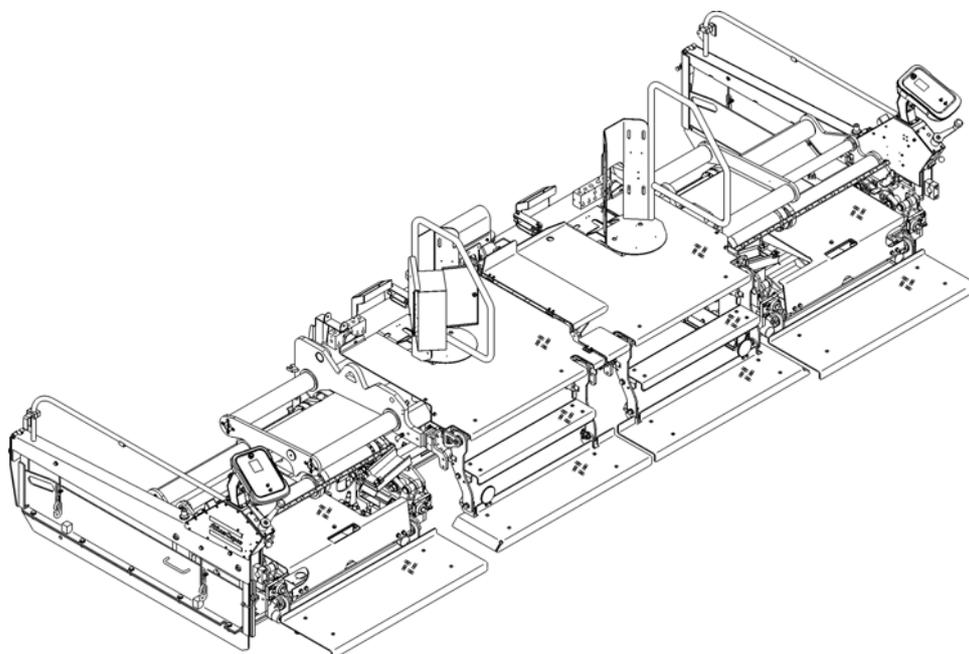


# UTILISATION & ENTRETIEN



## Table Dynapac V5100TV-(E) / V6000TV-(E) Type 616 / 617

F

04-0516 4812018699 (A5)

A conserver dans le compartiment à documents en vue d'une utilisation ultérieure

Valable pour:

\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_



# Table des matières

<b>V</b>	<b>Avant-propos .....</b>	<b>1</b>
1	Consignes générales de sécurité .....	2
1.1	Lois, directives, règles de prévention des accidents .....	2
1.2	Symboles de sécurité, mots de signalisation .....	3
	« Danger » ! .....	3
	« Avertissement » ! .....	3
	« Attention » ! .....	3
	« Nota » ! .....	3
1.3	Autres indications complémentaires .....	3
1.4	Symboles d'avertissement .....	4
1.5	Interdictions .....	6
1.6	Équipement de protection .....	7
1.7	Protection de l'environnement .....	8
1.8	Protection contre le feu .....	8
1.9	Autres indications .....	9
2	Marquage CE et déclaration de conformité .....	10
3	Conditions de garantie .....	10
4	Risques résiduels .....	11
5	Utilisations erronées raisonnablement prévisibles .....	12
<b>A</b>	<b>Utilisation conforme .....</b>	<b>1</b>
<b>B</b>	<b>Description de la table .....</b>	<b>1</b>
1	Description de l'utilisation .....	1
2	Sous-ensembles .....	2
3	Sécurité .....	4
3.1	Dangers présentés par la table .....	4
4	Caractéristiques techniques .....	6
4.1	Dimensions .....	6
4.2	Poids .....	6
4.3	Caractéristiques de réglage / d'équipement .....	7
4.4	Système de compactage .....	7
4.5	Installation de chauffage par gaz V 5100 .....	8
4.6	Installation de chauffage par gaz V 6000 .....	8
4.7	Chauffage électrique V 5100 (o) .....	9
4.8	Chauffage électrique V 6000 (o) .....	9
5	Emplacements des marquages et des plaques de types .....	10
5.1	Panneaux d'avertissement .....	12
5.2	Signes d'obligation, d'interdiction, d'avertissement .....	12
5.3	Autres avertissements et conseils d'utilisation .....	13
5.4	Plaque de type de la table (7) .....	14

<b>C</b>	<b>Transport .....</b>	<b>1</b>
1	Consignes de sécurité pour le transport .....	1
2	Chargement de la table démontée .....	2
2.1	Charger avec la grue .....	3
2.2	Chargement avec un chariot élévateur .....	3
<b>D</b>	<b>Utilisation .....</b>	<b>1</b>
1	Instructions de sécurité .....	1
2	Maniement de la table .....	5
2.1	Sortie/entrée de la table .....	5
	Tôles de limitation hydrauliques (o) .....	6
2.2	Réglage des compacteurs - version conventionnelle .....	7
	Réglage du tamper .....	7
	Réglage de la Vibration .....	7
2.3	Réglage des tampers - version API .....	8
	Réglage de la Vibration .....	8
	Projecteur additionnel Tôle de limitation (o) .....	9
	Mise en marche / arrêt avec l'interrupteur (3). .....	9
3	Utilisation du système de chauffage au gaz avec surveillance de flamme .....	10
3.1	Schéma du système d'alimentation en gaz .....	10
3.2	Généralités concernant l'installation de chauffage au gaz .....	11
3.3	Branchement et contrôle d'étanchéité .....	12
3.4	Contrôle et mise en service du chauffage .....	13
3.5	Changement des bouteilles de gaz .....	14
4	Chauffage de table - version conventionnelle .....	15
4.1	Boîtier de commande du chauffage de la table .....	15
	Procédure d'allumage .....	17
4.2	Fonctionnement de la surveillance de flamme .....	18
4.3	Arrêt du chauffage .....	20
	Chauffage au gaz de la tôle de limitation (o) .....	20
5	Chauffage de table - version API .....	21
5.1	Boîtier de commande du chauffage de la table .....	21
5.2	Utilisation de l'unité de commande et de surveillance .....	23
	Procédure d'allumage - version API .....	26
5.3	Fonctionnement de la surveillance de flamme .....	27
5.4	Affichage de la température, réglage du niveau de température .....	29
5.5	Réglage de la température .....	29
	Mode Economie d'énergie / « Energy-Saving » .....	30
5.6	Messages d'état et d'erreur .....	31
	Programme de secours pour les défauts de capteur .....	32
5.7	Arrêt du chauffage .....	33

6	Utilisation du système de chauffage électrique .....	34
6.1	Boîtier de commande du chauffage de la table .....	34
6.2	Utilisation de l'unité de commande et de surveillance .....	36
6.3	Généralités sur le système de chauffage .....	39
	Mode Economie d'énergie / « Energy-Saving » .....	40
6.4	Surveillance d'isolation .....	41
	Défaut d'isolation .....	42
6.5	Mise en service et contrôle du chauffage .....	43
6.6	Affichage de la température, réglage du niveau de température .....	44
6.7	Réglage de la température .....	44
6.8	Messages d'état et d'erreur .....	45
	Programme de secours pour les défauts de capteur .....	46
6.9	Arrêt du chauffage .....	47
7	Pannes .....	48
7.1	Problèmes lors de la pose .....	48
7.2	Pannes sur la table .....	51
<b>E</b>	<b>Réglages et équipements .....</b>	<b>1</b>
1	Instructions de sécurité .....	1
2	Monter la table sur le finisseur .....	2
2.1	Montage des tôles de limitation .....	3
2.2	Monter la tôle de limitation rabattable (o) .....	4
	Montage, charnière .....	4
	Montage, position de travail .....	5
	Position de transport .....	6
2.3	Régler la hauteur et l'angle d'appui des tôles de limitation .....	8
2.4	Montage du modeleur de bordures .....	8
2.5	Montage du patin réducteur .....	9
2.6	Montage du capteur de hauteur .....	9
2.7	Réglage du profil en toit .....	10
2.8	Raccordements électriques .....	11
2.9	Liaisons électriques entre le panneau latéral et la table .....	12
2.10	Raccordement du chauffage électrique (o) .....	14
3	Elargissement de table V5100 .....	15
3.1	Elargissement - pièces rapportées .....	15
3.2	Pièces de montage - pièces rapportées .....	16
3.1	Elargissement - tôles de guidage du matériau V5100 .....	17
3.2	Pièces de montage - tôles de guidage de matériau .....	18
4	Extension de table V6000 .....	20
4.1	Extension - pièces rapportées .....	20
4.2	Pièces de montage - pièces rapportées .....	21
4.3	Extension tôle de guidage V6000 .....	22
4.4	Pièces de montage - tôles de guidage de matériau .....	23
5	Réglage des pièces sortantes .....	25
5.1	Réglage de la hauteur des pièces sortantes .....	25
5.2	Réglage de l'angle des pièces sortantes .....	26
6	Extension de table .....	27
6.1	Montage des pièces d'extension .....	27

6.2	Raccordements de gaz pour le chauffage de table .....	29
	Raccordement du chauffage au gaz	
	de la tôle de limitation (o) .....	29
	Établir l'alimentation électrique (1) de la prise correspondante	
	de la table de base / de la prochaine pièce d'extension. ....	29
	Raccordement des tôles	
	de limitation hydrauliques (o) .....	30
6.3	Raccordements électriques du chauffage de table .....	31
6.4	Réglage de la hauteur des pièces d'extension .....	32
6.5	Montage des tôles de guidage du matériau .....	33
6.6	Tôles de guidage de matériau - tirant .....	34
6.7	Tôles de guidage de matériau - montage du tirant .....	35
6.8	Tunnel à matériau - réglage de la tension de compression .....	35
7	Réglages .....	37
7.1	Réglage de la hauteur des tampers .....	37
7.2	Réglage de la tôle de guidage du tamper .....	38
7.3	Réglage des patins .....	38
7.4	Réglages de base .....	39
8	Démontage pour transport / conditions de travail particulières .....	41
8.1	Passerelle amovible / repliable .....	41
<b>F</b>	<b>Entretien .....</b>	<b>1</b>
1	Indications de sécurité pour l'entretien .....	1
2	Intervalles d'entretien - table en général .....	4
3	Intervalles d'entretien - installation gaz .....	5
4	Intervalles d'entretien - chauffage électrique .....	6
5	Points de graissage .....	7
5.1	Paliers de tampers et de vibration .....	7
5.2	Tubes guides .....	8
5.3	Autres points de graissage et d'entretien .....	10
6	Points de contrôle .....	11
6.1	Guide des pièces sortantes .....	11
	Réglage du jeu des tubes de guidage .....	11
6.2	Nettoyage de la table .....	12
	Vider l'espace du tamper .....	12
	Démonter les tôles de protection de tamper .....	13
6.3	Contrôle / réglage de tôle de guidage du tamper .....	14
6.4	Nettoyage de la table avec un nettoyeur haute pression .....	14
7	Conduites hydrauliques .....	15
	Marquage de conduites hydrauliques /	
	durée d'entreposage et d'utilisation .....	17
8	Installation de gaz .....	18
8.1	Bougies d'allumage .....	19
8.2	Réglage du brûleur d'allumage .....	20
8.3	Injecteur du système de chauffage au gaz .....	20

9	Chauffage électrique .....	21
9.1	Vérifier la surveillance d'isolation .....	21
	Défaut d'isolation .....	22
	Procédure de réglage pour le changement des cylindres d'extraction de la table .....	23
10	Contrôle visuel général .....	24
11	Vérifier le serrage des vis et des écrous .....	24
12	Contrôle par un expert .....	24
13	Lubrifiants .....	25
13.1	Graisse .....	25
14	Fusibles électriques / relais .....	26
14.1	Exécution conventionnelle, chauffage par gaz .....	26
	Fusibles dans le boîtier de commande du chauffage de table .....	26
	Fusible (A) .....	27
	Relais (B) .....	27
14.2	Exécution API, chauffage par gaz .....	28
	Fusibles dans le boîtier de commande du chauffage de table .....	28
	Fusible (A) .....	29
14.3	Version API, chauffage électrique .....	30
	Fusibles dans le bornier du chauffage de table .....	30
	Fusible (A) .....	30
	Fusibles dans l'unité de commande du chauffage de table .....	31
	Fusibles (B) .....	31
14.4	Version conventionnelle, chauffage électrique .....	32
	Fusibles dans le bornier du chauffage de table .....	32
	Fusibles (A) .....	32
	Fusibles dans l'unité de commande du chauffage de table .....	33
	Fusibles (B) .....	33
15	Vis - couples de serrage .....	34
15.1	Filetage métrique - classe de résistance 8.8 / 10.9 / 12.9 .....	34
15.2	Filetage métrique de précision - classe de résistance 8.8 / 10.9 / 12.9 ...	35
16	Traitement de préservation de la table .....	36
16.1	Arrêt jusqu'à 6 mois .....	36
16.2	Remise en service .....	36
17	Élimination .....	37
17.1	Mesures à prendre pour l'élimination .....	37
	Produits .....	37



# V Avant-propos

Manuel de service original

Pour utiliser correctement cet engin, il faut disposer de certaines connaissances. Celles-ci sont données dans les présentes instructions de service. Les informations sont présentées sous une forme claire et concise. Les chapitres sont organisés par ordre alphabétique. Chaque chapitre commence par la page 1. Les pages sont notées selon le lettre du chapitre et le numéro de page.

Par exemple : la page B 2 est la deuxième page du chapitre B.

Plusieurs options différentes sont également documentées dans les présentes instructions de service. Lors de l'utilisation de la machine et de la réalisation des travaux d'entretien, il est important d'observer la description correspondant à l'option existante.

Le fabricant se réserve le droit de procéder à des modifications dans le sens d'un perfectionnement technique tout en conservant les caractéristiques essentielles du type d'engin décrit, sans avoir à corriger simultanément les présentes instructions de service.

Dynapac GmbH  
Wardenburg

Ammerländer Strasse 93  
D-26203 Wardenburg / Germany  
Téléphone : +49 / (0)4407 / 972-0  
Fax : +49 / (0)4407 / 972-228  
[www.dynapac.com](http://www.dynapac.com)

## 1 Consignes générales de sécurité

### 1.1 Lois, directives, règles de prévention des accidents

-  Respecter systématiquement les lois, directives et règles de prévention des accidents en vigueur sur place, même s'il n'y est pas expressément fait référence dans ces pages.  
L'utilisateur est seul responsable en cas d'inobservation des prescriptions et des mesures.
-  Les mises en garde, signes d'interdiction et d'obligation avertissent de dangers pour des personnes, la machine et l'environnement du fait de risques résiduels pendant le fonctionnement de la machine.
-  L'inobservation de ces mises en garde, interdictions et obligations peut se solder par des blessures mortelles.
-  La « directive Dynapac pour l'utilisation réglementaire de finisseurs » doit également être prise en considération.

## 1.2 Symboles de sécurité, mots de signalisation

Les mots « Danger », « Avertissement », « Attention » et « Nota » sont présentés sur fond de couleur dans les consignes de sécurité. Ils suivent une hiérarchie déterminée et indiquent, avec le symbole d'avertissement, la gravité du danger ou la nature de la remarque.

### « Danger » !



Danger de dommages personnels.

Danger imminent qui se soldera par des blessures graves, voire mortelles, si aucune mesure correspondante n'est prise.

### « Avertissement » !



Danger possible pouvant se solder par des blessures graves, voire mortelles, si aucune mesure correspondante n'est prise.

### « Attention » !



Danger possible se soldant par des blessures de faible à moyenne gravité si aucune mesure correspondante n'est prise.

### « Nota » !



Indique un inconvénient, c-à-d. que peuvent se présenter des états ou des conséquences indésirables si aucune mesure correspondante n'est prise.

## 1.3 Autres indications complémentaires

D'autres indications et explications importantes sont désignées par les pictogrammes suivants :



pour les indications de sécurité à observer afin d'éviter la mise en danger de personnes.



Pour les indications à observer afin d'éviter tout dommage matériel.



Pour les remarques et les explications.

## 1.4 Symboles d'avertissement

Avertissement contre un point dangereux ou un danger.  
L'inobservation des mises en garde peut se solder par des blessures mortelles.



Danger de happement.



Les éléments en rotation ou en mouvement dans cette zone de travail / près de ces éléments font courir un danger de happement. Attendre que les éléments soient arrêtés avant de travailler à ces endroits.



Tension électrique dangereuse.



Seul un électricien confirmé peut effectuer des travaux d'entretien et de réparation de l'équipement électrique de la table.



Charges suspendues.



Ne jamais se tenir sous une charge suspendue.



Danger de coincement.



Danger de coincement suite à l'actionnement de certaines parties, l'exécution de fonction ou à des mouvements de la machine. Veiller en toute occasion à ce que personne ne se trouve dans les zones dangereuses.



Risque de blessure aux mains.



Surface ou liquides surchauffés.



Risque de chute.



Mise en garde contre les risques des batteries.



Matières nocives ou irritantes.



Matières inflammables.



Bouteilles de gaz.



## 1.5 Interdictions

Ouverture / entrée / introduction de la main / exécution d'actions / réglages interdits pendant le fonctionnement ou pendant que le moteur d'entraînement tourne.



Ne pas démarrer le moteur/entraînement.  
Effectuer les travaux d'entretien et de maintenance uniquement quand le moteur diesel est arrêté.



Ne pas éclabousser avec de l'eau.



Ne pas éteindre avec de l'eau.



Entretien non qualifié interdit.  
Faire effectuer l'entretien par du personnel qualifié.



 Consulter Dynapac-Service

Feu, lumière non couverts et fumer sont interdits.



Ne pas commuter.



## 1.6 Equipement de protection



Des réglementations en vigueur localement peuvent prescrire le port de différents équipements de protection. Observez ces règles !

Protégez vos yeux en portant des lunettes de sécurité.



Protégez votre tête en portant un couvre-chef approprié.



Portez une protection auditive.



Pour protéger vos mains, portez des gants de sécurité appropriés.



Portez des chaussures de sécurité.



Portez toujours des vêtements de travail près du corps. Portez un gilet de sécurité pour que l'on vous voit à temps.



Portez une protection respiratoire si l'air est contaminé.



## 1.7 Protection de l'environnement

 Respecter systématiquement les lois, directives et règles pour la valorisation et l'élimination conformes des déchets, même s'il n'y est pas expressément fait référence dans ces pages.

Les substances dangereuses pour les eaux libérées pendant les travaux de nettoyage, d'entretien et de réparation, à savoir :

- lubrifiants (huiles, graisses)
- huile hydraulique
- carburant diesel
- liquide de refroidissement
- liquides de nettoyage

ne doivent pas pénétrer dans le sol ni parvenir dans les égouts.

Recueillir, entreposer et transporter ces substances dans des récipients appropriés et les diriger vers une filière d'élimination spécialisée.

Matière polluante.



## 1.8 Protection contre le feu

 Des prescriptions en vigueur localement peuvent exiger l'emport de moyens d'extinction appropriés. Observez ces règles !

Extincteur !  
(Équipement optionnel)



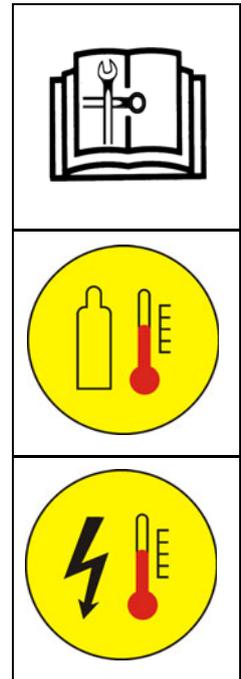
## 1.9 Autres indications

 Observer la documentation du constructeur ainsi que les documentations additionnelles.

 Par ex. Manuel d'entretien du fabricant du moteur

 Description / représentation en cas d'équipement avec un système de chauffage au gaz.

 Description / représentation en cas d'équipement avec un système de chauffage électrique.



- indique l'équipement de série.
- indique l'équipement hors fourniture.

## 2 Marquage CE et déclaration de conformité

(Pour les machines commercialisées dans la zone de la CE/CEE)

Cette machine possède un marquage CE. Ce marquage confirme que machine satisfait aux exigences fondamentales de santé et de sécurité conformément à la directive Machines 2006/42/CE de même qu'à toutes les autres réglementations en vigueur. La machine est livrée avec une déclaration de conformité dans laquelle sont spécifiées les réglementations et compléments en vigueur, de même que les normes harmonisées et les autres dispositions qui s'appliquent.

## 3 Conditions de garantie



Les conditions de garantie font partie de la livraison de la machine. Les conditions en vigueur y sont intégralement spécifiées.

### **La prétention à la garantie s'éteint dans les cas suivants**

- Dommages dus à une défaillance de fonctionnement résultat d'une utilisation non conforme et une mise en œuvre impropre.
- Réparations ou manipulations par des personnes ni autorisées ni formées à cette fin.
- Utilisation d'accessoires ou de pièces détachées à l'origine de dommages et non approuvés par Dynapac.

## 4 Risques résiduels

Il s'agit des risques qui subsistent même quand toutes les mesures et précautions de sécurité possibles ont été prises pour minimiser les dangers (risques) ou faire tendre vers zéro la probabilité de leur survenance et leur portée.

### **Risques résiduels sous la forme de**

- **Danger de mort ou de blessure pour les personnes sur la machine**
- **Risques que pose la machine pour l'environnement**
- **Dommmages matériels et limitation des performances et des fonctionnalités de la machine**
- **Dommmages matériels dans la zone de fonctionnement de la machine**

### **Causés par :**

- Utilisation erronée ou inappropriée de la machine
- Equipements de protection absents ou défectueux
- Utilisation de la machine par un personnel non formé ou non instruit de sa mise en œuvre
- Pièces défectueuses ou endommagées
- Transport inapproprié de la machine
- Entretien ou réparation inappropriés
- Fuites de produits
- Emissions sonores et vibrations
- Utilisation de produits non autorisés

### **Les risques résiduels existants peuvent être évités par l'observation et la mise en pratique des prescriptions suivantes :**

- Apposition de mises en garde sur la machine
- Avertissements, mises et gardes et instructions dans le manuel de sécurité et dans les instructions de service du finisseur
- Instructions de service de l'exploitant de la machine

## 5 Utilisations erronées raisonnablement prévisibles

Toute utilisation erronée raisonnablement prévisible de la machine est une utilisation abusive de celle-ci. Une utilisation erronée entraîne l'extinction de la garantie du fabricant, l'exploitant supporte seul la responsabilité.

Utilisations erronées raisonnablement prévisibles de la machine :

- Séjour dans la zone dangereuse de la machine
- Transport de personnes
- Quitter le poste de conduite pendant que la machine est en fonctionnement
- Enlèvement des dispositifs de protection ou de sécurité
- Mise en service et mise en œuvre de la machine hors du poste de conduite.
- Mise en œuvre de la machine avec la passerelle de table relevée
- Inobservation des prescriptions d'entretien
- Omission ou exécution déficiente des travaux d'entretien ou de réparation
- Lavage de la machine avec des nettoyeurs à haute pression

# A Utilisation conforme



La « directive Dynapac pour l'utilisation réglementaire de finisseurs » est contenue dans la fourniture de cette machine. Elle est une partie constituante des instructions de service et doit rigoureusement être observée. Les règlements nationaux valent de manière non restreinte.

La machine de construction de routes décrite dans les présentes instructions de service est un finisseur pour la mise en place par couches d'enrobés, de béton cylindré ou maigre, de cailloux concassés pour la construction de voies ferrées et de mélanges minéraux pour les soubassements de revêtements routiers.

Le finisseur doit être employé et entretenu selon les directives décrites dans ces instructions de service. Toute autre utilisation de la machine n'est pas réglementaire et peut se solder par des dommages corporels ou des dommages au finisseur ou aux biens.

Toute utilisation autre que celle décrite ci-dessus est non conforme à la destination de la machine et, de ce fait, formellement interdite ! Il est absolument nécessaire de consulter le fabricant si la machine doit notamment être utilisée sur des terrains en pente ou pour des travaux spéciaux (construction de décharge, barrage).

**Engagements de l'exploitant :** Au sens des présentes instructions de service, est considéré comme exploitant toute personne physique ou juridique qui utilise le finisseur ou le fait utiliser à sa demande. Dans des cas particuliers (par ex. leasing, location), l'exploitant est la personne tenue de prendre en considération les obligations de fonctionnement citées, conformément aux accords contractuels établis entre le propriétaire et l'utilisateur du finisseur.

L'exploitant est tenu de s'assurer que le finisseur est exclusivement employé selon sa destination et que tout danger pour la vie et la santé de l'utilisateur ou d'un tiers est évité. Outre le règlement de prévention des accidents du travail, les règles habituelles de sécurité technique ainsi que les directives d'utilisation, d'entretien et de maintenance doivent être respectées. L'exploitant doit s'assurer que tout utilisateur a lu et compris les présentes instructions de service.

**Montage d'accessoires :** Le finisseur ne peut être utilisé qu'avec les tables de pose autorisées par le fabricant. Le montage ou la mise en place d'équipements supplémentaires qui influencent les fonctions du finisseur ou qui les complètent n'est permis que sur autorisation écrite du fabricant. Le cas échéant, une autorisation de l'Administration locale peut être requise.

Le consentement de l'Administration ne remplace toutefois pas l'autorisation du fabricant.



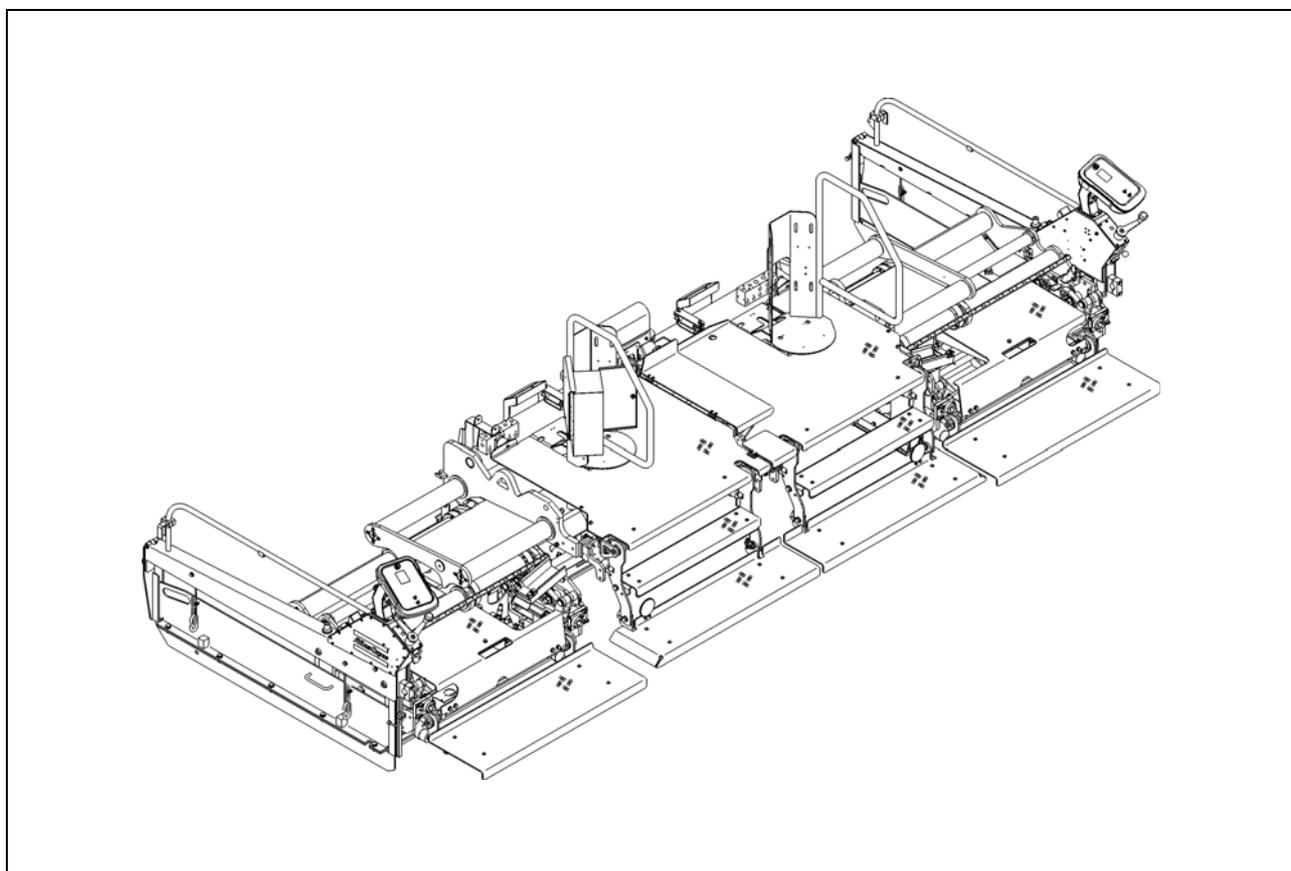
## B Description de la table

### 1 Description de l'utilisation

La table Dynapac V5100TV / V6000TV s'utilise en combinaison avec un finisseur :

La table sert à la pose en couches de :

- enrobés bitumineux,
- béton cylindré ou de béton maigre,
- laitier de construction ferroviaire,
- mélanges minéraux non liés pour la confection de soubassements



 La table à manœuvre hydraulique est prévue pour des poses de largeur variable.

Pour les spécifications techniques de la table, voir la section « caractéristiques techniques ».

## 2 Sous-ensembles

**Éléments de compactage et de vibration** : les couteaux de compacteur qui se rejoignent au centre évitent la formation d'un joint central.

La vibration supplémentaire (option) améliore davantage le compactage et la structure.

Le compacteur et le vibreur peuvent être mis en œuvre indépendamment l'un de l'autre. Leur vitesse peut être réglée.

Le réglage progressif de la vitesse permet d'atteindre des compactage optimaux avec les divers matériaux et épaisseurs de pose.

**Table de base et éléments sortants** : les éléments de table pouvant être sortis hydrauliquement de la partie centrale (« table de base ») permettent d'élargir la largeur de travail de la table par la simple pression d'un bouton.

Un système de guidage très complet - deux tubes télescopiques avec boîte intermédiaire sur chaque côté - garantit une grande stabilité.

L'inclinaison et la hauteur des éléments sortants par rapport à la table de base peuvent être réglées rapidement et simplement.



Ces réglages, les réglages de base de la table par rapport au finisseur et la forme de la chaussée sont décrits au chapitre E « Réglages et changements d'équipement ».

**Pièces d'extension** : un système complet de pièces rapportées permet d'élargir la largeur de travail en plusieurs étapes.

**Tôles de limitation** : les tôles de limitation latérales évitent que le matériau de pose ne déborde vers l'extérieur.

Les composants optionnels suivants sont disponibles :

- tôles de limitation chauffantes
- tôles de limitation repliables
- modeleur de bordures
- patins réducteurs

**Passerelles** : les passerelles repliables s'accrochent dans les suspensions prévues à cet effet.

Ces passerelles ne pourront être décrochées que dans des cas spéciaux (par ex. pose le long d'un mur).

Pour réduire la longueur de transport à une taille optimale, les passerelles sont disponibles dans la version suivante :

- version amovible / repliable

**Système de lubrification** : Tous les emplacements importants de la table devant être lubrifiés sont regroupés dans des blocs de répartition centraux. Ceci facilite le graissage et réduit le temps devant être consacré à l'entretien.

Les pièces rapportées sont alimentées en graisse par l'intermédiaire de différents points de graissage. Le système de lubrification centralisée automatique disponible en option rend l'entretien encore plus aisé et encore plus fiable

**Chauffage de la table** : Deux systèmes de chauffage différents sont disponibles en option :

**Chauffage au gaz** : Conception éprouvée dans la pratique et manipulation sans problème sont les avantages de ce chauffage à flamme alimenté au gaz propane.

Une surveillance électronique de la température et de la flamme garantit des temps de chauffe réduits et des températures constantes.

Des isolations intermédiaires au-dessus des plaques de lissage et des guides d'air vers les couteaux de tampers et les tôles latérales assurent une exploitation efficace de la chaleur.

**Chauffage électrique** : Le chauffage de table électrique se distingue par sa conception éprouvée dans la pratique, sa simplicité de maniement et sa facilité de service en raison de son fonctionnement sans entretien

Les différentes sections de chauffage sous la forme de rampes séparées, régulées indépendamment les unes des autres et installées judicieusement dans les plaques de sol et les couteaux de tampers de chaque section de table garantissent des temps de chauffe réduits, des températures constantes et une exploitation efficace de la chaleur.

Si des pièces d'extension sont montées à la table, il suffit d'installer un seul connecteur du câble d'alimentation et de commande pour les relier aux pièces de table voisines.

La surveillance et la commande du chauffage sont installés dans l'armoire de commande.

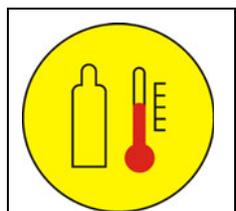
La chauffe électrique dans les plaques latérales de la table (O) évite que les matériaux y collent. En même temps la structure de surface dans ce secteur s'améliore.



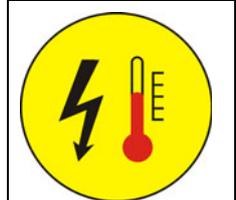
Les deux types de chauffage et leur emploi sont décrits dans les prochains chapitres de ce manuel de service.

Des symboles accompagnent les différentes descriptions et images :

- Description / représentation de l'équipement avec chauffage au gaz



- Description / représentation de l'équipement avec chauffage électrique



### 3 Sécurité



Les équipements de sécurité du finisseur et de la table sont décrits au chapitre B, section 3, des instructions de service du finisseur.

#### 3.1 Dangers présentés par la table

##### Danger de coincement !



Tous les éléments mobiles de la table présentent un danger de pincement, de coincement et de cisaillement. Se tenir à distance de ces éléments !



##### Danger de happement !



Toutes les pièces en rotation ou en mouvement de translation présentent un danger de happement, d'enroulement ou de capture. Se tenir à distance de ces éléments !



##### Risque de chute !



Ne jamais monter ou descendre de la machine pendant que celle-ci est en mouvement ! Utiliser uniquement les passerelles et les marches prévues !



##### Danger d'incendie et d'explosion !

Les travaux sur le système de chauffage au gaz présentent un danger d'incendie et d'explosion. Ne pas fumer ! Ne pas utiliser de flamme ouverte !



##### Danger électrique



Le non respect des mesures et des consignes de sécurité du chauffage de table électrique (○) expose à un danger de choc électrique. Danger de mort ! Seul un électricien confirmé peut effectuer des travaux d'entretien et de réparation de l'équipement électrique de la table.



## Danger de brûlure !



Le chauffage de la table engendre des surfaces chaudes, notamment sur les planchers et les tôles de limitation.

Se tenir à distance de ces éléments ! Ou porter des gants de protection !



- Toujours porter la tenue complète de protection requise !  
Ne pas porter la tenue de protection ou l'utiliser négligemment peut faire courir des risques pour la santé.
- Vérifier que tous les dispositifs de sécurité et capots sont en place et fixés comme il se doit.
- Réparer immédiatement tout dommage constaté. La mise en œuvre de l'engin est interdite en cas de défaut.
- Pendant le travail, s'assurer en permanence que personne n'est en danger.

## 4 Caractéristiques techniques

### 4.1 Dimensions

	V5100	V6000	
Largeur de base	2,55	3,00	m
Largeur de travail : min. avec 2 patins réducteurs extension hydraulique jusqu'à	2,00 5,10	2,50 6,00	m
Profondeur des plaques de sol : Table de base Pièces sortantes	380 380	380 380	mm

 Elargisseur de table, voir le chapitre « Réglages et changements d'équipements ».

### 4.2 Poids

	V5100	V6000	
Table de base avec pièces sortantes	3,36	3,80	t
de plus :			
tôles de limitation	335	335	kg
par pièce d'extension 350 mm	185	185	
par pièce d'extension 750 mm	300	300	

### 4.3 Caractéristiques de réglage / d'équipement

Profil de chaussée :	
- Plage de réglage	-2,0 %... +4,5 %
- Mécanisme de réglage	avec cliquet par chaîne avec moteur hydraulique, par l'intermédiaire d'une chaîne(○)
Réglage hauteur/angle des pièces sortantes	réglage par broche 4 points
Passerelle repliable	de série
Système de lubrification :	points de graissage individuels et graissage centralisé

### 4.4 Système de compactage

Système de tampers	Tamper vertical
Course maxi du tamper	4,8 mm
Fréquence du tamper (réglage progressif)	1560 1/min (26 Hz)
Vibration (réglage progressif)	3480 1/min (58 Hz)
Moteurs à huile :	
- pour tamper (dans table base/pces sortantes)	2/2
- pour Vibration (dans table base/pces sortantes)	2/2

#### 4.5 Installation de chauffage par gaz V 5100

Carburant (gaz liquéfié)	Gaz propane
Type de brûleur	Brûleur
Commande de chauffage (coffret de commande sur la table)	allumage électronique, surveillance de la flamme, surveillance de température (○)
Bouteilles de gaz (sur la table) - Contenance d'une bouteille - Poids brut d'une bouteille	2 unités 78 l 33 kg
Pression de service (après le manodétendeur)	env. 1,5 bar
Puissance de chauffage	57,4 kW
Consommation de gaz pour la table de base et les éléments sortants	4,48 kg/h
Consommation de gaz par pièce d'extension 350 mm	0,34 kg/h
Consommation de gaz par pièce d'extension 750 mm	0,63 kg/h
Tôle de limitation chauffante	0,16 kg/h

#### 4.6 Installation de chauffage par gaz V 6000

Carburant (gaz liquéfié)	Gaz propane
Type de brûleur	Brûleur
Commande de chauffage (coffret de commande sur la table)	allumage électronique, surveillance de la flamme, surveillance de température (○)
Bouteilles de gaz (sur la table) - Contenance d'une bouteille - Poids brut d'une bouteille	2 unités 78 l 33 kg
Pression de service (après le manodétendeur)	env. 1,5 bar
Puissance de chauffage	72,6 kW
Consommation de gaz pour la table de base et les éléments sortants	5,68 kg/h
Consommation de gaz par pièce d'extension 350 mm	0,34 kg/h
Consommation de gaz par pièce d'extension 750 mm	0,63 kg/h
Tôle de limitation chauffante	0,16 kg/h

#### 4.7 Chauffage électrique V 5100 (O)

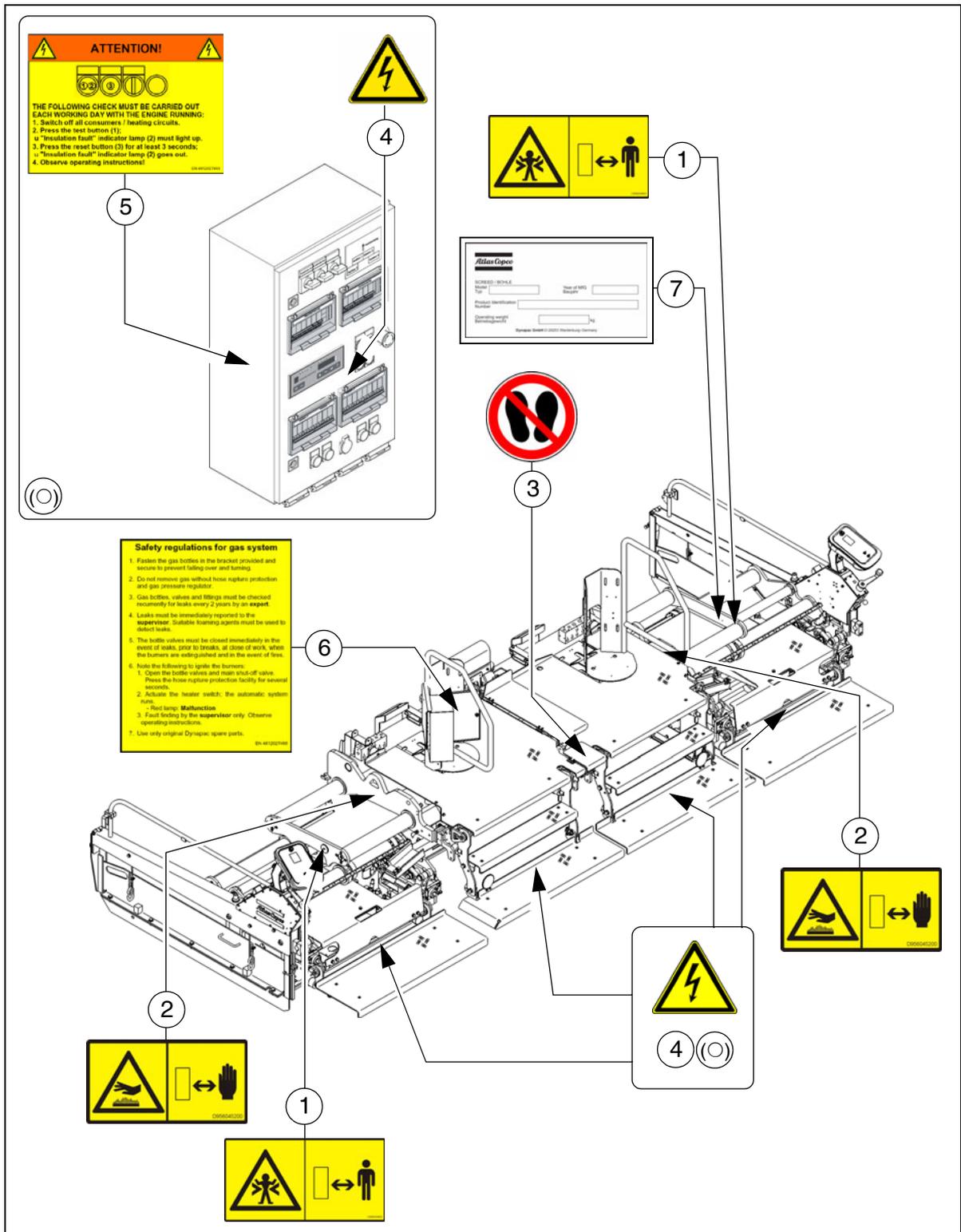
Type de chauffage	Chauffage électrique avec rampes de chauffage dans les plaques de sol et les couteaux de tampers	
Nombre de rampes de chauffage - par plaque de sol - par couteau de tamper - par plaque de limitation (O)	2 1 1	unité
Puissance totale du chauffage de la table : - table de base + éléments sortants - pièce d'extension 350mm - pièce d'extension 750mm - + plaques latérales (O)	18000 1300 2700 1000	Watt

#### 4.8 Chauffage électrique V 6000 (O)

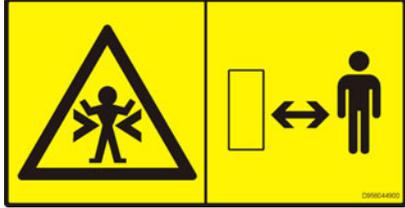
Type de chauffage	Chauffage électrique avec rampes de chauffage dans les plaques de sol et les couteaux de tampers	
Nombre de rampes de chauffage - par plaque de sol - par couteau de tamper - par plaque de limitation (O)	2 1 1	unité
Puissance totale du chauffage de la table : - table de base + éléments sortants - pièce d'extension 350mm - pièce d'extension 750mm - + plaques latérales (O)	20800 1300 2700 1000	Watt

## 5 Emplacements des marquages et des plaques de types

	<p><b>Danger en cas d'absence ou d'erreur de compréhension des indications sur la machine</b></p>
	<p>L'absence d'indications sur la machine ou la mauvaise compréhension de celles-ci fait courir un danger de blessure !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne pas retirer le panneau d'avertissement ou de renseignement de la machine.</li> <li>- Remplacer immédiatement les panneaux d'avertissement ou de renseignement abîmés ou perdus.</li> <li>- Se familiariser avec la signification et la position des panneaux d'avertissement et de renseignement.</li> <li>- Observer toutes les autres indications du présent manuel et du manuel de sécurité.</li> </ul>



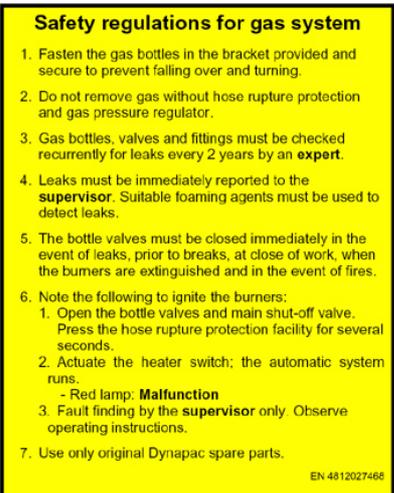
## 5.1 Panneaux d'avertissement

No.	Pictogramme	Signification
1		- <b>Avertissement - Danger de coincement !</b> L'emplacement où règne un risque de coincement peut être à l'origine de blessures graves, voire mortelles ! Maintenez une distance de sûreté par rapport à l'emplacement dangereux !
2		- <b>Avertissement - Surface très chaude -</b> <b>Danger de brûlure !</b> Les surfaces très chaudes peuvent causer des blessures extrêmement graves ! Gardez vos mains à distance raisonnable de la zone dangereuse ! Utilisez la tenue ou l'équipement de protection !

## 5.2 Signes d'obligation, d'interdiction, d'avertissement

No.	Pictogramme	Signification
3		- Il est interdit de pénétrer dans la surface !
4 **		- Tension électrique dangereuse !  Les composants accompagnés de ce symbole peuvent uniquement être ouverts, contrôlés et remplacés par des électriciens confirmés.

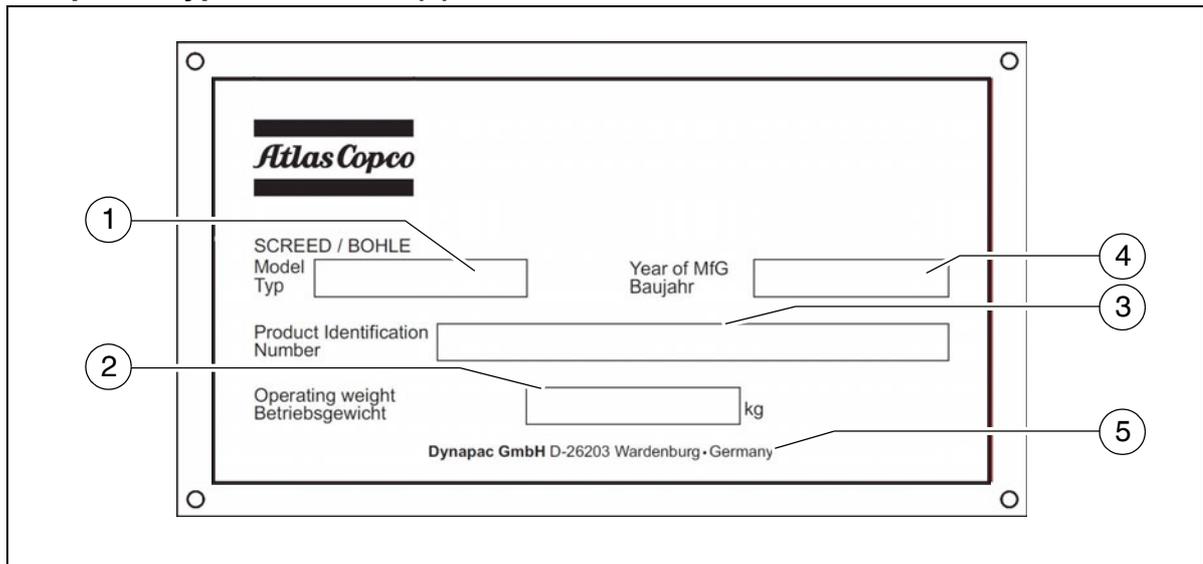
### 5.3 Autres avertissements et conseils d'utilisation

No.	Pictogramme	Signification
5 **		<p>- <b>Attention!</b>            Danger, tension électrique. Chaque jour, avant la mise en service de la machine, le personnel doit vérifier la surveillance d'isolation ! L'inobservation des consignes quotidiennes peut se solder par des blessures graves, voire mortelles. Observez les indications du manuel de service</p>
6 *		<p>- <b>Consignes de sécurité concernant l'équipement gaz</b>            Danger en raison d'une utilisation impropre. Le personnel de la machine doit avoir lu et compris les consignes de sécurité avant de mettre la machine en service. L'inobservation des consignes de sécurité peut se solder par des blessures graves, voire mortelles.</p>

\* Uniquement pour l'équipement « Chauffage gaz »

\*\* Uniquement pour l'équipement « Chauffage électrique »

**5.4 Plaque de type de la table (7)**



Pos.	Désignation
1	Type de table
2	Poids maximum en service de la table
3	Numéro de la table
4	Année de construction
5	Fabricant

---

# C Transport

## 1 Consignes de sécurité pour le transport



Danger d'accident si le finisseur et la table ne sont pas convenablement préparés et si le transport n'est pas effectué dans les règles.

Réduire la table jusqu'à sa taille de base et démonter toutes les pièces éventuellement rapportées.

Démonter toutes les pièces en saillie ainsi que toutes les pièces lâches (tôle de limitation, télécommandes etc.). Dans le cas d'un transport avec une autorisation spéciale, bloquer ces parties.

Bloquer en position rabattue les tôles de limitation repliables (O).

Ranger dans les caisses prévues à cet effet toutes les pièces non fixées à demeure sur la table.

Après le transport, remonter convenablement tous les équipements de protection.

## 2 Chargement de la table démontée

 Chargement et transport de la table **fixée** au finisseur : voir les instructions de service du finisseur.

La table doit être réduite jusqu'à sa taille de base. Les pièces en saillie ou détachées ainsi que les bouteilles de gaz du chauffage de table (○) (voir les chapitres E et D) doivent être démontés, les raccords hydrauliques et électriques doivent être retirés.



Respecter les capacités du chariot élévateur ou de la grue et des ustensiles de levage (chaînes, câbles, crochets etc.).



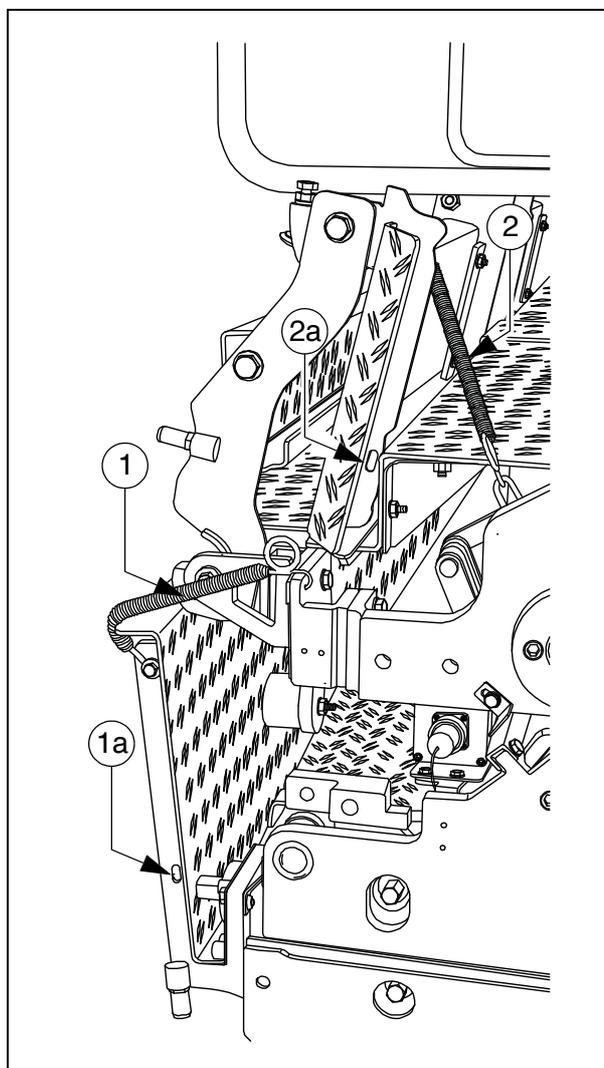
Pour les poids et les dimensions de la table, voir le chapitre B, section « Caractéristiques techniques ».



Fixer les passerelles relevées avec les ressorts correspondants (1) / (2) et le trou / la patte prévu.



En position abaissée, les ressorts des passerelles (1) / (2) doivent être accrochés dans le trou (1a) / (1b) prévu.



## 2.1 Charger avec la grue

 <b>AVERTISSEMENT</b>	<b>Danger par charge en suspension</b>
	<p>La grue et / ou la machine soulevée peut basculer au moment du levage et causer des blessures graves, voire la mort !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser uniquement les points marqués pour soulever la machine.</li> <li>- Observer le poids en service de la machine.</li> <li>- Ne pas pénétrer dans la zone dangereuse.</li> <li>- Utiliser uniquement des accessoires de levage de capacités suffisantes.</li> <li>- Ne pas laisser de chargement ou de pièces non fixées sur la machine.</li> <li>- Observer toutes les autres indications du présent manuel et du manuel de sécurité.</li> </ul>

- Accrocher les crochets aux points prévus (1, 2).
- Utiliser les points (3) et (4) des pièces rapportées.



Si la table n'est pas accrochée en position horizontale, de l'huile ou de la graisse peut s'échapper.

Danger pour l'environnement !

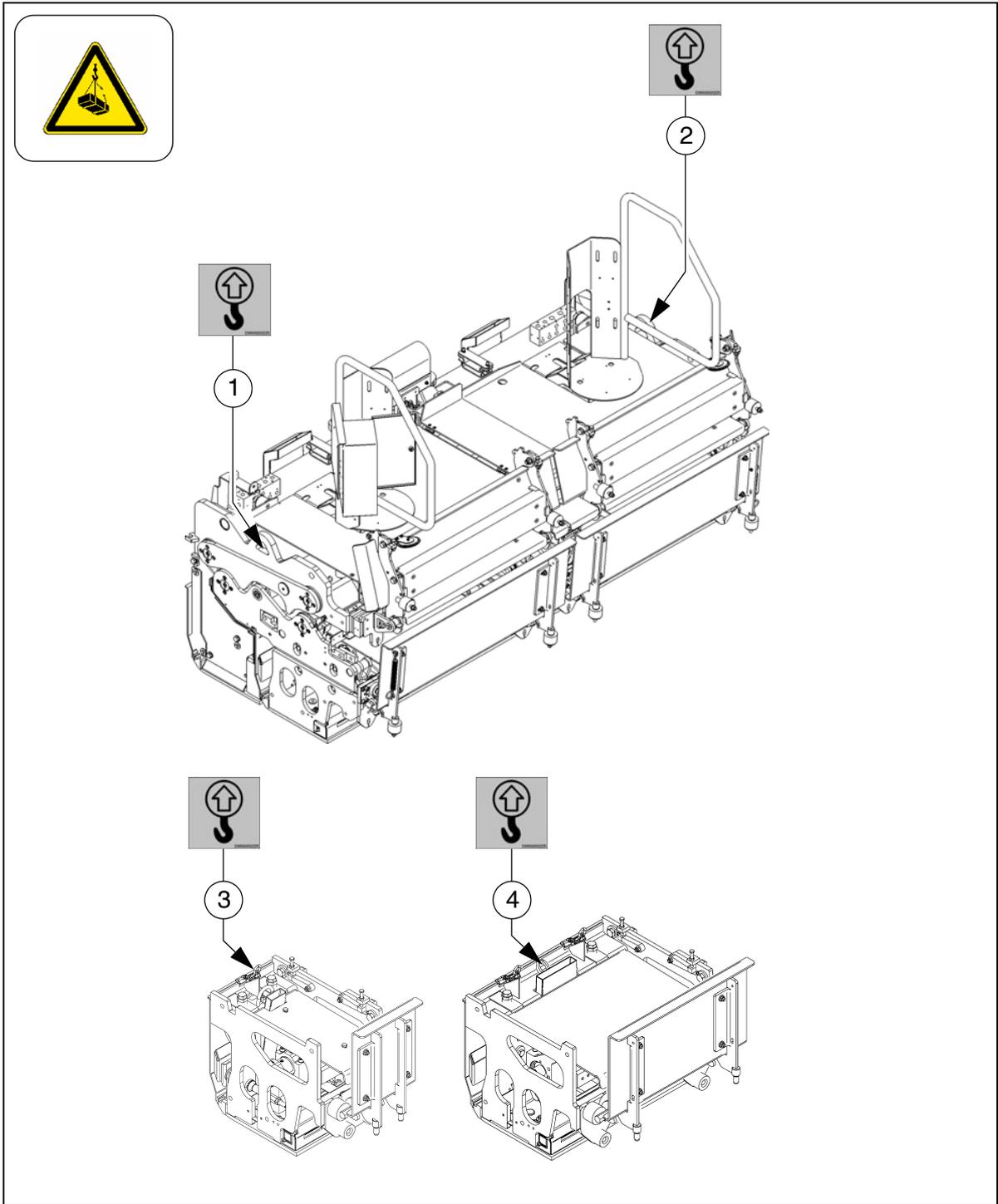
## 2.2 Chargement avec un chariot élévateur



Toujours garder à l'esprit le fait que le centre de gravité de la table ou de la caisse d'accessoires peut **être à l'extérieur**.



Si le chargement est effectué avec un chariot élévateur, danger de basculement de la charge ou de chute de pièces. Ne pas séjourner dans la zone dangereuse !



# D Utilisation

## 1 Instructions de sécurité



Tout maniement non convenable de la table ou de son système de chauffage présente un danger pour les personnes.

- S'assurer que tous les dispositifs de protection et que tous les éléments de couverture sont disponibles et fixés de manière convenable.
- Réparer immédiatement tout dommage constaté. La mise en œuvre de l'engin est interdite en cas de défaut.
- Pendant la mise en œuvre, s'assurer en permanence que personne n'est en danger.
- Ne pas transporter de personnes sur la table !

 <b>DANGER</b>	<b>Danger en raison d'une utilisation impropre</b>
	<p>Une utilisation impropre des machines peut se solder par des blessures graves, voire mortelles !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La machine peut uniquement être utilisée pour l'utilisation prévue, conformément à sa destination.</li> <li>- Seul un personnel formé peut faire fonctionner la machine.</li> <li>- Les opérateurs de la machine doivent se familiariser avec le contenu du manuel de service.</li> <li>- Éviter les mouvements saccadés de la machine.</li> <li>- Ne pas dépasser les angles de rampe et d'inclinaison admissibles.</li> <li>- Maintenir fermés les capots et volets pendant le fonctionnement.</li> <li>- Pour les déplacements, toutes les pièces mobiles doivent être verrouillées / fixées.</li> <li>- Observer toutes les autres indications du présent manuel et du manuel de sécurité.</li> </ul>

 <b>AVERTISSEMENT</b>	<b>Danger de happement par des pièces de machine en rotation ou en mouvement</b>
	<p>Les pièces de machine en rotation ou en mouvement peuvent causer des blessures graves, voire mortelles !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne pas pénétrer dans la zone dangereuse.</li> <li>- Ne pas approcher la main de pièces en rotation ou en mouvement.</li> <li>- Porter uniquement des vêtements près du corps.</li> <li>- Observer les panneaux de danger et d'avertissement.</li> <li>- Avant d'effectuer des travaux d'entretien, arrêter le moteur et retirer la clé de contact.</li> <li>- Observer toutes les autres indications du présent manuel et du manuel de sécurité.</li> </ul>

 <b>AVERTISSEMENT</b>	<b>Danger de coincement par des pièces en mouvement de la machine</b>
	<p>Les pièces de machine en mouvement peuvent causer des blessures graves, voire mortelles !</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tout séjour dans la zone dangereuse pendant le fonctionnement est interdit !</li><li>- Ne pas introduire la main dans la zone dangereuse.</li><li>- Observer les panneaux de danger et d'avertissement.</li><li>- Observer toutes les autres indications du présent manuel et du manuel de sécurité.</li></ul>
 <b>ATTENTION</b>	<b>Surfaces chaudes !</b>
	<p>Les surfaces, également à l'arrière des habillages, ainsi que les gaz d'échappement du moteur ou du chauffage de câble peuvent être très chauds et causer des blessures !</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Portez votre équipement de protection personnel.</li><li>- Ne pas toucher les parties chaudes de la machine.</li><li>- Effectuer les travaux d'entretien et de maintenance uniquement sur la machine refroidie.</li><li>- Observer toutes les autres indications du présent manuel et du manuel de sécurité.</li></ul>

 <b>AVERTISSEMENT</b>	<b>Danger - installation fonctionnant au gaz</b>
	<p>L'utilisation et l'entretien de l'installation de gaz effectués de manière impropre peuvent causer des blessures graves, voire mortelles !</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ne transporter les bouteilles gaz vides et pleines qu'avec le bouchon de protection afin de protéger les valves.</li><li>- Sur le finisseur, fixer les bouteilles de gaz avec les sangles fournies pour éviter qu'elles ne se retournent, qu'elles ne basculent ou qu'elles ne tombent de la machine.</li><li>- Avant la mise en service du chauffage, vérifier l'étanchéité des conduites de gaz dans toute la zone de chauffage. Remplacer immédiatement les tuyaux endommagés.</li><li>- Fermer les robinets principaux et les valves des bouteilles de gaz si le chauffage n'est pas utilisé.</li><li>- Pour les transferts du finisseur, transborder les bouteilles de gaz du finisseur dans un autre véhicule et les transporter dans celui-ci en respectant toutes les consignes de sécurité.</li><li>- Faire effectuer un contrôle chaque année par un expert.</li><li>- Les travaux sur le système de chauffage au gaz peuvent uniquement être effectués par du personnel technique dûment qualifié !</li><li>- Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine.</li><li>- Observer toutes les autres indications du présent manuel et du manuel de sécurité.</li></ul>

## 2 Maniement de la table

Pour toutes les fonctions générales du finisseur et de la table qui ne concernent pas spécifiquement **cette** table, voir les instructions de service du finisseur.

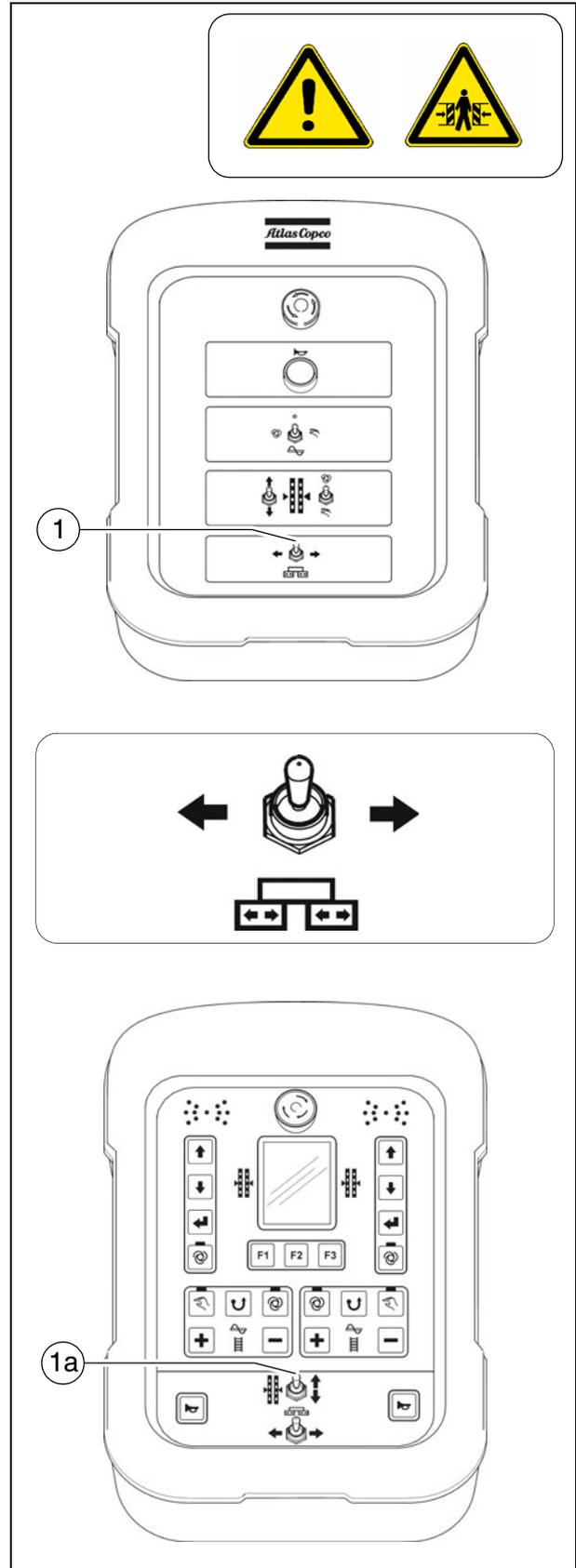
### 2.1 Sortie/rentrée de la table

Afin de rentrer ou de sortir les pièces sortantes réglables hydrauliquement :

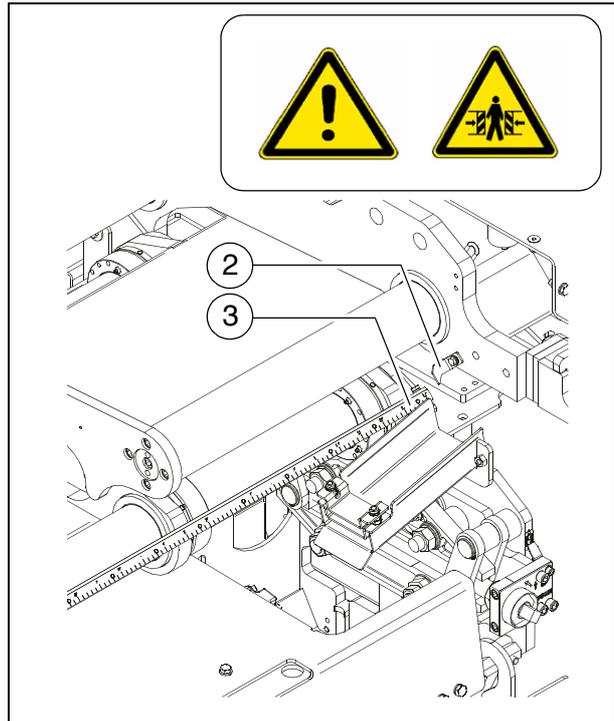
- Actionner l'interrupteur (1) des télécommandes à droite et à gauche de la table.  
(○ Finisseurs avec touches de commande CP (1a)).
- Les feux clignotants de la table (sur le finisseur) clignotent.

La fonction de rentrée et de sortie de la table peut aussi être exécutée depuis le pupitre de commande du finisseur.

Lors de la rentrée et de la sortie des pièces sortantes : danger d'écrasement. Aucune personne ne doit se tenir dans la zone de danger.



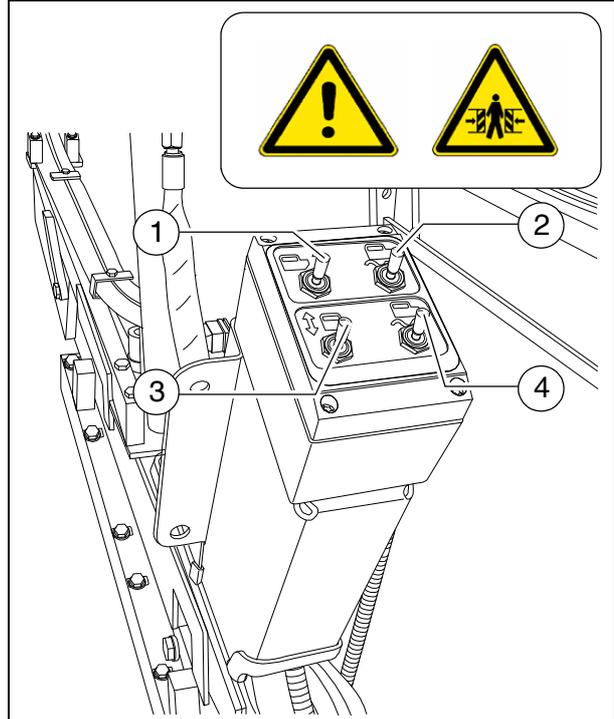
- Les pièces sortantes comprennent un repère (2) et une échelle (3) permettant de relever la largeur sortie.



### Tôles de limitation hydrauliques (O)

Chaque tôle de limitation comprend une commande de réglage hydraulique.

- Lever / baisser avant (1)
- Position flottante avant  
MARCHE / ARRET (2)
  - Position en haut : MARCHE
  - Position en bas : ARRET
- Lever / baisser arrière (3)
- Position flottante arrière  
MARCHE / ARRET (4)
  - Position en haut : MARCHE
  - Position en bas : ARRET



Veiller aux dangers dans l'espace d'évolution des pièces en mouvement de la machine.

## 2.2 Réglage des compacteurs - version conventionnelle

### Réglage du tamper

La fonction des tampers est commandée par l'interrupteur (4) sur le pupitre de commande du finisseur (voir le manuel de service du finisseur).

La fréquence de tampers (nombre de courses par minute) se règle avec le régulateur rotatif (6).

#### Plage de réglage :

1560 min<sup>-1</sup> =

26 courses par seconde

### Réglage de la Vibration

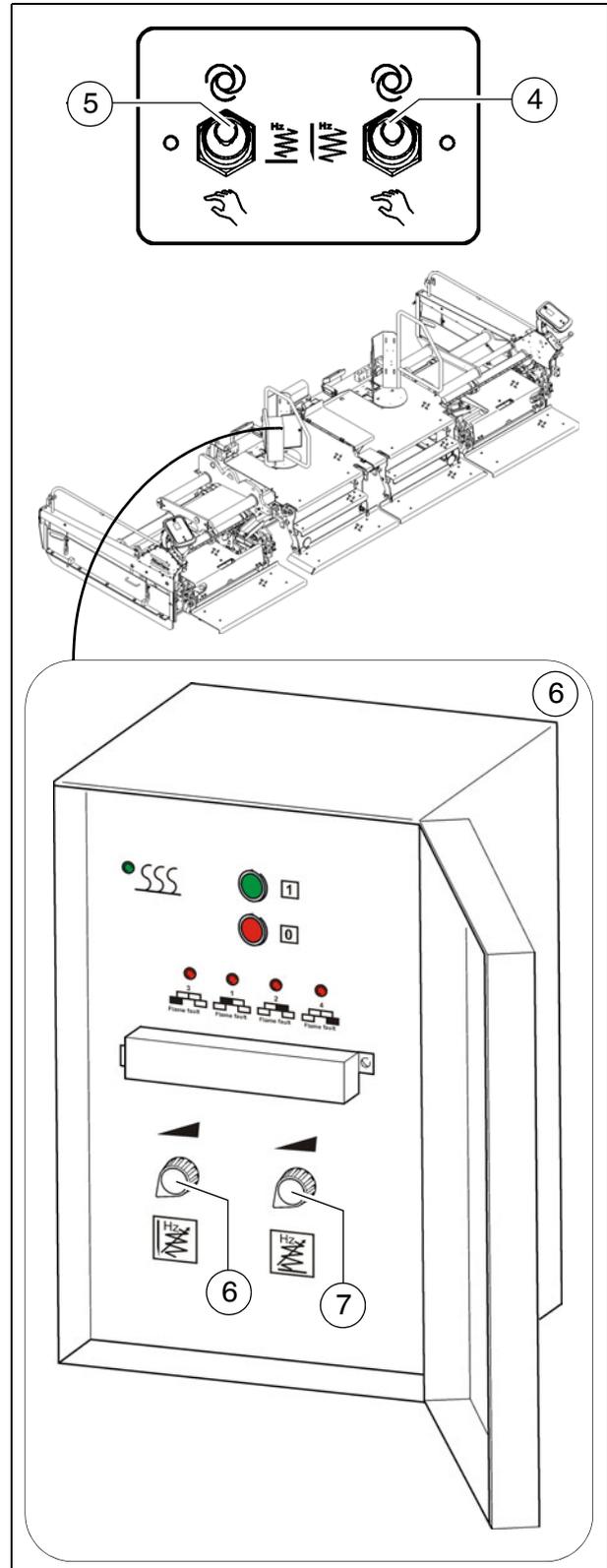
La fonction de vibration est commandée par l'interrupteur (5) sur le pupitre de commande du finisseur (voir le manuel de service du finisseur).

La fréquence de vibration (nombre de vibrations par minute) se règle avec le régulateur rotatif (7).

#### Plage de réglage :

3480 min<sup>-1</sup> =

58 courses par seconde

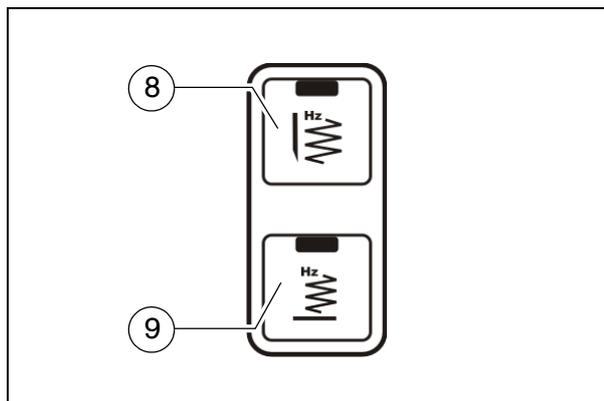


## 2.3 Réglage des tampers - version API

La fonction des tampers est commandée par la touche (8) sur le pupitre de commande du finisseur (voir le manuel de service du finisseur).



La fréquence de tampers (nombre de courses par minute) est réglée et affichée dans le menu de réglage des éléments de compactage de la commande de finisseur / télécommande (voir le manuel de service du finisseur).



### Plage de réglage :

1560 min<sup>-1</sup> =

26 courses par seconde

### Réglage de la Vibration

La fonction de vibration est commandée par la touche (9) sur le pupitre de commande du finisseur (voir le manuel de service du finisseur).



La fréquence de vibration (nombre de courses par minute) est réglée et affichée dans le menu de réglage des éléments de compactage de la commande de finisseur / télécommande (voir le manuel de service du finisseur).

### Plage de réglage :

3480 min<sup>-1</sup> =

58 courses par seconde

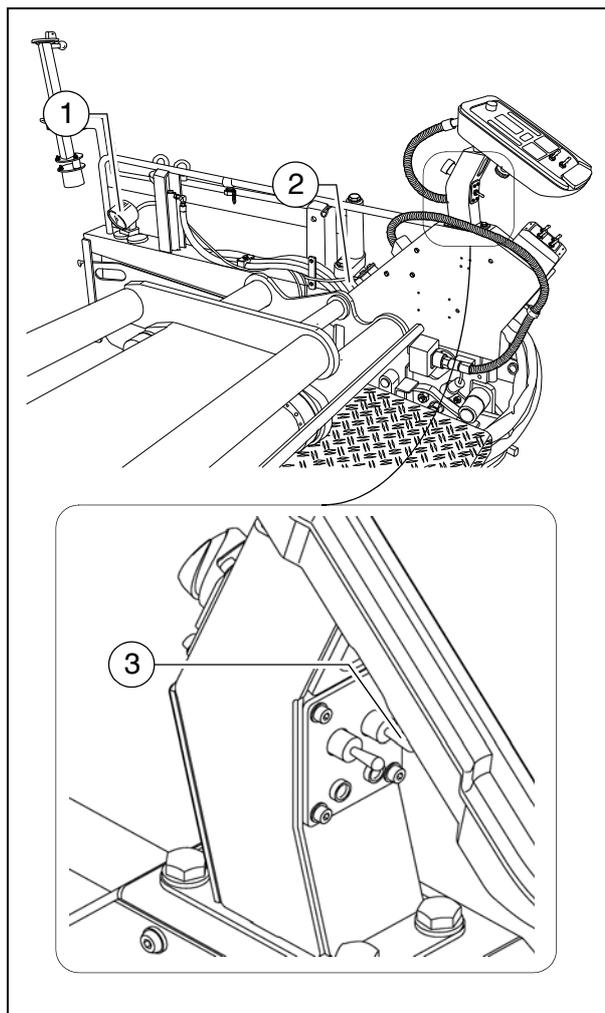
## Projecteur additionnel Tôle de limitation (○)



Les panneaux latéraux sont préparés pour le raccordement de projecteurs additionnels.

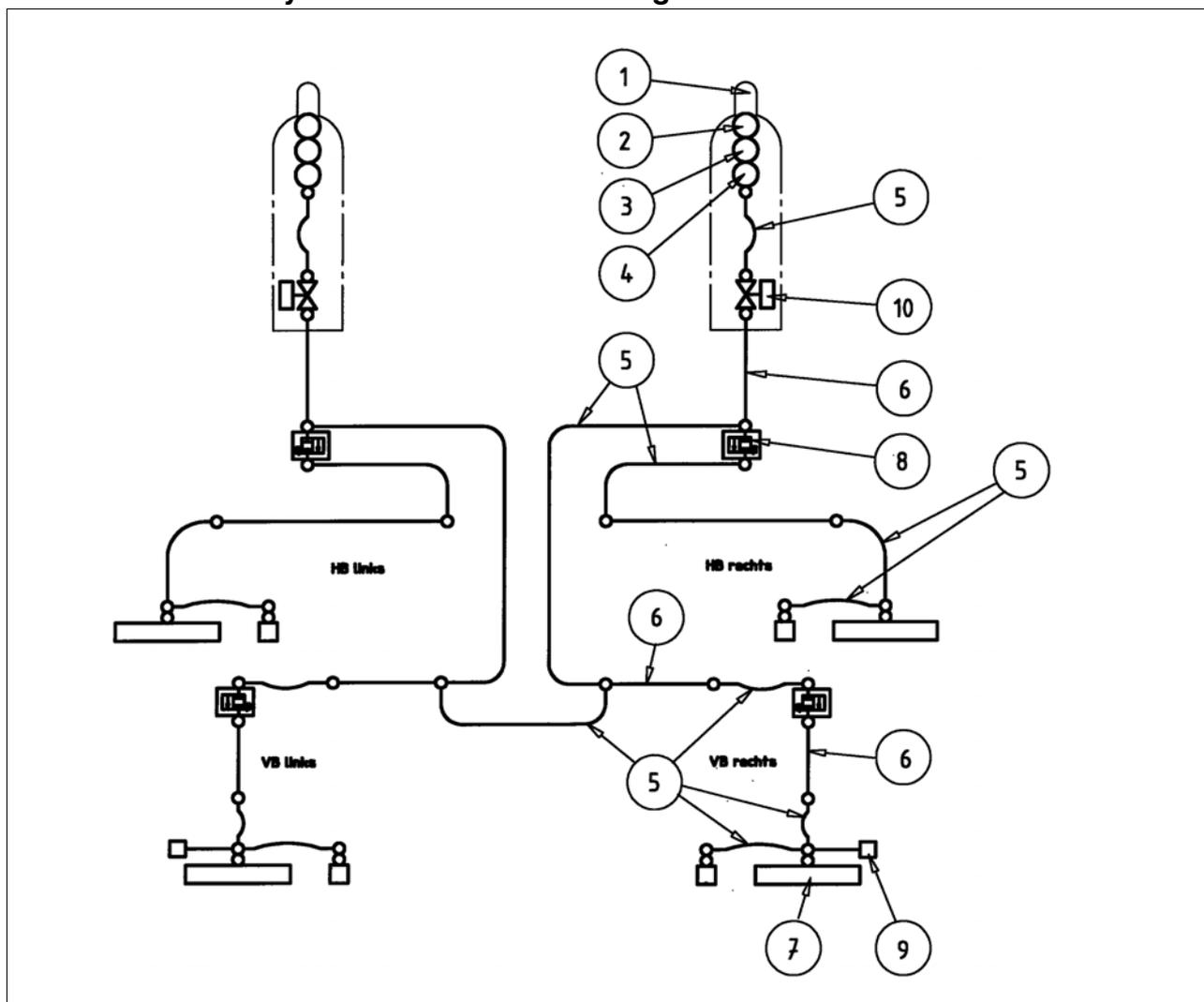
- Positionnez le pied magnétique du projecteur à l'endroit souhaité et orientez le projecteur.
- Posez convenablement le câble électrique et reliez la fiche à la prise (2) du panneau latéral.

Mise en marche / arrêt avec l'interrupteur (3).



### 3 Utilisation du système de chauffage au gaz avec surveillance de flamme

#### 3.1 Schéma du système d'alimentation en gaz



Pos.	Désignation
1	Bouteilles de gaz
2	Robinetts des bouteilles
3	Manodétendeur
4	Sécurités à la rupture de tuyau
5	Raccords de tuyaux
6	Jonctions de tuyaux
7	Brûleur
8	Electrovannes
9	Dispositifs d'accouplement des tuyaux des pièces d'extension
10	Vannes à fermeture rapide

### 3.2 Généralités concernant l'installation de chauffage au gaz

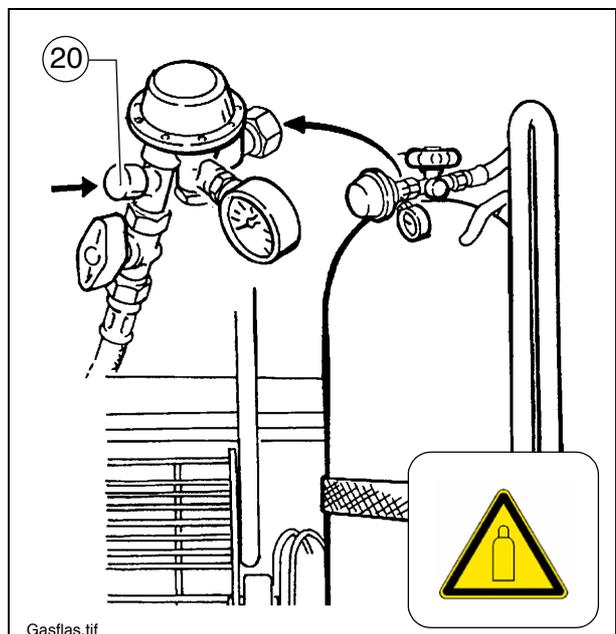
Le chauffage de la table est alimenté au gaz propane (gaz liquide). Les deux bouteilles de gaz sont sur la table.

Le chauffage est équipé d'un système électronique de contrôle de la flamme et de la température. La bougie d'allumage du brûleur sert également à surveiller la flamme. Le boîtier de commande est monté sur la table.

Le capteur de surveillance de la température est fixé sur la plaque, la boîte d'allumage se trouve également sur la table.

Avant la mise en service du chauffage, observer les points suivants :

- Les bouteilles de gaz doivent obligatoirement se trouver à l'emplacement qui leur est réservé sur le finisseur et être maintenues en place avec les sangles fournies. Les bouteilles doivent être fixées de telle manière qu'aucune rotation sur leur axe longitudinal ne soit possible, même pendant le fonctionnement du finisseur.
- L'installation de gaz liquide ne doit pas être utilisée sans sécurité à la rupture de tuyau (20). De la même manière, le montage de la valve du manodétendeur est obligatoire avant chaque mise en service.
- La pression de gaz ne doit pas tomber en-dessous de 1,0 bar. Risque de déflagration dans le brûleur !
- Avant d'utiliser les tuyaux de gaz, vérifier chacun d'entre eux pour détecter un quelconque endommagement extérieur; remplacer immédiatement par un tuyau neuf un tuyau présentant un dommage.

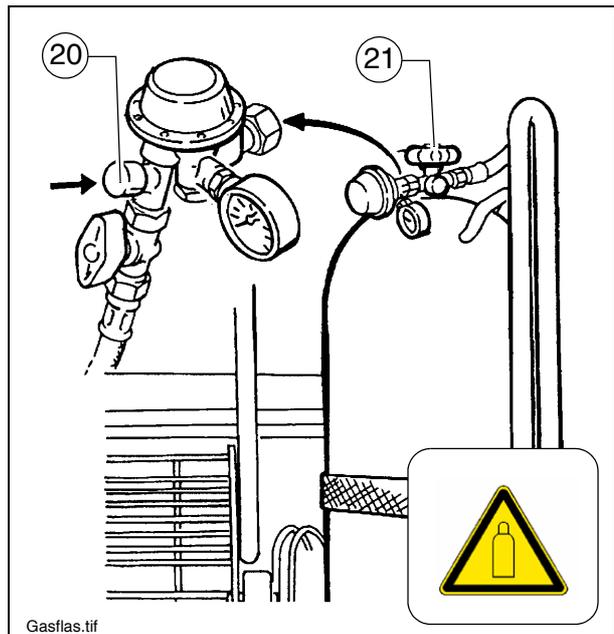


En cas de manipulation des bouteilles de gaz et de travaux sur l'installation de chauffage à gaz : danger d'incendie et d'explosion.  
Ne pas fumer ! Ne pas utiliser de flamme ouverte !

### 3.3 Branchement et contrôle d'étanchéité

Le système de conduite de gaz de la table de base et des pièces sortantes est fixe. Brancher les bouteilles de gaz :

- Dévisser les coiffes de protection des vannes de bouteilles et les visser au dos des supports de bouteilles.
- S'assurer que les vannes de fermeture rapide sont fermées.
- Vérifier si les robinets des bouteilles (21) sont correctement fermés. Monter sur les bouteilles les tuyaux à gaz avec manodétendeur et les sécurités à la rupture de tuyaux (20).



Remarque :

Les raccordements à gaz ont toujours un pas à gauche !

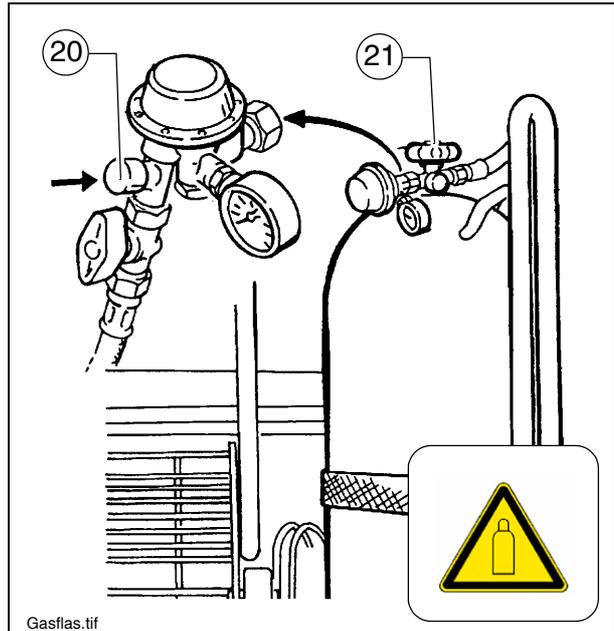


Faire attention à l'étanchéité du système de conduite de gaz.

### 3.4 Contrôle et mise en service du chauffage

L'installation de chauffage au gaz est alimentée par deux bouteilles de gaz.

- Vérifier si l'interrupteur général de la batterie est enclenché.
- Ouvrir les robinets de bouteilles (21). Libérer la vanne de sécurité en poussant la sécurité à la rupture de tuyau (20).
- Ouvrir les vannes à fermeture rapide.

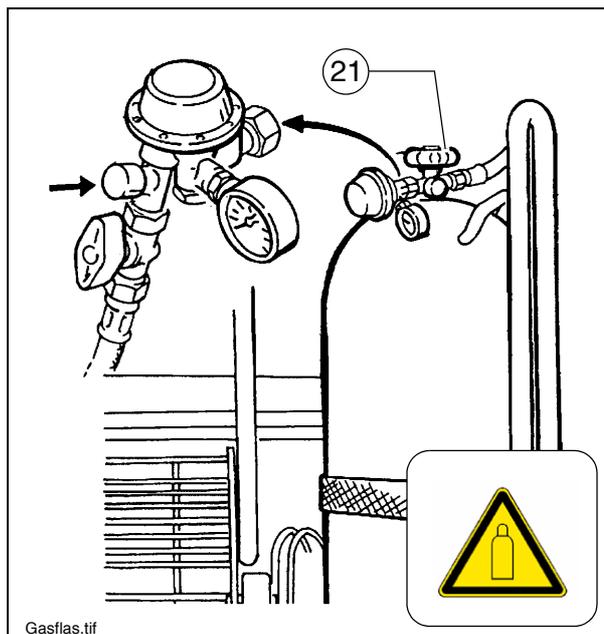


Respecter l'ordre suivant afin que la phase d'allumage et de chauffe se déroule sans problème :

1. Abaisser la table sur le sol
2. Rentrer complètement les vérins de nivellement du finisseur
3. Allumer la table et la laisser chauffer un peu dans cette position
4. Lorsque la chaleur est suffisante, relever la table

### 3.5 Changement des bouteilles de gaz

- S'assurer que les vannes à fermeture rapide et les deux robinets de bouteilles (21) sont fermés.
- Dévisser les tuyaux de gaz.
- Visser les coiffes de protection des robinets de bouteilles sur les bouteilles de gaz.
- Visser le manodétendeur au support prévu.



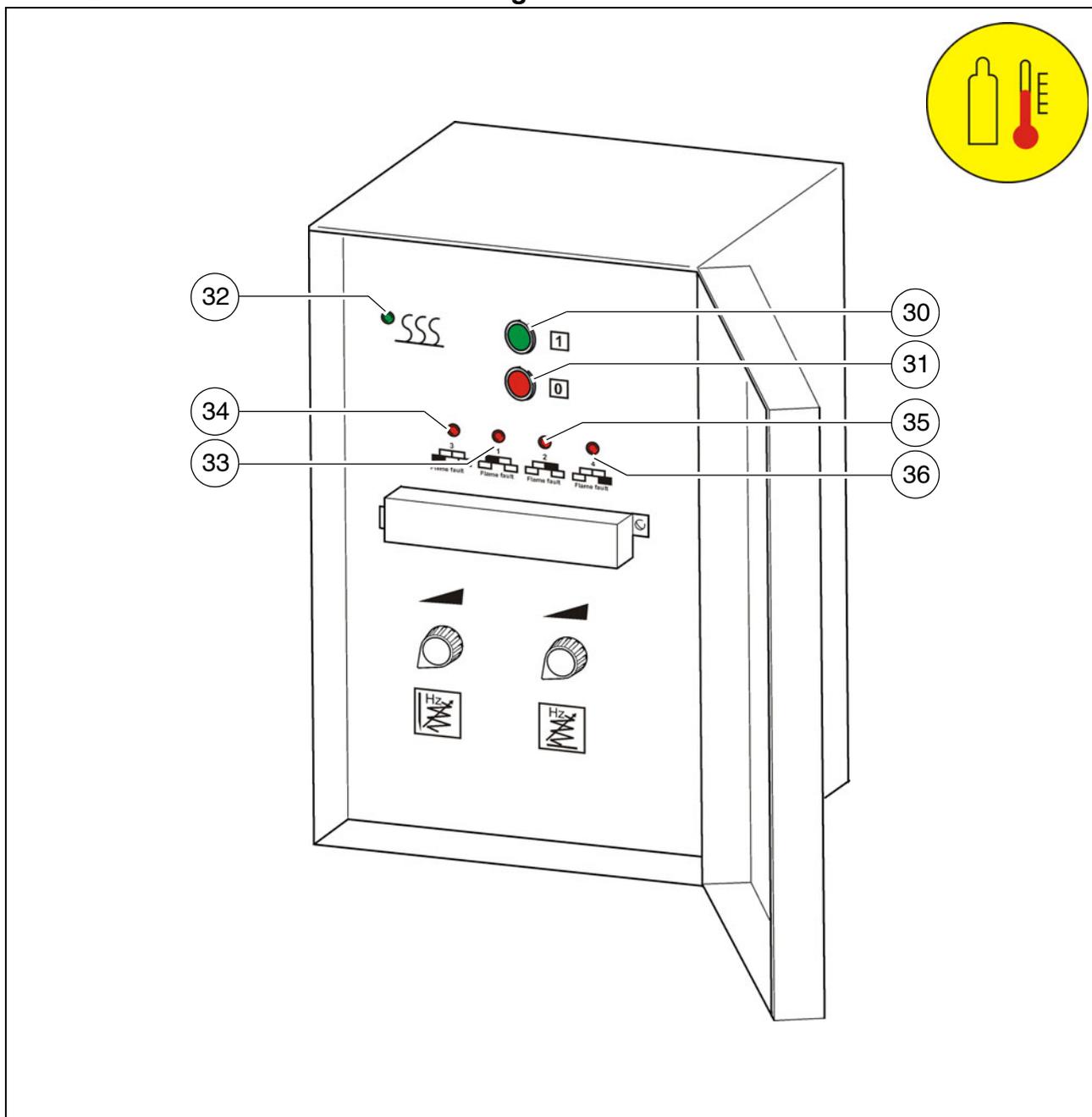
Les bouteilles pleines ou les bouteilles qui n'ont pas été complètement vidées sont sous pression.

Pour cette raison, il est nécessaire de faire attention à ce que les bouteilles, dont la coiffe protectrice des robinets a été ôtée, soient entreposées à l'abri des chocs et des coups (particulièrement de chocs ou de coups au niveau du robinet ou sur le robinet lui-même) !

- Raccorder les nouvelles bouteilles de gaz (voir la section « Raccordement et contrôle de l'étanchéité »).

## 4 Chauffage de table - version conventionnelle

### 4.1 Boîtier de commande du chauffage de la table



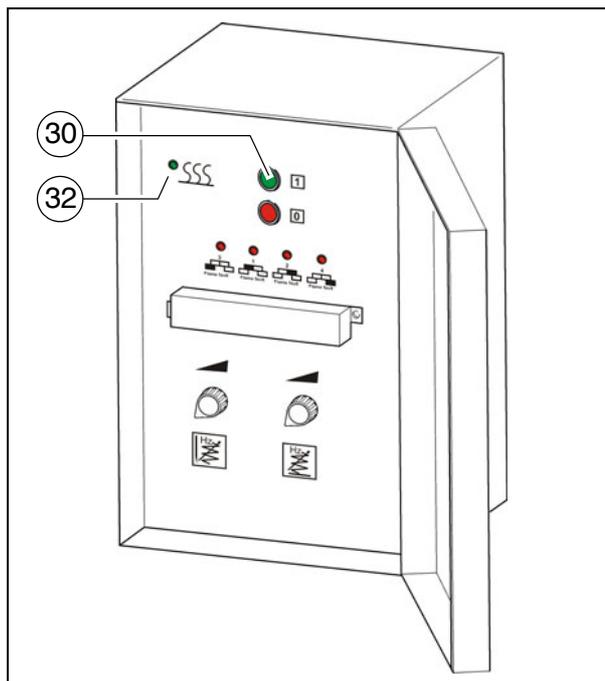
Pos.	Désignation
30	Chauffage MARCHE (touche) - Ouvre les valves d'alimentation des brûleurs à gaz et active le système d'allumage électronique ainsi que la surveillance de flamme.
31	Chauffage ARRET (touche) Ferme les valves d'alimentation des brûleurs à gaz et désactive le système d'allumage électronique ainsi que la surveillance de flamme.
32	Affichage de fonctionnement (vert) - Chauffage MARCHE
33	Affichage de défaut de la pièce centrale gauche, rouge
34	Affichage de défaut de la pièce sortante gauche, rouge
35	Affichage de défaut de la pièce centrale droite, rouge
36	Affichage de défaut de la pièce sortante droite, rouge

## Procédure d'allumage

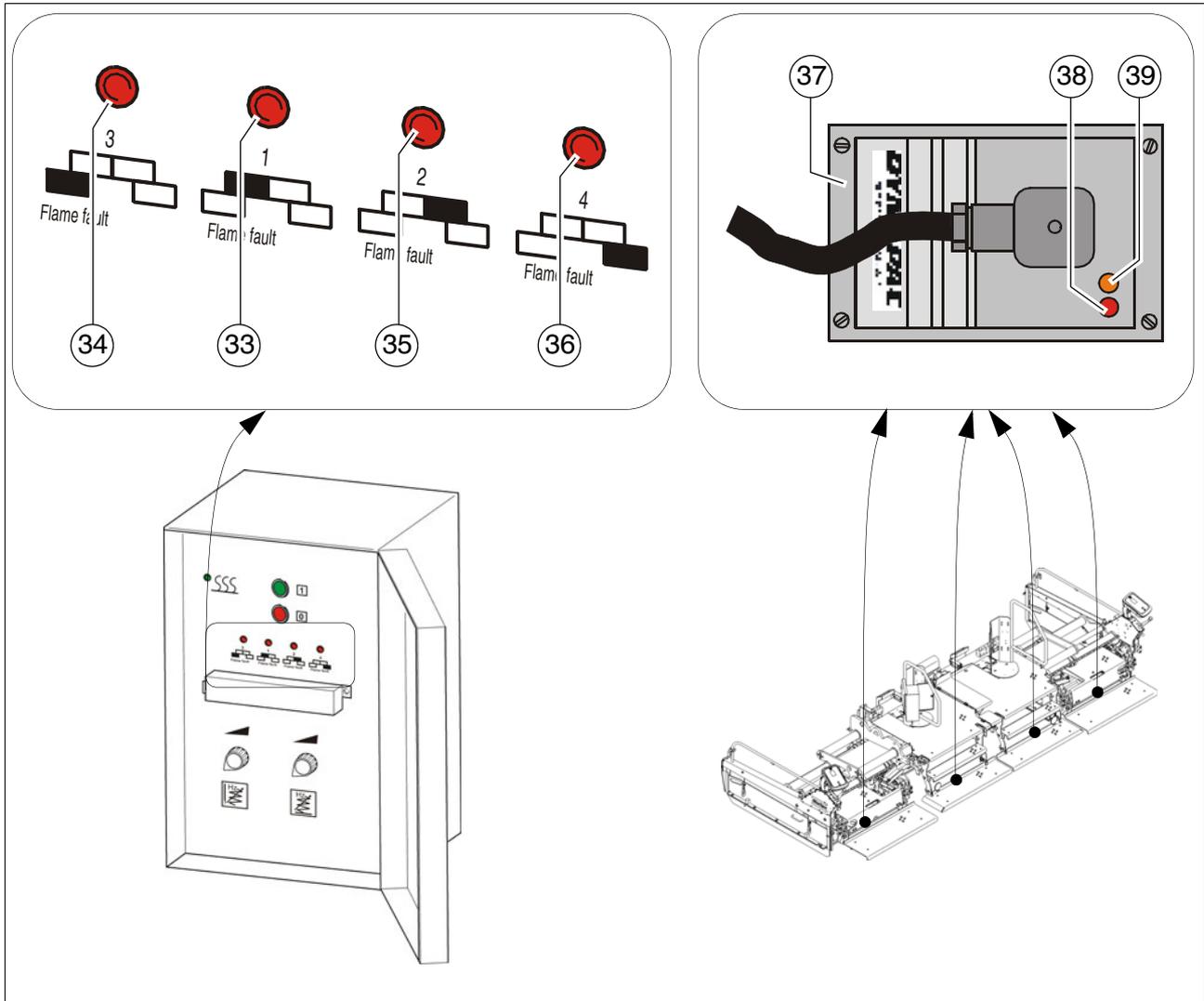
- Actionner l'interrupteur marche/arrêt (30) dans le boîtier de commande.
- d'ouvrir les vannes de verrouillage électromagnétiques pour l'admission du gaz vers les brûleurs;
- d'activer le système d'allumage électronique, le gaz est allumé automatiquement au moyen des bougies d'allumage et surveillé par le dispositif de surveillance de flamme.



Le témoin de contrôle (32) indique que le chauffage est en MARCHÉ.



## 4.2 Fonctionnement de la surveillance de flamme



Pos.	Désignation
33	Affichage de défaut de la pièce centrale gauche, rouge
34	Affichage de défaut de la pièce sortante gauche, rouge
35	Affichage de défaut de la pièce centrale droite, rouge
36	Affichage de défaut de la pièce sortante droite, rouge
37	Boîtes d'allumage sur les corps de table
38	Témoin de contrôle rouge sur la boîte d'allumage du corps de table respectif
39	Témoin de contrôle jaune sur la boîte d'allumage du corps de table respectif

---

Le dispositif électronique surveille, au moyen du capteur de température et de la surveillance de flamme, le fonctionnement du chauffage au gaz. Si le brûleur d'allumage ne présente aucune flamme stable dans un délai de 7 secondes après la mise en route, le système électronique signale un défaut. L'alimentation en gaz est interrompue et les témoins de contrôle rouges de la boîte d'allumage et de l'armoire de commande s'allument.



En cas de dérangement pendant la phase de mise en marche, la procédure peut être répétée jusqu'à trois fois. Si le défaut persiste après trois tentatives, rechercher et réparer l'origine du défaut avant de renouveler toute tentative.

Si la flamme est correcte, la table est chauffée jusqu'à ce que les capteurs de température des différents corps de table interrompent le chauffage. Pendant la phase de montée en température, les témoins lumineux jaunes des boîtes d'allumage (39) indiquent une flamme normale aux brûleurs.

En cas de défaut, les témoins lumineux rouges (33, 34, 35, 36) de l'armoire de commande et les témoins rouges des boîtes d'allumage (38) signalent une flamme anormale aux brûleurs.



Les témoins lumineux sont importants pour le fonctionnement sans défaut du système d'allumage. Pour cette raison, il est nécessaire de remplacer immédiatement toute lampe défectueuse !

### 4.3 Arrêt du chauffage

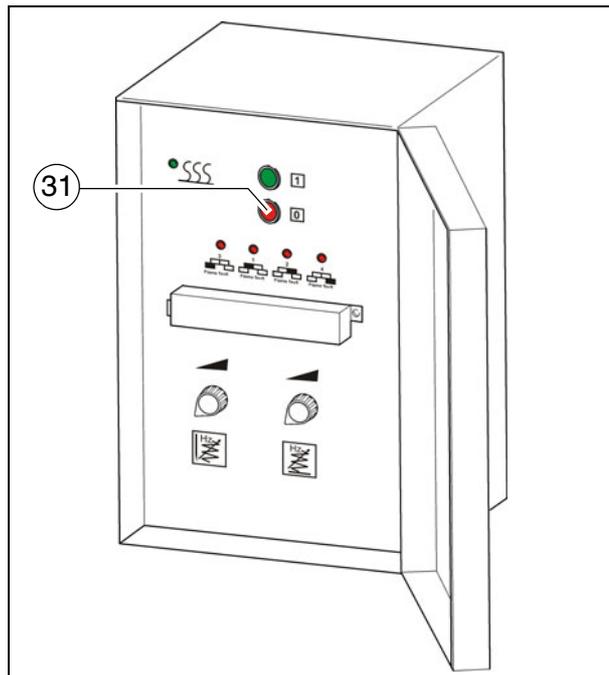
Une fois le travail terminé ou lorsque le chauffage n'est pas nécessaire :

- Actionner l'interrupteur marche/arrêt (31) dans le boîtier de commande.
- Fermer le robinet à fermeture rapide et les deux robinets des bouteilles.



Si ces robinets ne sont pas fermés, il y a risque d'incendie et d'explosion du fait d'une éventuelle sortie de gaz non brûlé !

Fermer les vannes pendant les pauses et une fois le travail terminé !



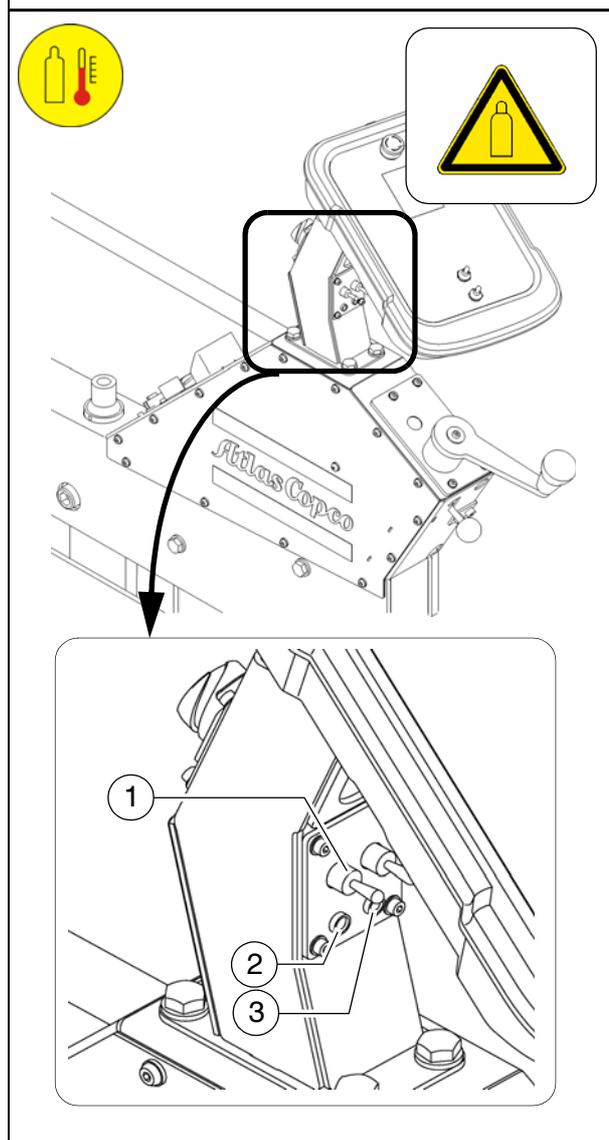
### Chauffage au gaz de la tôle de limitation (O)

Les tôles de limitation disposent d'une surveillance de flamme séparée et d'un circuit Marche/Arrêt.

- Actionner l'interrupteur marche/arrêt (1) du boîtier de commande,
- les vannes de verrouillage électromagnétiques pour l'admission du gaz vers les brûleurs sont ouvertes ;
- le système d'allumage électronique est activé, le gaz est allumé automatiquement au moyen des bougies d'allumage et surveillé par le dispositif de surveillance de flamme.

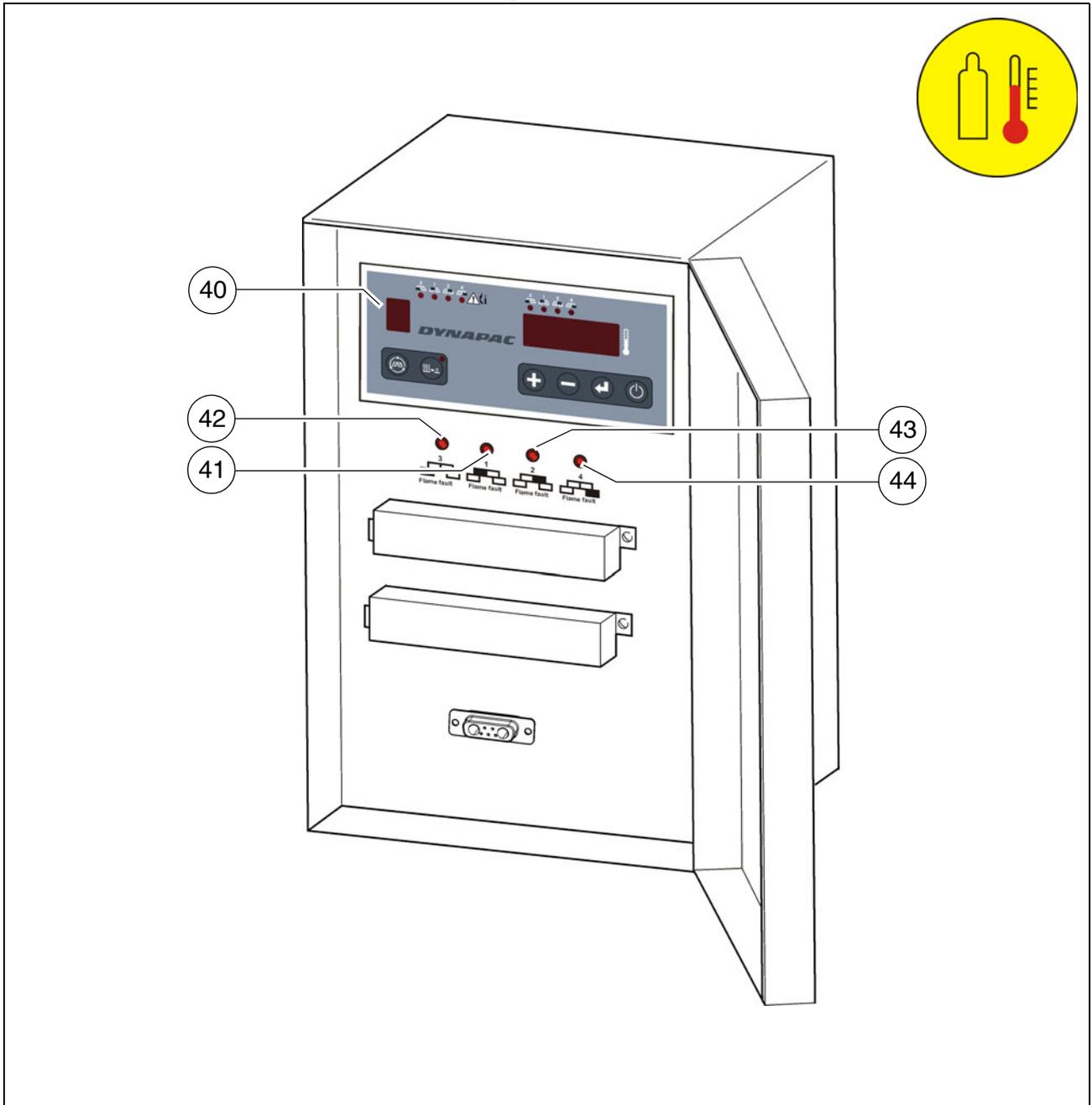


Le témoin de contrôle (2) indique que le chauffage est en MARCHÉ. Une défaillance est signalée par un témoin de contrôle (3).



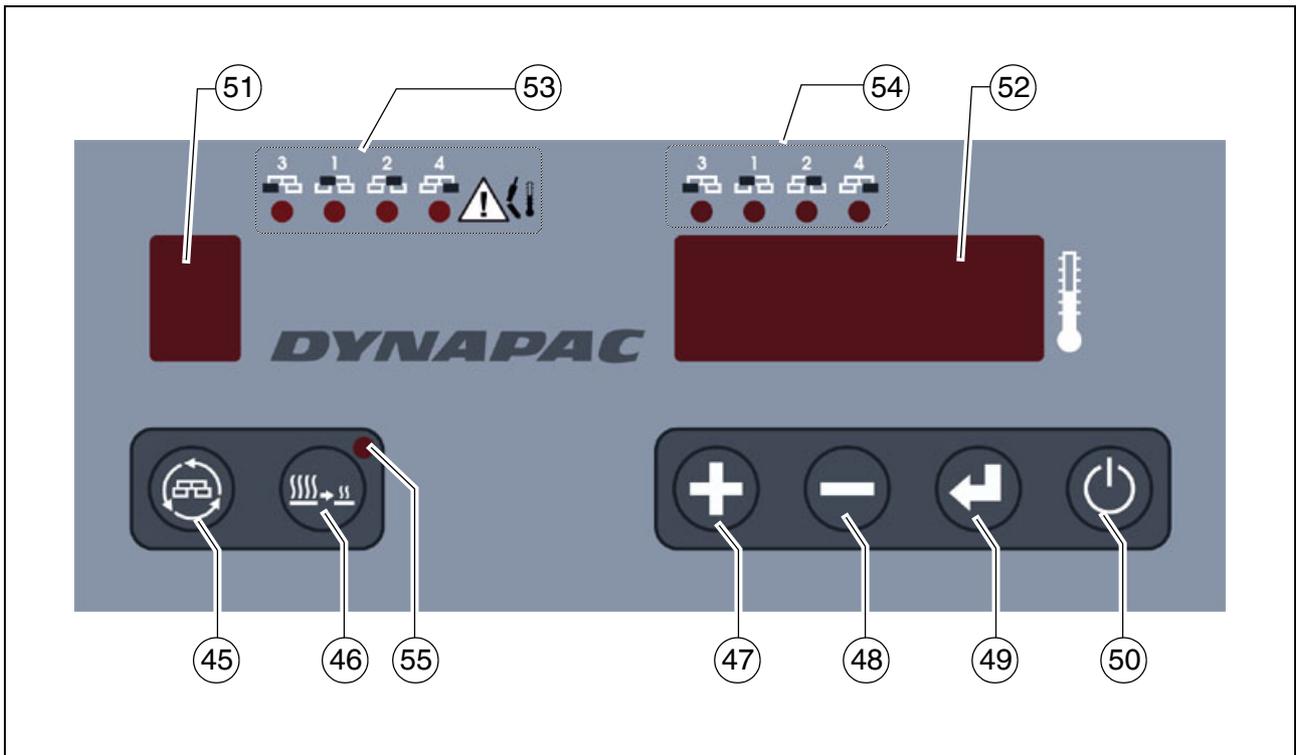
## 5 Chauffage de table - version API

### 5.1 Boîtier de commande du chauffage de la table

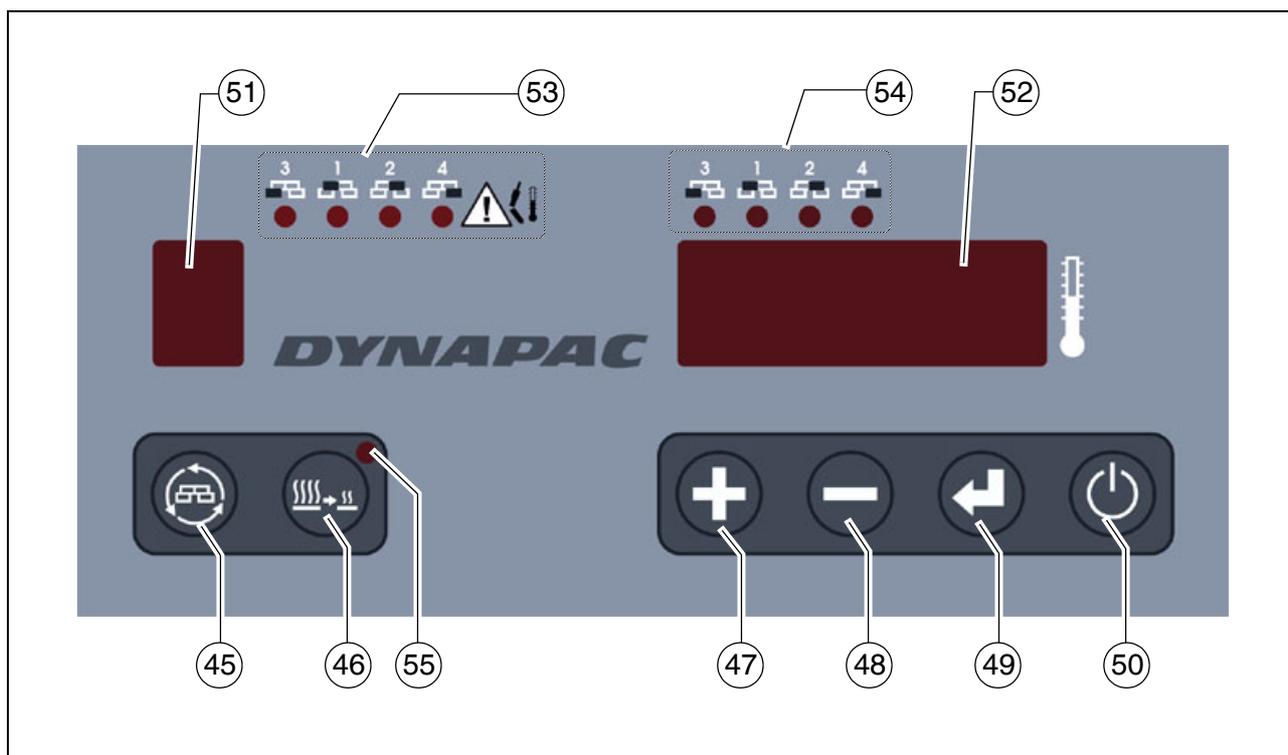


Pos.	Désignation
40	Unité de commande et de surveillance - Pour l'activation du chauffage, le réglage et la surveillance de la température.
41	Affichage de défaut de la pièce centrale gauche, rouge
42	Affichage de défaut de la pièce sortante gauche, rouge
43	Affichage de défaut de la pièce centrale droite, rouge
44	Affichage de défaut de la pièce sortante droite, rouge

## 5.2 Utilisation de l'unité de commande et de surveillance



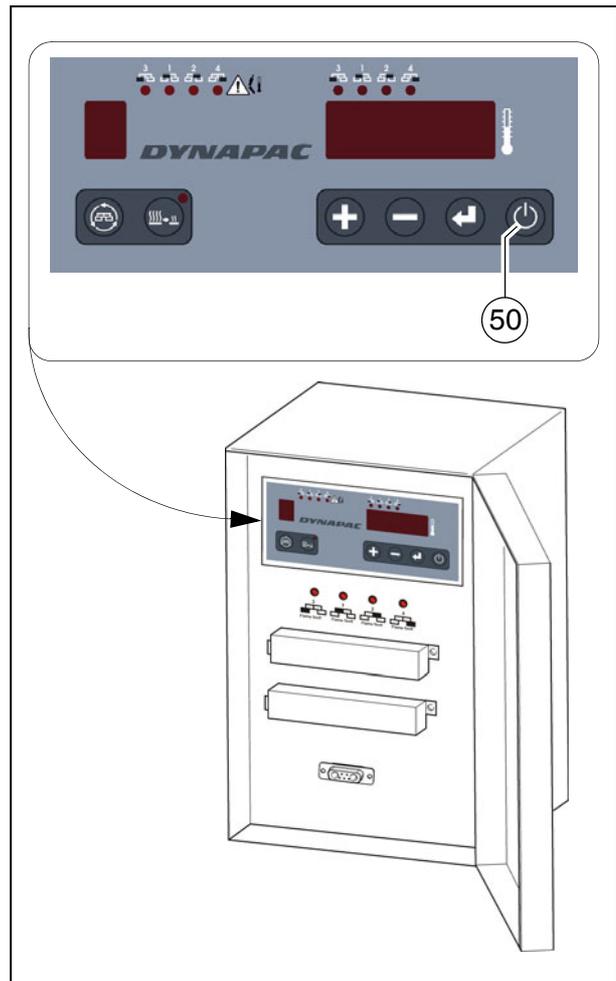
Pos.	Désignation / fonction
45	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sélection de la section de table   Pour choisir les sections de table pour l'affichage de température et le réglage.</li> <li> Le réglage de température vaut pour toutes les sections.</li> </ul>
46	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sélection « Energy-Saving » (économie d'énergie)   Pour réduire la puissance de chauffage.</li> <li> Après la mise en route, l'état (MARCHE/ARRET) de « Energy-Saving » est celui du précédent fonctionnement.</li> </ul>
47	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Touche Plus   pour le réglage de la température.</li> </ul>
48	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Touche Moins   pour le réglage de la température.</li> </ul>
49	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrée   pour confirmer la saisie / modification de température</li> </ul>
50	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standby   pour la commutation Standby-Arrêt / Standby-Marche.</li> </ul>
51	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affichage de la section de table   Affiche la section de table sélectionnée. L'affichage (52) indique la température de la section de table sélectionnée.</li> <li> L'affichage est éteint si aucune touche n'a été actionnée pendant une durée prolongée et la température moyenne de toutes les sections de table est affichée dans l'affichage (52). Le retour à l'état initial intervient 3 secondes après que la dernière touche ait été actionnée.</li> </ul>
52	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affichage de température   Affiche la température de la section de table sélectionnée.</li> <li> Si aucune section de table n'a été sélectionnée ou si aucune touche n'a été actionnée pendant une période prolongée la moyenne de température de toutes les sections de table est affichée. Le retour à l'état initial intervient 3 secondes après que la dernière touche ait été actionnée.</li> </ul>



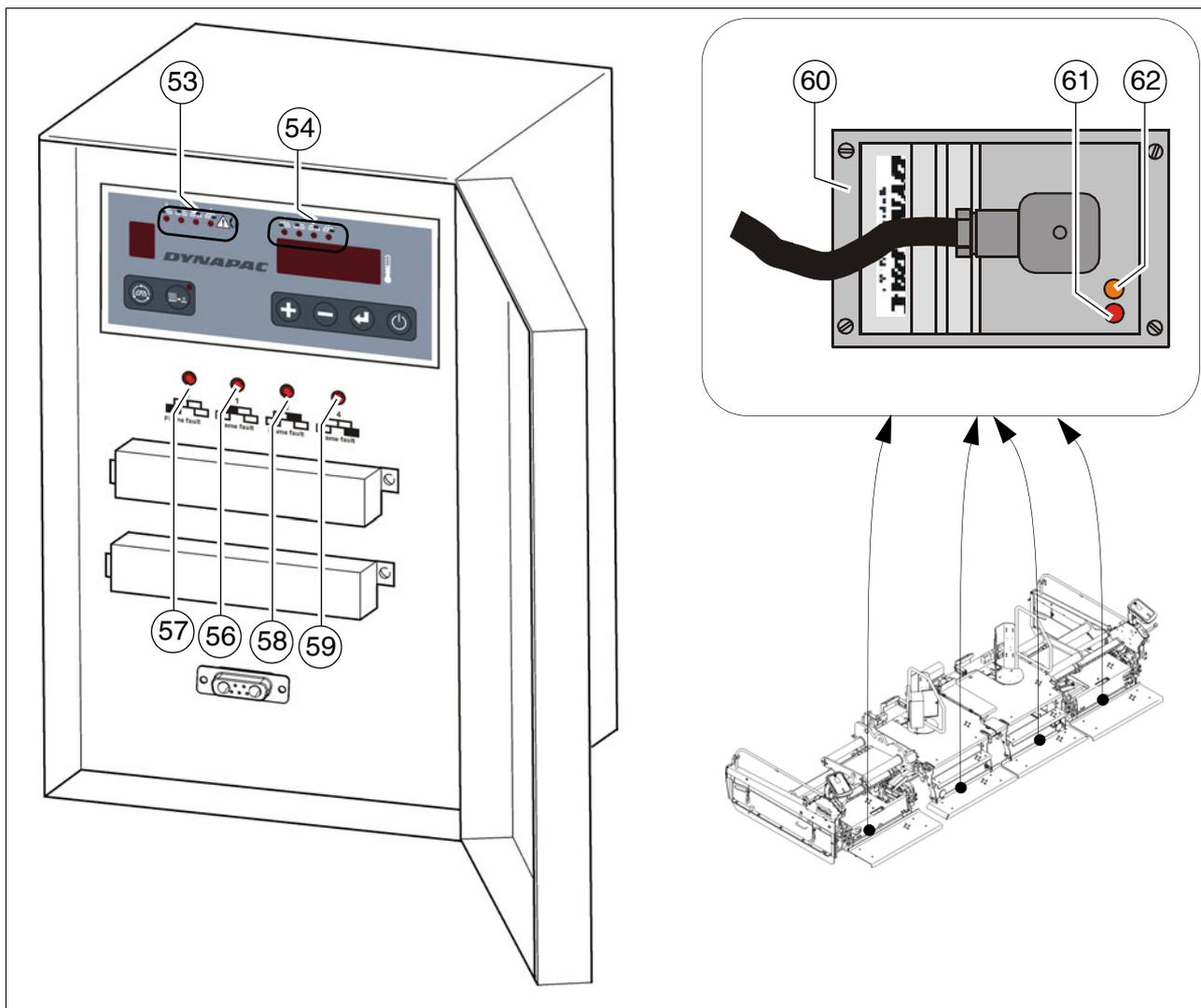
Pos.	Désignation / fonction
53	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Témoins d'alarme « Défaut capteur »</li> <li>Les témoins d'alarme 1-4 correspondant aux différentes sections de table s'allument si un capteur présente un défaut.</li> <li>Contrôler le capteur. Le régulateur fonctionne en programme de secours.</li> </ul>
54	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affichage d'état du chauffage</li> <li>Les témoins lumineux 1-4 correspondant aux chauffages des différentes sections de table s'allument quand le circuit de chauffage est activé.</li> <li>Les lampes clignotent quand le régulateur demande l'activation du chauffage pour une section respective, mais qui ne peut pas être satisfaite en raison d'un temps de retard ou du mode d'économie d'énergie.</li> </ul>
55	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Témoin lumineux « Energy-Saving » (économie d'énergie)</li> <li>S'allume quand la puissance de chauffage réduite (Energy Saving) est activée.</li> </ul>

### Procédure d'allumage - version API

- Actionner l'interrupteur marche/arrêt (50) dans le boîtier de commande.
- d'ouvrir les vannes de verrouillage électromagnétiques pour l'admission du gaz vers les brûleurs;
- d'activer le système d'allumage électronique, le gaz est allumé automatiquement au moyen des bougies d'allumage et surveillé par le dispositif de surveillance de flamme.



### 5.3 Fonctionnement de la surveillance de flamme



Pos.	Désignation
56	Affichage de défaut de la pièce centrale gauche, rouge
57	Affichage de défaut de la pièce sortante gauche, rouge
58	Affichage de défaut de la pièce centrale droite, rouge
59	Affichage de défaut de la pièce sortante droite, rouge
60	Boîtes d'allumage sur les corps de table
61	Témoin de contrôle rouge sur la boîte d'allumage du corps de table respectif
62	Témoin de contrôle jaune sur la boîte d'allumage du corps de table respectif

Le dispositif électronique surveille, au moyen du capteur de température et de la surveillance de flamme, le fonctionnement du chauffage au gaz. Si le brûleur d'allumage ne présente aucune flamme stable dans un délai de 7 secondes après la mise en route, le système électronique signale un défaut. L'alimentation en gaz est interrompue et les témoins de contrôle rouges de la boîte d'allumage et de l'armoire de commande s'allument.



En cas de dérangement pendant la phase de mise en marche, la procédure peut être répétée jusqu'à trois fois. Si le défaut persiste après trois tentatives, rechercher et réparer l'origine du défaut avant de renouveler toute tentative.

Si la flamme est correcte, la table est chauffée jusqu'à ce que les capteurs de température des différents corps de table interrompent le chauffage. Pendant la phase de chauffe, les témoins de contrôle rouges (54) de l'armoire de commande et les témoins jaunes des boîtes d'allumage (62) signalent une flamme normale aux brûleurs.

En cas de défaut, les témoins lumineux rouges (56, 57, 58, 59) de l'armoire de commande et les témoins rouges des boîtes d'allumage (61) signalent une flamme anormale aux brûleurs.

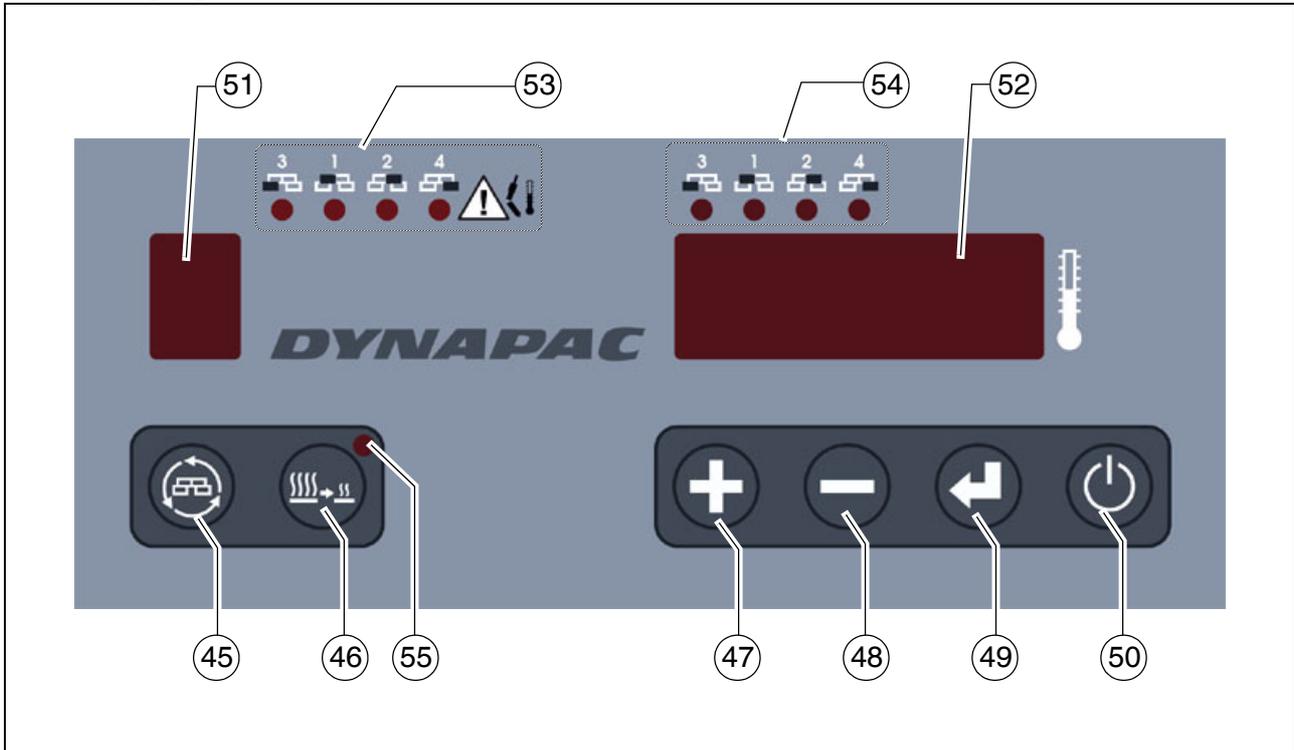


Les témoins lumineux sont importants pour le fonctionnement sans défaut du système d'allumage. Pour cette raison, il est nécessaire de remplacer immédiatement toute lampe défectueuse !

## 5.4 Affichage de la température, réglage du niveau de température

L'affichage de la température et le réglage du niveau de température du chauffage de table sont effectués sur l'appareil de saisie dans le coffret de commande de chauffage de table.

## 5.5 Réglage de la température



- Actionner la touche (47) ou (48) pour afficher la température effective actuelle dans l'afficheur (52).
- Conformément au réglage souhaité, actionner la touche (47) ou (48) pour modifier la température de consigne.



Le réglage s'effectue par pas de 5°C. La température de consigne maximum est de 180°C.

- Confirmer la nouvelle valeur de consigne avec la touche Entrée (49). La température effective actuelle est à nouveau présentée dans l'afficheur (52).



Le réglage vaut pour toutes les sections de la table.

### **Mode Economie d'énergie / « Energy-Saving »**

Dans ce mode les chauffages des différentes section de table ne sont pas tous actifs en même temps.

La commutation est effectuée par régulation de température. A chaque fois que la température de consigne d'une section activement chauffée est atteinte, la régulation la coupe et active le chauffage de celles dont la température est la plus basse.

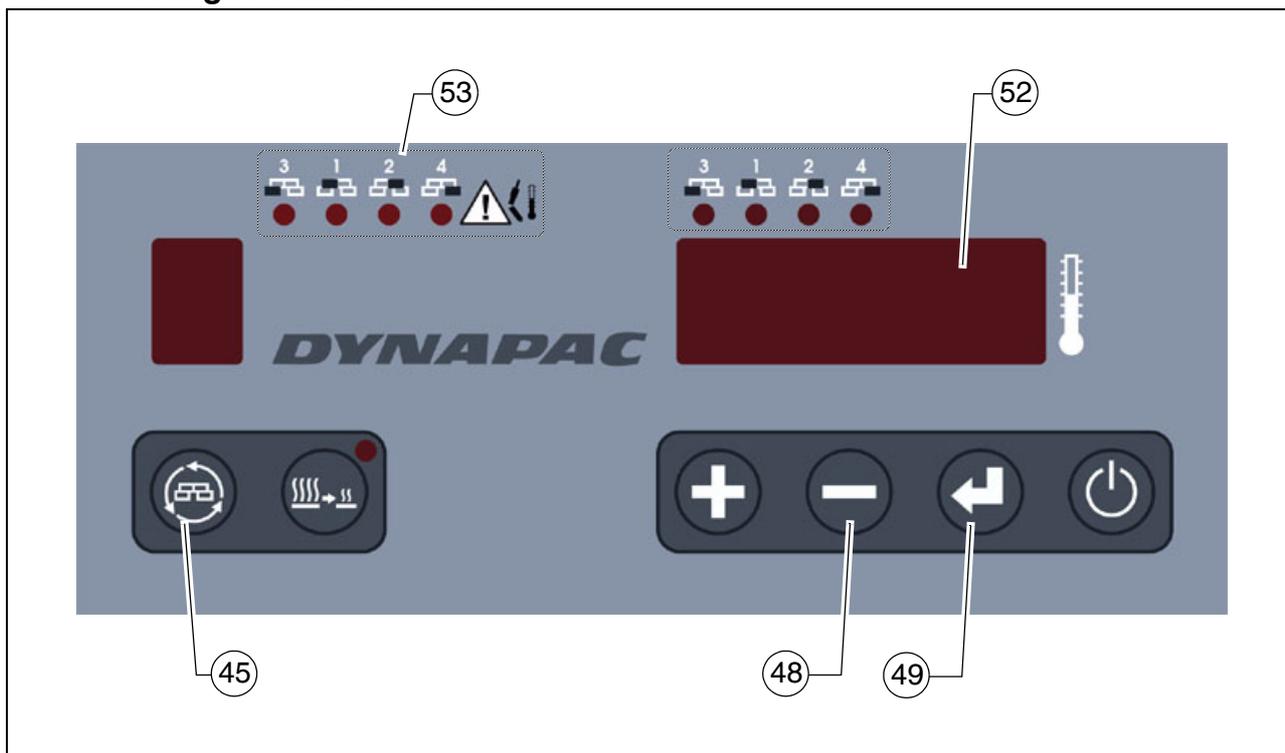
Le chauffage commun des sections suivantes est possible.

- Section 1 et section 3
- Section 2 et section 4
- Section 1 et section 4
- Section 2 et section 3
- Section 1 et section 2



Après la mise en route, l'état (MARCHE/ARRET) de « Energy-Saving » est celui du précédent fonctionnement.

## 5.6 Messages d'état et d'erreur



- ☞ En présence d'un défaut, le témoin (53) de la section de table concernée s'allume et le régulateur fonctionne en mode de secours. Un signal acoustique retentit également. Valider le signal acoustique avec la touche Moins (48). Dans l'afficheur (52) un code d'erreur s'affiche après l'actionnement de la touche Entrée.
- ☞ A la sélection d'une section de chauffage défaillance avec la touche (45) on obtient l'affichage ---°C. S'il se produit plusieurs défauts, ceux-ci sont affichés en alternance après l'actionnement de la touche Entrée (49).

Code d'erreur	Origine du défaut	Mesure
<b>Messages d'erreur sans appel par touche</b>		
Témoin d'alarme (53-1) allumé	- Défaut capteur F1	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
Témoin d'alarme (53-2) allumé	- Défaut capteur F2	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
Témoin d'alarme (53-3) allumé	- Défaut capteur F3	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
Témoin d'alarme (53-4) allumé	- Défaut capteur F4	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
EP	- Perte de données dans la mémoire des paramètres	- Réparation du régulateur
<b>Messages d'erreur avec touche Entrée enfoncée</b>		
F1L	- Défaut capteur F1, court-circuit	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
F1H	- Défaut capteur F1, rupture du capteur	
F2L	- Défaut capteur F2, court-circuit	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
F2H	- Défaut capteur F2, rupture du capteur	
F3L	- Défaut capteur F3, court-circuit	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
F3H	- Défaut capteur F3, rupture du capteur	
F4L	- Défaut capteur F4, court-circuit	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
F4H	- Défaut capteur F4, rupture du capteur	

### Programme de secours pour les défauts de capteur

En cas de défaut de capteur, le régulateur fonctionne sur un programme de secours. Toutes les zones dont le capteur est intact sont régulées normalement. L'affichage indique uniquement la température des capteurs intacts.

Si plus de 2 capteurs sont défectueux, le régulateur continue néanmoins de fonctionner tant qu'au moins une zone est intacte. Les zones à capteur défectueux sont traitées comme si leur température correspondait exactement à la moyenne de toutes les zones intactes.

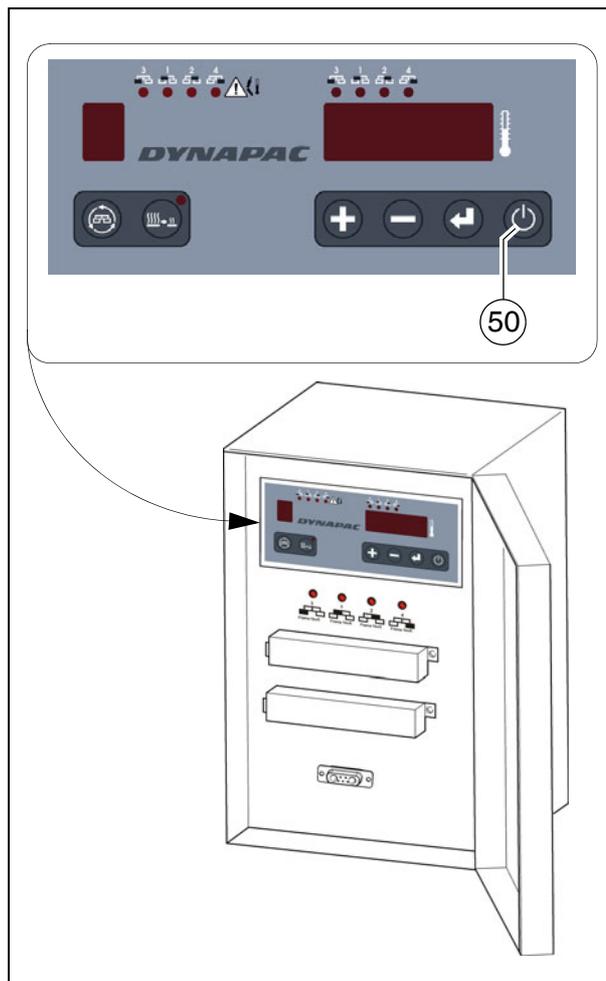
## 5.7 Arrêt du chauffage

Une fois le travail terminé ou lorsque le chauffage n'est pas nécessaire :

- Actionner l'interrupteur marche/arrêt (50) dans le boîtier de commande.
- Fermer le robinet à fermeture rapide et les deux robinets des bouteilles.

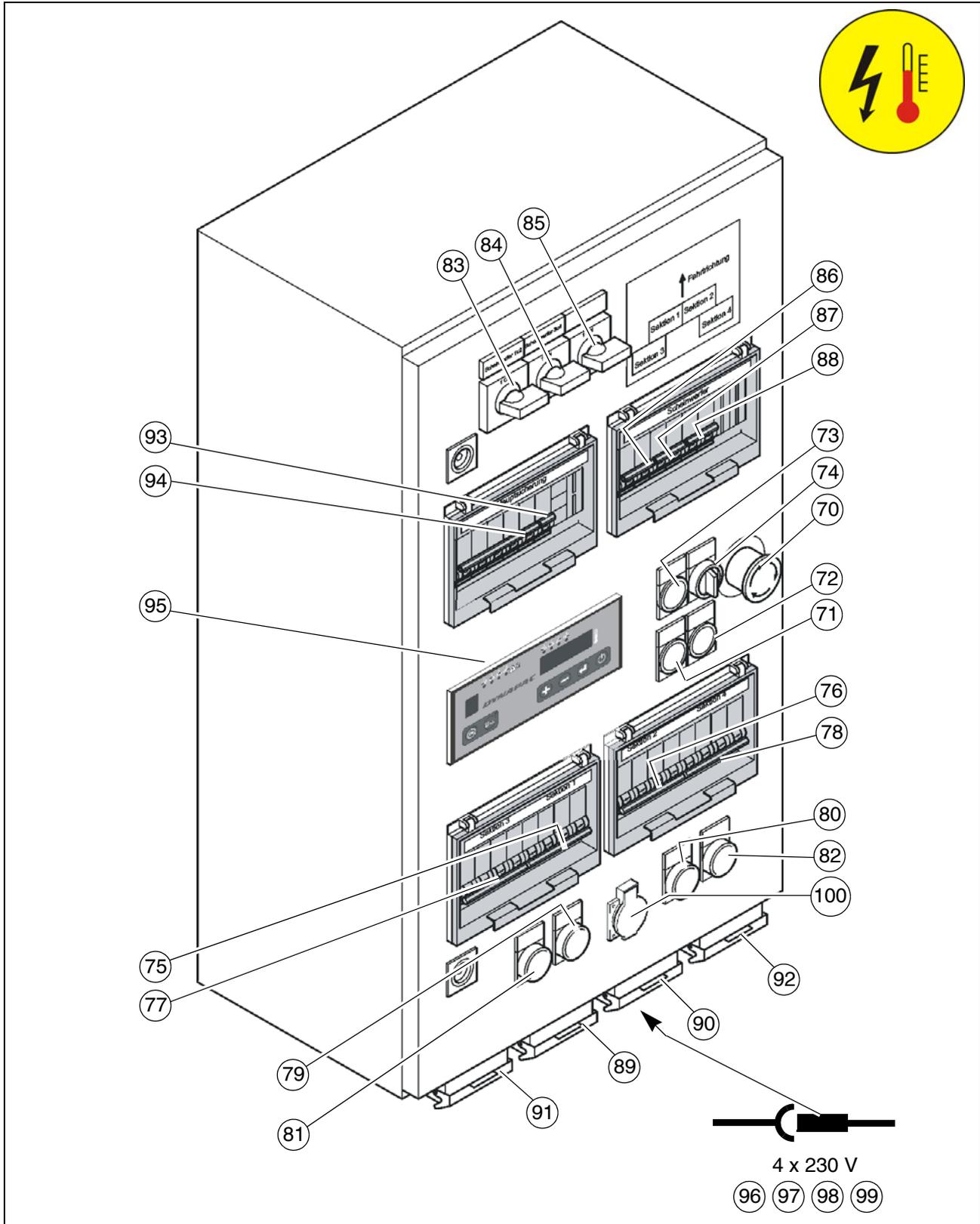


Si ces robinets ne sont pas fermés, il y a risque d'incendie et d'explosion du fait d'une éventuelle sortie de gaz non brûlé !  
Fermer les vannes pendant les pauses et une fois le travail terminé !



## 6 Utilisation du système de chauffage électrique

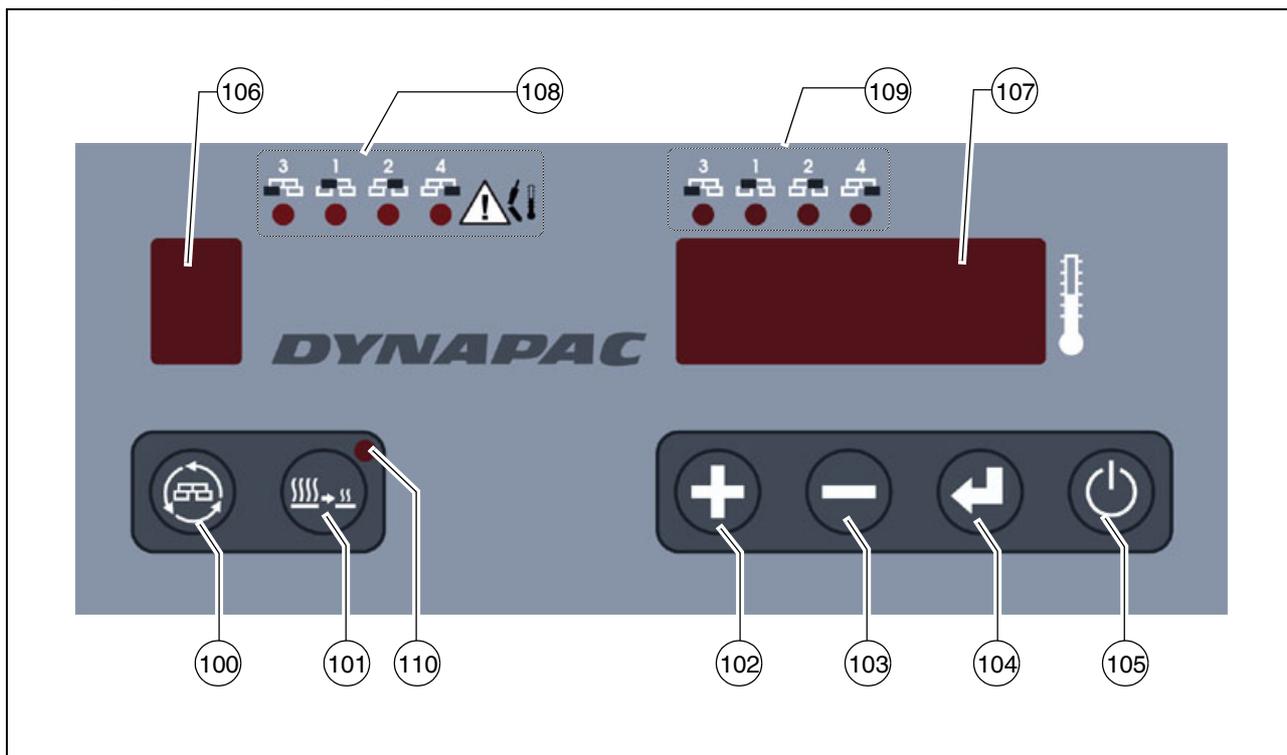
### 6.1 Boîtier de commande du chauffage de la table



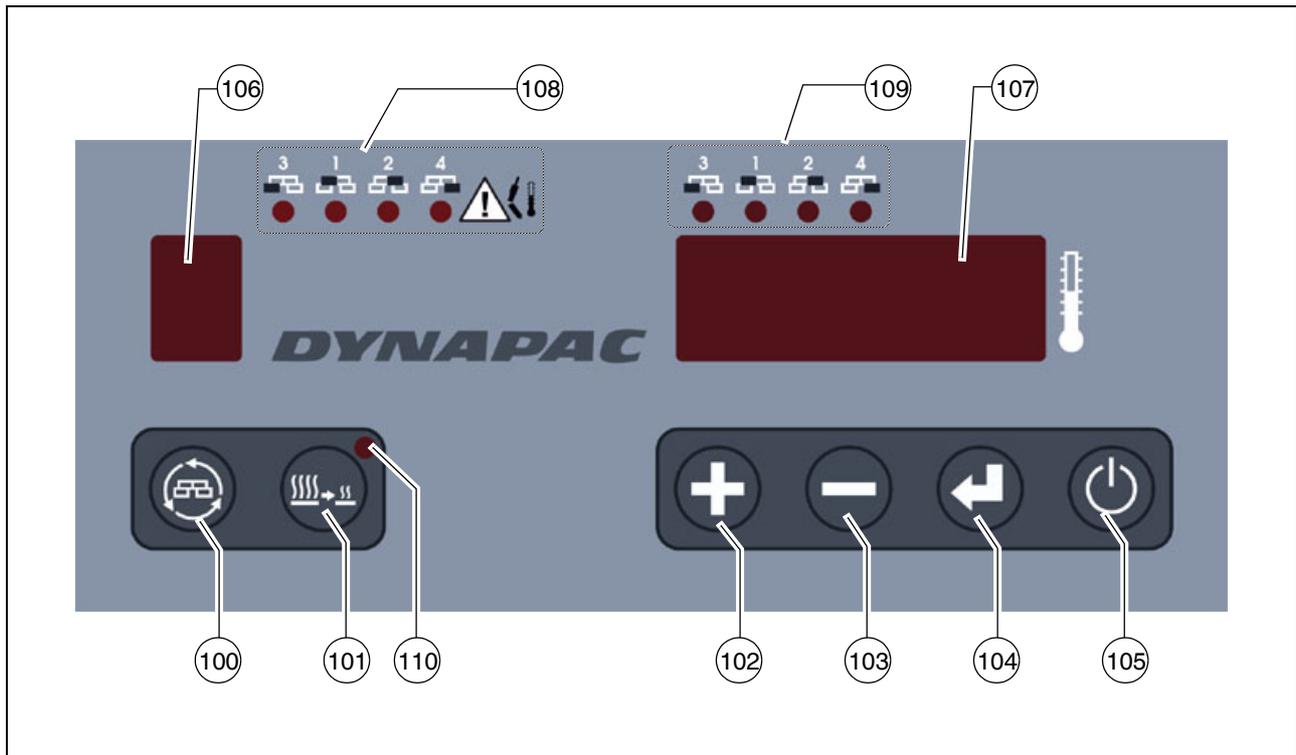
 L'implantation des différents éléments peut légèrement varier.

Pos.	Désignation
70	Touche ARRÊT chauffage
71	Touche de test de la surveillance d'isolation et témoin signalant un défaut d'isolation
72	Touche de réinitialisation de la surveillance d'isolation
73	Témoin de contrôle du générateur
74	Chauffage MARCHÉ/ARRÊT (○)
75	Disjoncteur section de chauffage 1
76	Disjoncteur section de chauffage 2
77	Disjoncteur section de chauffage 3
78	Disjoncteur section de chauffage 4
79	Témoin de contrôle section de chauffage 1
80	Témoin de contrôle section de chauffage 2
81	Témoin de contrôle section de chauffage 3
82	Témoin de contrôle section de chauffage 4
83	Plaques latérales à chauffage électrique marche / arrêt
84	Projecteur marche / arrêt (prise 27 + 28)
85	Projecteur marche / arrêt (prise 29 + 30)
86	Disjoncteur prise 27 + 28
87	Disjoncteur prise 29 + 30
88	Disjoncteur plaques latérales à chauffage électrique
89	Prise (chauffage) table de base gauche
90	Prise (chauffage) table de base droite
91	Prise (chauffage) pièce sortante gauche
92	Prise (chauffage) pièce sortante droite
93	Disjoncteur, témoin de contrôle générateur
94	Fusible principal et déclencheur d'ARRÊT D'URGENCE
95	Unité de commande et de surveillance
96	Prise 230 Volt pour projecteur supplémentaire
97	Prise 230 Volt pour projecteur supplémentaire
98	Prise 230 Volt pour projecteur supplémentaire
99	Prise 230 Volt pour projecteur supplémentaire
100	Prise électrique de sécurité 230 Volts pour consommateurs externes, max 16A. (○) avec / sans régulation de fréquence.  Avant de raccorder des consommateurs externes, vérifiez si ceux-ci peuvent fonctionner en régulation de fréquence.

## 6.2 Utilisation de l'unité de commande et de surveillance



Pos.	Désignation / fonction
100	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sélection de la section de table   Pour choisir les sections de table pour l'affichage de température et le réglage.</li> <li> Le réglage de température vaut pour toutes les sections.</li> </ul>
101	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sélection « Energy-Saving » (économie d'énergie)   Pour réduire la puissance de chauffage quand la puissance de la génératrice est insuffisante.</li> <li> Après la mise en route, l'état (MARCHE/ARRET) de « Energy-Saving » est celui du précédent fonctionnement.</li> </ul>
102	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Touche Plus   pour le réglage de la température.</li> </ul>
103	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Touche Moins   pour le réglage de la température.</li> </ul>
104	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrée   pour confirmer la saisie / modification de température</li> </ul>
105	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standby   pour la commutation Standby-Arrêt / Standby-Marche.</li> </ul>
106	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affichage de la section de table   Affiche la section de table sélectionnée. L'affichage (8) indique la température de la section de table sélectionnée.</li> <li> L'affichage est éteint si aucune touche n'a été actionnée pendant une durée prolongée et la température moyenne de toutes les sections de table est affichée dans l'affichage (8). Le retour à l'état initial intervient 3 secondes après que la dernière touche ait été actionnée.</li> </ul>
107	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affichage de température   Affiche la température de la section de table sélectionnée.</li> <li> Si aucune section de table n'a été sélectionnée ou si aucune touche n'a été actionnée pendant une période prolongée la moyenne de température de toutes les sections de table est affichée. Le retour à l'état initial intervient 3 secondes après que la dernière touche ait été actionnée.</li> </ul>



Pos.	Désignation / fonction
108	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Témoins d'alarme « Défaut capteur »</li> <li>Les témoins d'alarme 1-4 correspondant aux différentes sections de table s'allument si un capteur présente un défaut.</li> <li>Contrôler le capteur. Le régulateur fonctionne en programme de secours.</li> </ul>
109	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affichage d'état du chauffage</li> <li>Les témoins lumineux 1-4 correspondant aux chauffages des différentes sections de table s'allument quand le circuit de chauffage est activé.</li> <li>Les lampes clignotent quand le régulateur demande l'activation du chauffage pour une section respective, mais qui ne peut pas être satisfaite en raison d'un temps de retard ou du mode d'économie d'énergie.</li> </ul>
110	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Témoin lumineux « Energy-Saving » (économie d'énergie)</li> <li>S'allume quand la puissance de chauffage réduite (Energy Saving) est activée.</li> </ul>

### 6.3 Généralités sur le système de chauffage

Le chauffage électrique est alimenté par un générateur installé à bord du finisseur et régulé automatiquement en fonction des besoins.

Les résistances de chauffage sous la forme de rampes assurent un transfert direct de la température et une répartition uniforme de la chaleur.

Chaque pièce de la table est chauffée par trois rampes. Deux rampes sont installées sur la plaque de sol et la troisième sur le couteau de tamper.

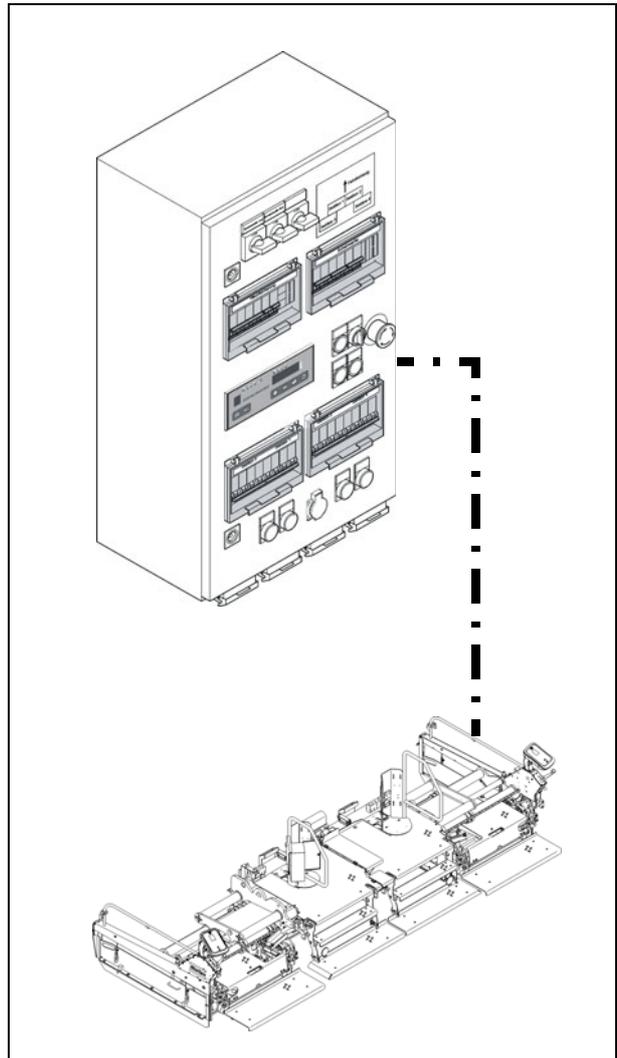
La température peut être affichée pour les différentes sections de table ou comme moyenne de toutes les sections. Le réglage de température vaut pour toutes les sections de la table.

Des connexions simples à établir permettent de raccorder le chauffage des pièces de tables supplémentaires.

Le chauffage peut fonctionner en mode Economie d'énergie, dans lequel les sections de chauffage ne sont pas toutes actives en même temps.

En cas de défaillance de capteur, le chauffage peut continuer de fonctionner sur programme de secours.

L'armoire de commande comprend une prise 230 Volts supplémentaires pour des consommateurs externes (par ex. éclairage additionnel).



Puisqu'il n'y a plus besoin de manipuler des combustibles (gaz, carburant diesel) et qu'il y a une surveillance de l'isolation, une protection personnelle maximale est requise.



Prudence face aux surfaces chaudes ! Danger de brûlure !



Les travaux d'entretien et de réparation sur les équipements électriques moyenne tension, comme par ex. le chauffage de table, peuvent uniquement être effectués par un électricien confirmé ou par des personnes formées à l'électrotechnique employant des appareils de contrôle appropriés.

Respectez en permanence les mesures de protection électrotechnique. Danger de mort par accident dû à la moyenne tension !

## **Mode Economie d'énergie / « Energy-Saving »**

Dans certaines conditions, par ex. pour des largeurs de travail importantes, il est judicieux d'activer le mode Economie d'énergie.

Dans ce mode les chauffages des différentes section de table ne sont pas tous actifs en même temps.

La commutation est effectuée par régulation de température. A chaque fois que la température de consigne d'une section activement chauffée est atteinte, la régulation la coupe et active le chauffage de celles dont la température est la plus basse.

Le chauffage commun des sections suivantes est possible.

- Section 1 et section 3
- Section 2 et section 4
- Section 1 et section 4
- Section 2 et section 3
- Section 1 et section 2



Après la mise en route, l'état (MARCHE/ARRET) de « Energy-Saving » est celui du précédent fonctionnement.

## 6.4 Surveillance d'isolation

Vérifier chaque jour avant le début du travail le fonctionnement du dispositif de sécurité à surveillance d'isolation.



Ce contrôle se limite au fonctionnement de la surveillance d'isolation et ne concerne pas les sections de chauffage ou les consommateurs présentant un défaut d'isolation.

- Démarrer le moteur du finisseur.
- Actionner la touche de test (71).
- Le témoin lumineux intégré dans la touche signale « Défaut d'isolation ».
- Appuyer sur la touche de réinitialisation (72) pendant au moins 3 secondes pour supprimer le défaut simulé.
- Le témoin lumineux s'éteint



Si le test est probant, on peut travailler avec la table et utiliser les consommateurs externes.

Si le témoin lumineux « Défaut d'isolation » indique cependant un défaut avant l'actionnement de la touche de test ou si la simulation n'indique aucun défaut, ne pas travailler avec la table ni utiliser d'équipement externe raccordé au finisseur.



**Un électricien confirmé doit vérifier ou remettre en état la table et l'équipement. Commencer ensuite seulement le travail avec la table et les équipements.**



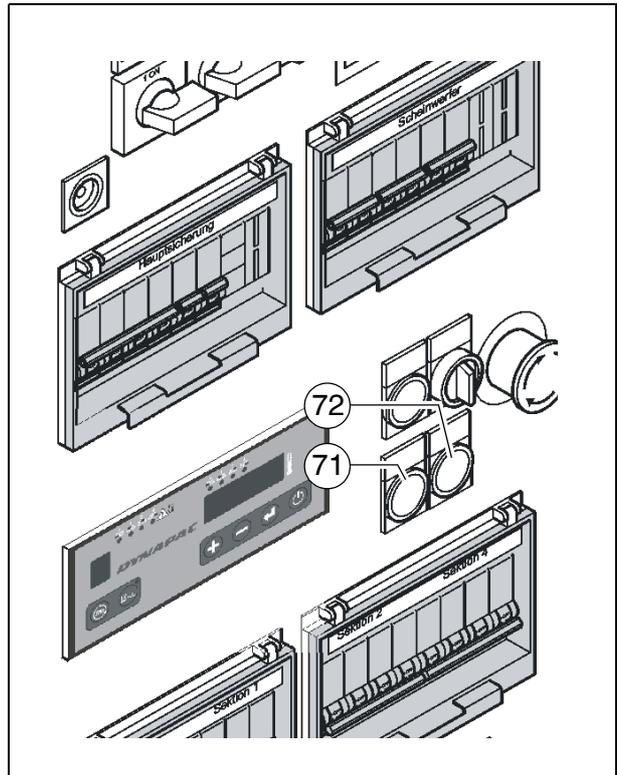
**Danger électrique**



**Le non respect des mesures et des consignes de sécurité du chauffage de table électrique expose à un danger de choc électrique.**

**Danger de mort !**

**Seul un électricien confirmé peut effectuer des travaux d'entretien et de réparation de l'équipement électrique de la table.**



## Défaut d'isolation



Si un défaut d'isolation se produit pendant le fonctionnement et que le témoin lumineux signale un tel défaut, procéder alors comme suit :

- Commuter sur ARRET les interrupteurs de tous les équipements externes et du chauffage et actionner la touche de réinitialisation pendant au moins 3 secondes pour supprimer le défaut.
- Si le témoin reste allumé, le défaut se situe au niveau du générateur.



Ne pas continuer le travail.

- Si le témoin s'éteint, commuter successivement les interrupteurs de chauffage et des équipements externes sur MARCHE jusqu'à ce le message réapparaisse suivi d'une coupure.
- Retirer ou ne pas connecter l'équipement défectueux et actionner la touche de réinitialisation pendant au moins 3 secondes pour supprimer le défaut.



Le travail peut alors être poursuivi, bien entendu sans l'équipement défectueux.



**Un électricien confirmé doit vérifier ou remettre en état l'alternateur ou le consommateur électrique identifié comme étant défectueux. Commencer ensuite seulement le travail avec la table ou les équipements.**



## 6.5 Mise en service et contrôle du chauffage



Mettre en marche le chauffage environ 15 - 20 minutes avant le début de la pose afin de lui permettre de monter en température.

- Démarrer le moteur du finisseur.
- Actionner l'interrupteur MARCHÉ / ARRÊT (74) du système de chauffage (○).
- Actionner l'interrupteur MARCHÉ / ARRÊT (105) du système de commande et de surveillance.
- Enclencher l'interrupteur MARCHÉ / ARRÊT (83) des plaques latérales (○) à chauffage électrique.

Le système de chauffage est activé et le processus de chauffe démarre.

Pendant le chauffage, les témoins de contrôle (79-81) des chauffages des différentes parties de table s'allument ainsi que les affichages d'état (109) de l'unité de contrôle et de surveillance.

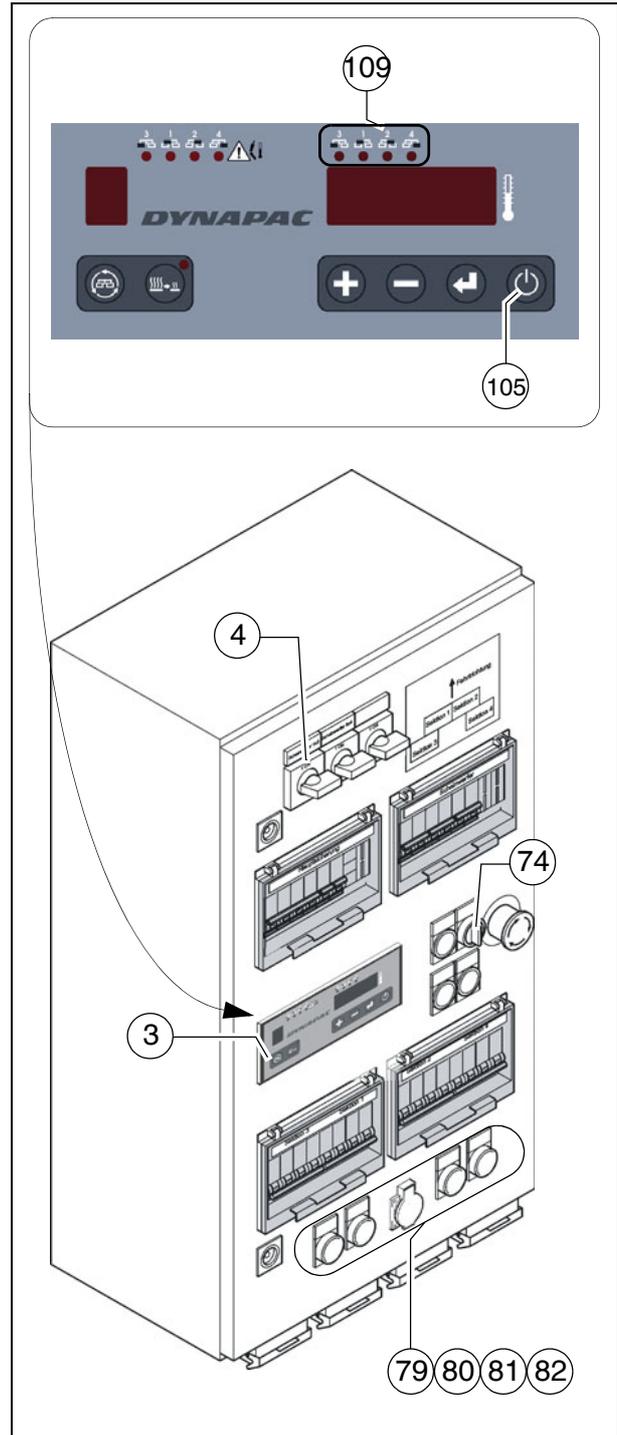
Les témoins s'éteignent successivement lorsque les températures réglées sont atteintes.

La pose peut commencer lorsque toutes les pièces de la table ont atteint la température souhaitée.

Les témoins lumineux (79-81) indiquent également les phases de chauffage pendant la pose.



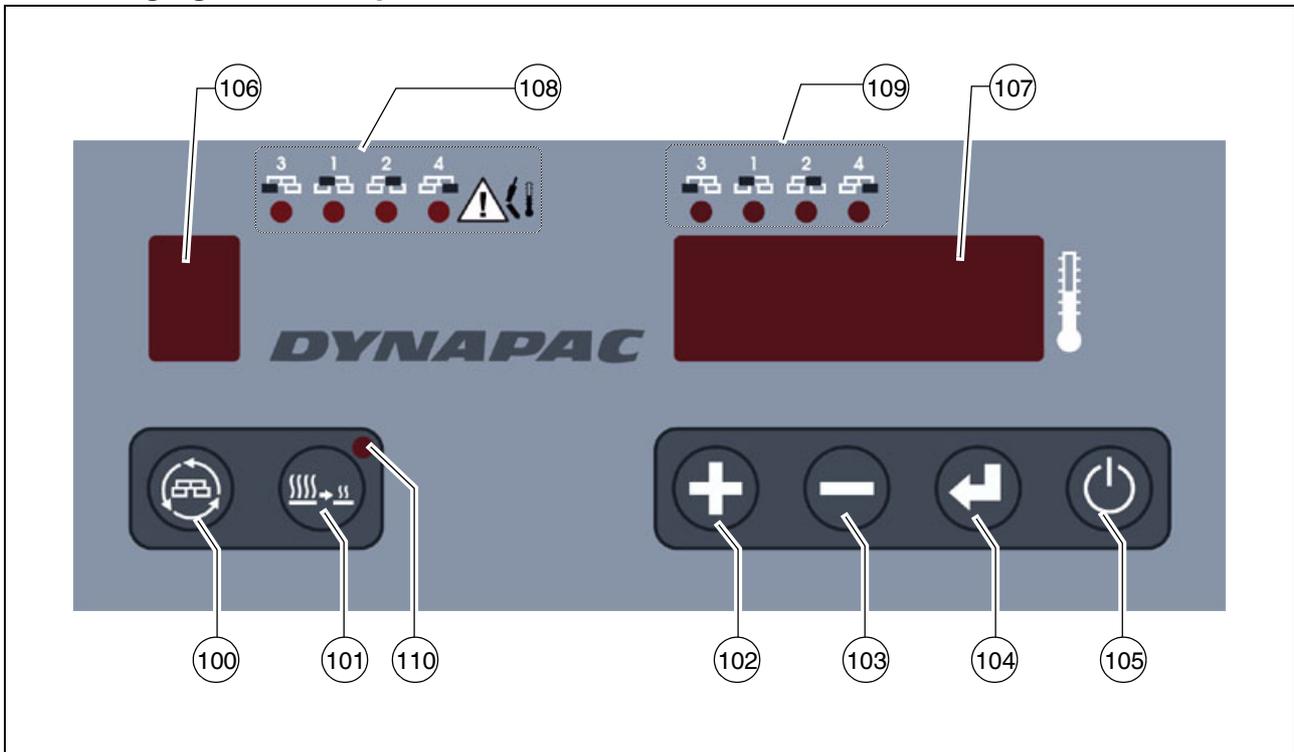
De plus, les témoins de contrôle (109) du chauffage peuvent être observés sur l'unité de commande et de surveillance.



## 6.6 Affichage de la température, réglage du niveau de température

L'affichage de la température et le réglage du niveau de température du chauffage de table sont effectués sur l'appareil de saisie dans le coffret de commande de chauffage de table.

## 6.7 Réglage de la température



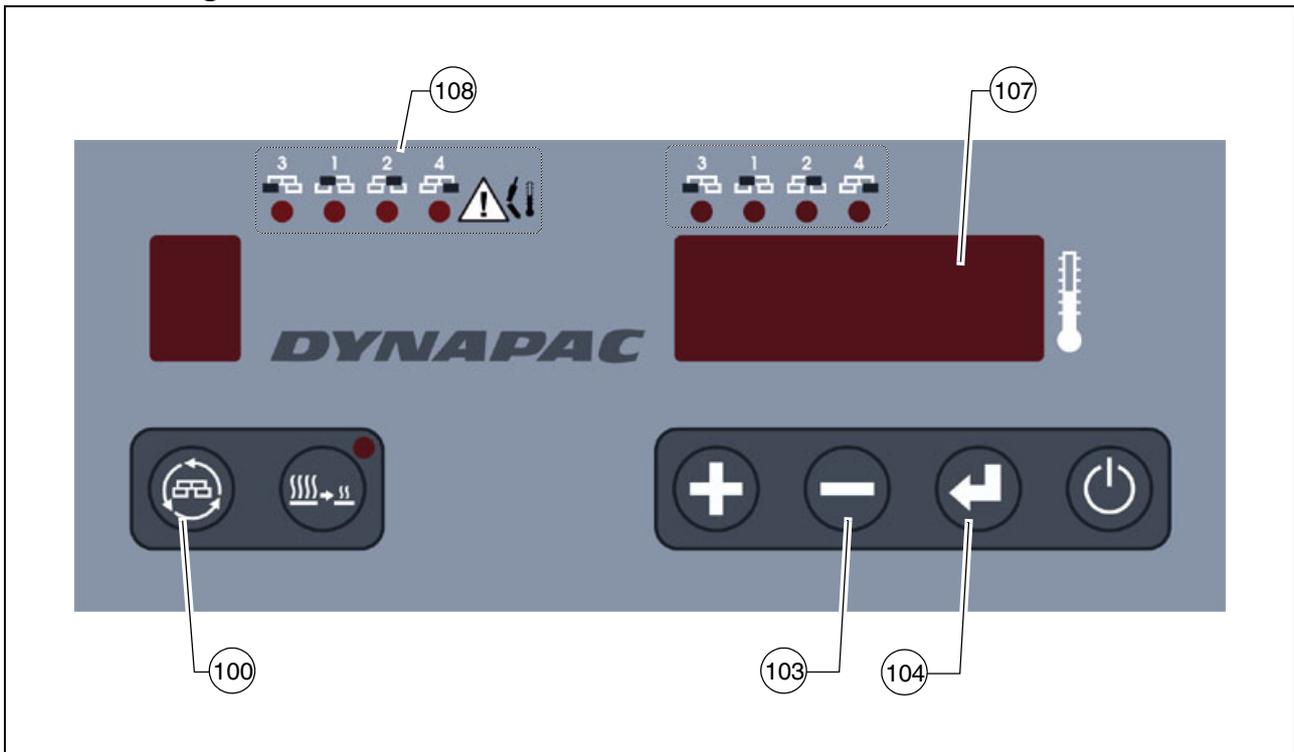
- Actionner la touche (102) ou (103) pour afficher la température effective actuelle dans l'afficheur (107).
- Conformément au réglage souhaité, actionner la touche (102) ou (103) pour modifier la température de consigne.

 Le réglage s'effectue par pas de 5°C. La température de consigne maximum est de 180°C.

- Confirmer la nouvelle valeur de consigne avec la touche Entrée (104). La température effective actuelle est à nouveau présentée dans l'afficheur (107).

 Le réglage vaut pour toutes les sections de la table.

## 6.8 Messages d'état et d'erreur



- ☞ En présence d'un défaut, le témoin (108) de la section de table concernée s'allume et le régulateur fonctionne en mode de secours. Un signal acoustique retentit également. Valider le signal acoustique avec la touche Moins (103). Dans l'afficheur (5) un code d'erreur s'affiche après l'actionnement de la touche Entrée.
- ☞ A la sélection d'une section de chauffage défectueuse avec la touche (100) on obtient l'affichage ---°C. S'il se produit plusieurs défauts, ceux-ci sont affichés en alternance après l'actionnement de la touche Entrée (104).

Code d'erreur	Origine du défaut	Mesure
<b>Messages d'erreur sans appel par touche</b>		
Alarme (1) allumée	- Défaut capteur F1	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
Alarme (2) allumée	- Défaut capteur F2	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
Alarme (3) allumée	- Défaut capteur F3	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
Alarme (4) allumée	- Défaut capteur F4	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
EP	- Perte de données dans la mémoire des paramètres	- Réparation du régulateur
<b>Messages d'erreur avec touche Entrée enfoncée</b>		
F1L	- Défaut capteur F1, court-circuit	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
F1H	- Défaut capteur F1, rupture du capteur	
F2L	- Défaut capteur F2, court-circuit	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
F2H	- Défaut capteur F2, rupture du capteur	
F3L	- Défaut capteur F3, court-circuit	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
F3H	- Défaut capteur F3, rupture du capteur	
F4L	- Défaut capteur F4, court-circuit	- Contrôler le capteur, le régulateur fonctionne en programme de secours
F4H	- Défaut capteur F4, rupture du capteur	

### **Programme de secours pour les défauts de capteur**

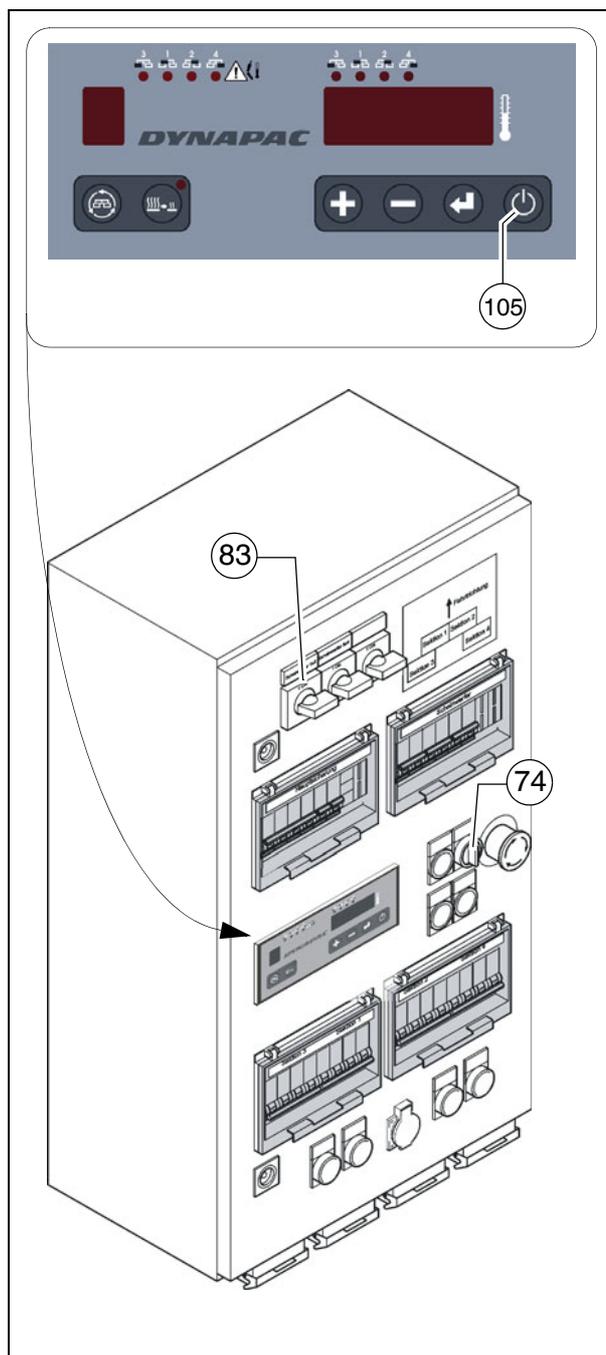
En cas de défaut de capteur, le régulateur fonctionne sur un programme de secours. Toutes les zones dont le capteur est intact sont régulées normalement. L'affichage indique uniquement la température des capteurs intacts.

Si plus de 2 capteurs sont défectueux, le régulateur continue néanmoins de fonctionner tant qu'au moins une zone est intacte. Les zones à capteur défectueux sont traitées comme si leur température correspondait exactement à la moyenne de toutes les zones intactes.

## 6.9 Arrêt du chauffage

Une fois le travail terminé ou lorsque le chauffage n'est pas nécessaire :

- Eteindre l'interrupteur MARCHÉ / ARRÊT (83) des plaques latérales à chauffage électrique (○).
- Actionner l'interrupteur MARCHÉ / ARRÊT (105) du système de commande et de surveillance.
- Couper l'interrupteur MARCHÉ / ARRÊT (74) du système de chauffage (○).



## 7 Pannes

### 7.1 Problèmes lors de la pose

Problème	Origine
Surface onduleuse (« vagues courtes »)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variation de température de l'enrobé, ségrégation dans l'enrobé,</li> <li>- Mauvaise composition des enrobés</li> <li>- Mauvais fonctionnement du rouleau</li> <li>- Mauvaise préparation de la sous-couche</li> <li>- Attente trop longue entre les approvisionnements</li> <li>- Inadaptation de la ligne de référence du capteur de hauteur</li> <li>- Rebondissement du capteur de hauteur sur la ligne de référence</li> <li>- Oscillation du capteur de hauteur (inertie trop importante)</li> <li>- Desserrement des plaques lisseuses</li> <li>- Usure inégale ou déformation des plaques lisseuses</li> <li>- La table ne travaille pas en position flottante</li> <li>- Trop de jeu dans les liaisons mécaniques / suspensions de la table</li> <li>- Vitesse d'avancement du finisseur trop élevée</li> <li>- Sollicitation trop élevée des vis</li> <li>- Variation de la pression du matériau contre la table</li> </ul>
Surface onduleuse (« vagues longues »)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variation de température des enrobés</li> <li>- Ségrégation des enrobés</li> <li>- Arrêt du rouleau sur l'enrobé chaud</li> <li>- Inversion de marche trop rapide du rouleau</li> <li>- Mauvais fonctionnement du rouleau</li> <li>- Mauvaise préparation de la sous-couche</li> <li>- Freins du camion d'approvisionnement trop serrés</li> <li>- Attente trop longue entre les approvisionnements</li> <li>- Inadaptation de la ligne de référence du capteur de hauteur</li> <li>- Mauvais montage du capteur de hauteur</li> <li>- Réglage incorrect des interrupteurs de fin de course</li> <li>- Manque de matériau devant la table</li> <li>- La table n'est pas en position flottante</li> <li>- Trop de jeu dans les liaisons mécaniques avec la table</li> <li>- Vis de répartition réglée trop bas</li> <li>- Contrainte trop forte sur la vis</li> <li>- Variation de la pression du matériau contre la table</li> </ul>

Problème	Origine
Fissures dans le revêtement (sur toute la largeur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Température trop faible des enrobés</li> <li>- Variation de température des enrobés</li> <li>- Humidité sur la sous-couche</li> <li>- Ségrégation des enrobés</li> <li>- Mauvaise composition des enrobés</li> <li>- Insuffisance de la hauteur de couche compte tenu de la granulométrie maximum</li> <li>- Table froide</li> <li>- Usure ou déformation des plaques lisseuses</li> <li>- Vitesse d'avancement du finisseur trop élevée</li> </ul>
Fissures dans le revêtement (bande centrale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Température des enrobés</li> <li>- Table froide</li> <li>- Usure ou déformation des plaques lisseuses</li> <li>- Mauvais profilage de la table</li> </ul>
Fissures dans le revêtement (bande extérieure)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Température des enrobés</li> <li>- Mauvais montage des extensions de la table</li> <li>- Réglage incorrect des interrupteurs de fin de course</li> <li>- Table froide</li> <li>- Usure ou déformation des plaques lisseuses</li> <li>- Vitesse de déplacement trop élevée</li> </ul>
Composition inégale du revêtement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Température des enrobés</li> <li>- Variation de température des enrobés</li> <li>- Humidité sur la sous-couche</li> <li>- Ségrégation des enrobés</li> <li>- Mauvaise composition des enrobés</li> <li>- Mauvaise préparation de la sous-couche</li> <li>- Insuffisance de la hauteur de couche compte tenu de la granulométrie maximum</li> <li>- Attente trop longue entre les approvisionnements</li> <li>- Vibration trop lente</li> <li>- Mauvais montage des extensions de la table</li> <li>- Table froide</li> <li>- Usure ou déformation des plaques lisseuses</li> <li>- La table ne travaille pas en position flottante</li> <li>- Vitesse d'avancement du finisseur trop élevée</li> <li>- Contrainte trop forte sur la vis</li> <li>- Variation de la pression du matériau contre la table</li> </ul>
La table laisse des traces	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le camion heurte le finisseur trop violemment lors de l'arrimage</li> <li>- Trop de jeu dans les liaisons mécaniques / suspensions de la table</li> <li>- Les freins du camion sont tirés</li> <li>- Vibration trop importante sur place</li> </ul>

Problème	Origine
La table ne réagit pas comme il se devrait aux corrections	<ul style="list-style-type: none"><li>- Température des enrobés</li><li>- Variation de température des enrobés</li><li>- Epaisseur insuffisante de la couche compte tenu de la granulométrie maximale</li><li>- Mauvais montage du capteur de hauteur</li><li>- Vibration trop lente</li><li>- La table ne travaille pas en position flottante</li><li>- Trop de jeu dans les liaisons mécaniques avec la table</li><li>- Vitesse d'avancement du finisseur trop élevée</li></ul>

## 7.2 Pannes sur la table

Panne	Origine	Remède
Tamper ou vibration ne fonctionne pas	Les tampers sont bloqués par du bitume trop froid	Bien chauffer la table
	Trop peu d'huile dans le réservoir hydraulique	Compléter le niveau d'huile
	Défaut de la vanne du limiteur de pression	Remplacer ou réparer la vanne et la régler
	La canalisation d'aspiration de la pompe n'est pas étanche	Etanchéifier les raccords ou les remplacer
		Resserrer ou remplacer les colliers de fixation des tuyaux
Encrassement du filtre à huile	Vérifier le filtre et le changer si nécessaire	
La table ne peut pas être relevée	Pression d'huile trop faible	Augmenter la pression d'huile
	Manque d'étanchéité des garnitures	Remplacer la manchette
	Le dispositif de lestage/délestage de la table est enclenché	Mettre l'interrupteur sur la position médiane
	Rupture de l'alimentation électrique	Vérifier les fusibles et les câbles et les remplacer éventuellement



# E Réglages et équipements

## 1 Instructions de sécurité



La mise en marche intempestive du finisseur peut mettre en danger les personnes travaillant sur la table.

Sauf description contraire, effectuer les travaux uniquement lorsque le moteur du finisseur est arrêté.

S'assurer que le finisseur ne peut pas être remis en marche.



La table en position relevée peut s'affaisser si la sécurité mécanique de transport de la table n'est pas posée sur le finisseur.

N'effectuer les travaux que si la table est bloquée mécaniquement.



Lors de la connexion ou de la déconnexion des conduits hydrauliques et lors de travaux sur l'installation hydraulique, du liquide hydraulique chaud peut gicler sous une forte pression.

Arrêter le moteur et mettre l'installation hydraulique hors pression. Se protéger les yeux.

Monter convenablement les pièces rapportées et les pièces de transformation. En cas de doute, consulter le fabricant.

Avant toute remise en service, replacer tous les dispositifs de protection de manière réglementaire.

Quelles que soient les largeurs de travail, la passerelle doit toujours s'étendre sur toute la largeur de la table.

La passerelle repliable (Option) ne peut être repliée que dans les cas suivants :

- en cas de pose près d'un mur ou d'un obstacle similaire.
- en cas de transport sur une remorque.

 <b>DANGER</b>	<b>Danger suite à des modifications de la machine</b>
	<p>Les modifications apportées à machine entraînent l'extinction de l'autorisation d'exploitation et peuvent se solder par des blessures graves, voire mortelles !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine et des accessoires autorisés.</li> <li>- Après des travaux d'entretien et de réparation, remonter entièrement les dispositifs de protection et de sécurité éventuellement démontés.</li> <li>- Observer toutes les autres indications du présent manuel et du manuel de sécurité.</li> </ul>

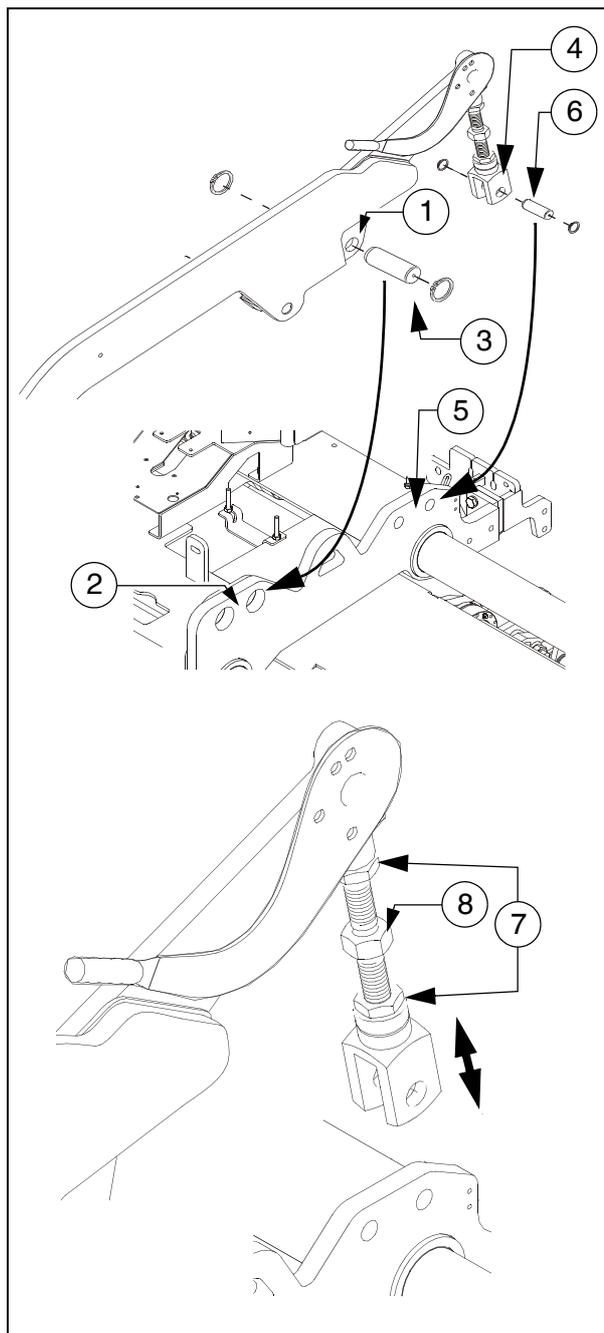
## 2 Monter la table sur le finisseur

- Déposer la table sur un support approprié (madriers) et amener le finisseur en marche arrière devant la table.
- Abaisser les bras et les positionner de manière à ce que les pattes (1) se trouve par-dessus les points d'arrimage nécessaires (2) de la table.
- Introduire les goujons (3) et les fixer avec les goupilles de sécurité.
- Placer les têtes de câbles (4) par-dessus les points d'arrimage (5) de la table.
- Introduire les goujons (6) et les fixer avec les goupilles de sécurité.

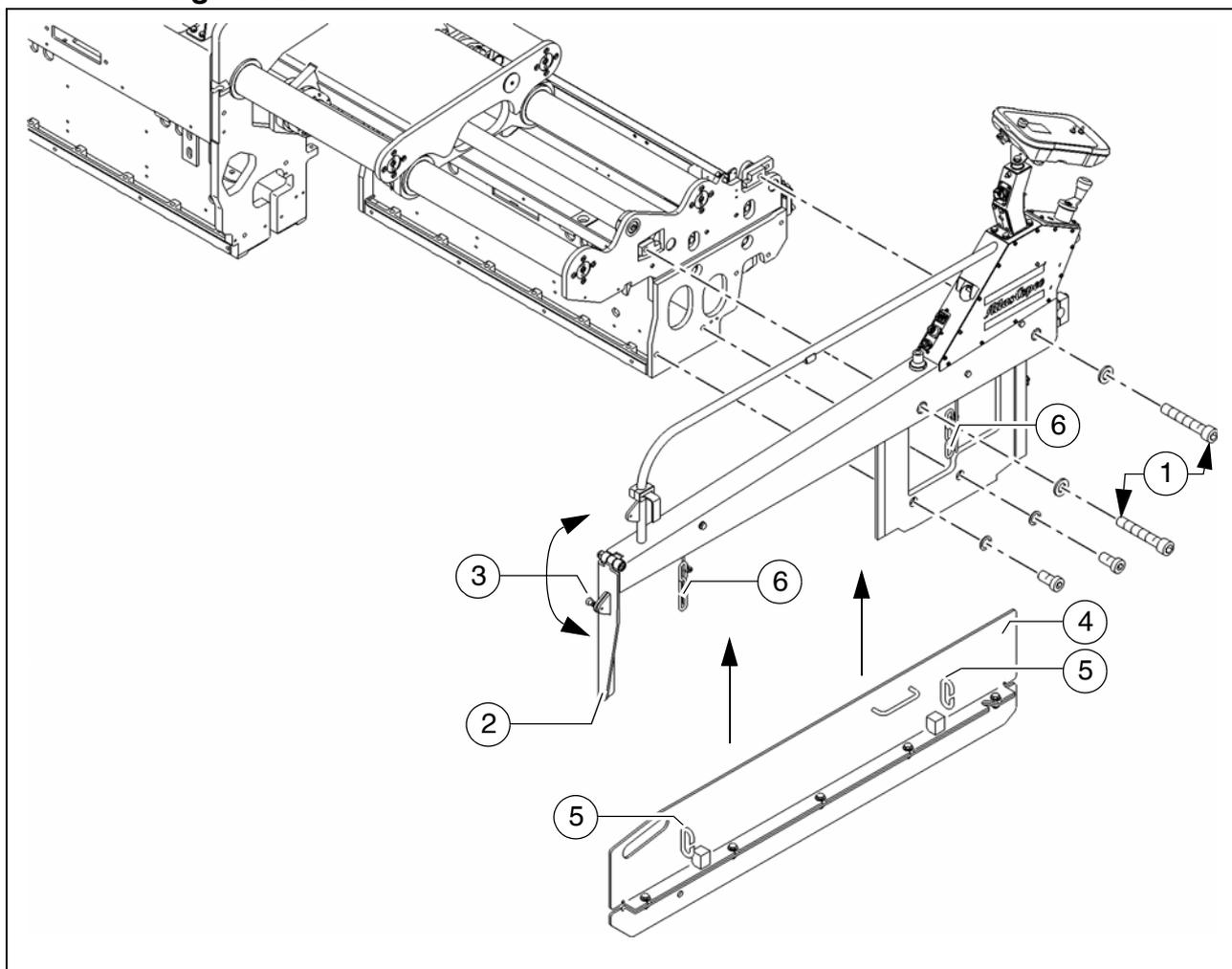


Si nécessaire, rallonger ou raccourcir l'axe :

- Desserrer les contre-écrous (7), régler à la longueur nécessaire en tournant l'hexagone (8) afin de pouvoir utiliser les pièces de montage nécessaires.
- Resserrer comme il se doit les contre-écrous (7).



## 2.1 Montage des tôles de limitation

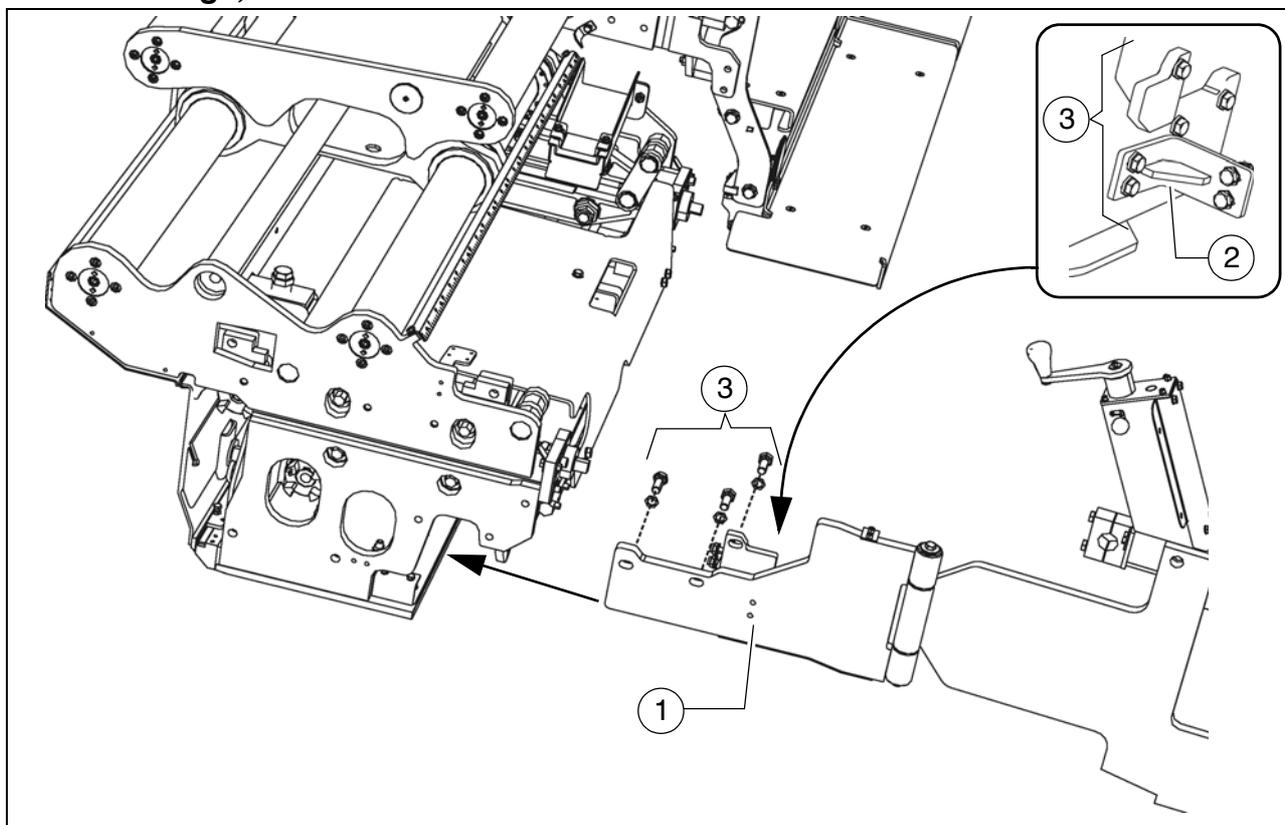


Ne monter les tôles de limitation qu'après que les autres travaux de montage et de réglage sur la table ont été achevés.

- Fixer les tôles de limitation à la table au moyen des pièces de montage (1) prévues.
- Bloquer avec un boulon d'arrêt (3) le support avant (2) en position supérieure.
- Accrocher la partie inférieure de la tôle de limitation (4) avec le crochet (5) aux chaînes (6) de la partie supérieure.
- Bloquer avec une goupille (3) le support avant (2) en position inférieure.

## 2.2 Monter la tôle de limitation rabattable (○)

### Montage, charnière

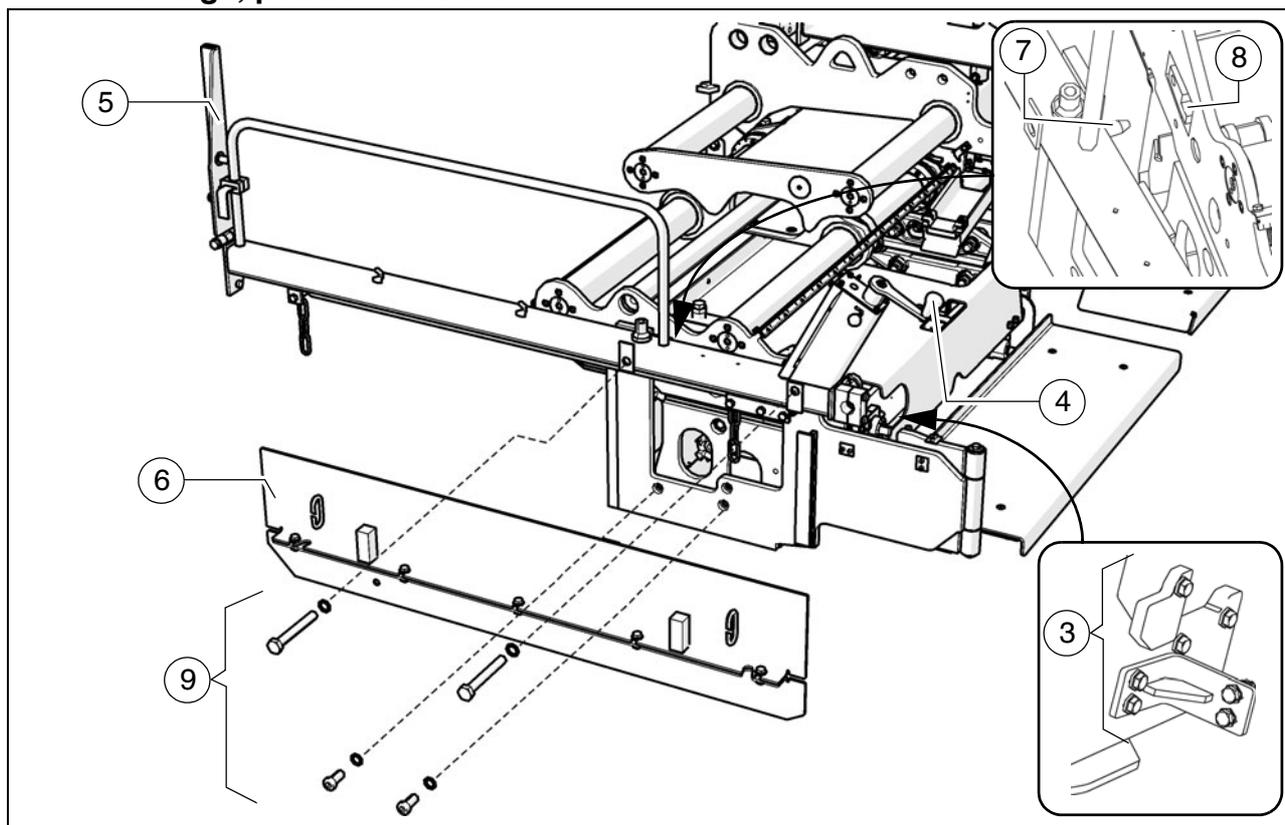


- Placer la charnière (1) avec le support (2) préassemblé contre la face intérieure de la pièce sortante et la fixer à la table avec les pièces de montage (3) prévues.



Ne serrer complètement les pièces de montage de la charnière et du support (3) qu'après que les tôles de limitation repliables ont été montées en positions de travail et ajustées!

## Montage, position de travail



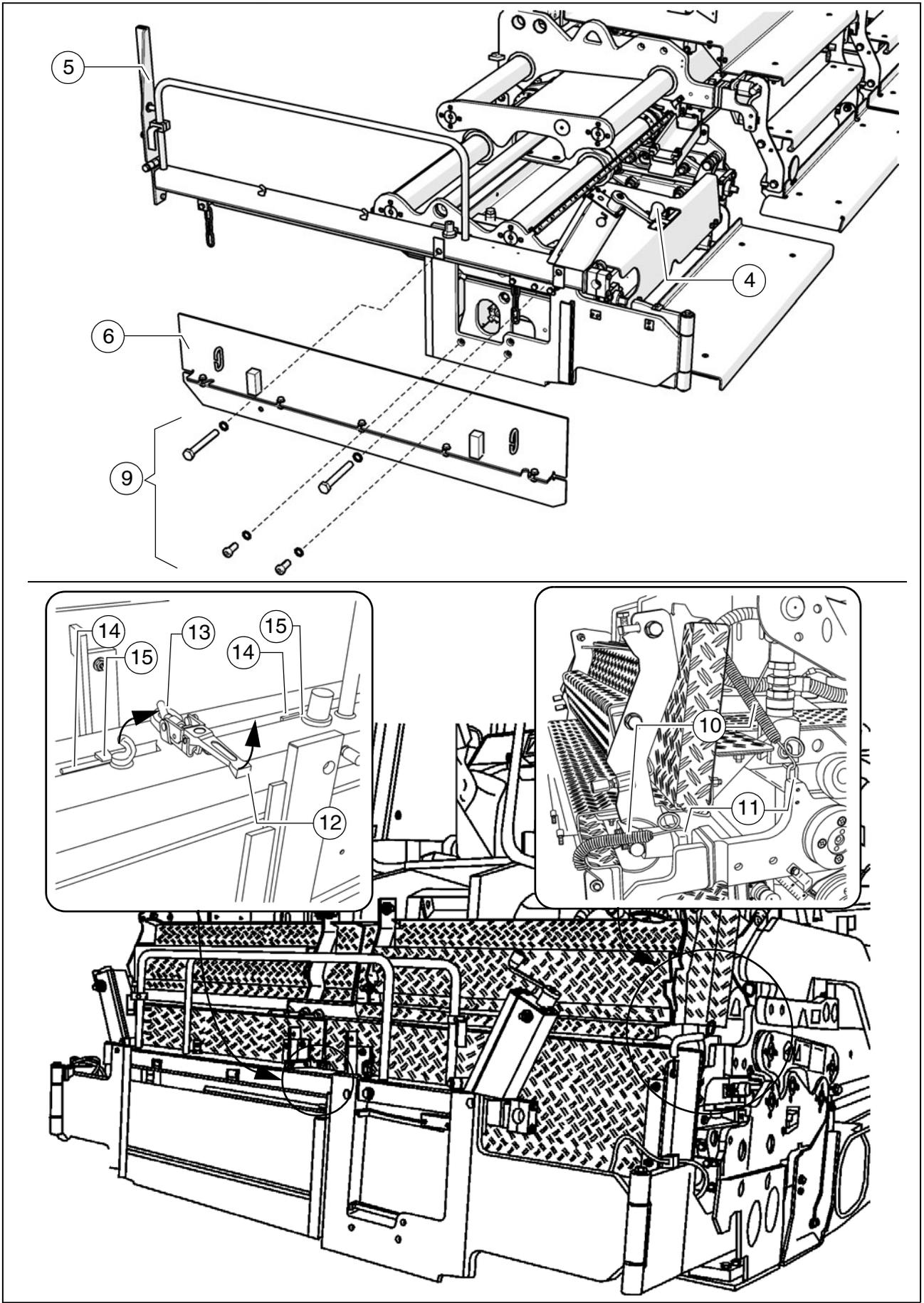
- Démontez la partie inférieure de la tôle de limitation :
  - Abaissez la tôle de limitation avec la manivelle (4).
  - Bloquer avec une goupille le support avant (5) en position supérieure.
  - Décrocher des chaînes de la partie supérieure la partie inférieure de la tôle de limitation (6).



Lorsque les tôles de limitation sont rentrées, une tige (7) s'engage sur une surface de réception (8) de la pièce sortante de la table et facilite le montage.

- Visser ensemble la partie supérieure de la tôle de limitation et la table : serrer comme il se doit les pièces de montage (9).
- Uniquement si une charnière a été préalablement montée : serrer comme il se doit les pièces de montage de la charnière et le support d'équerre (3).
- Monter à nouveau comme il se doit la partie inférieure de la tôle de limitation (6).

### Position de transport



---

Pour replier les tôles de limitation devant les passerelles relevées, accomplir les opérations suivantes :

- Démonter la partie inférieure de la tôle de limitation :
  - Abaisser la tôle de limitation avec la manivelle (4).
  - Bloquer avec une goupille le support avant (5) en position supérieure.
  - Décrocher des chaînes de la partie supérieure la partie inférieure de la tôle de limitation (6).
- Désolidariser la partie supérieure de la tôle de limitation et la table :  
Démonter les pièces de montage (9).
- Monter à nouveau comme il se doit la partie inférieure de la tôle de limitation (6).
- Relever les passerelles gauche et droite et les maintenir avec les ressorts (10) dans l'œillet/trou (11).
- Basculer d'abord la tôle de limitation gauche et ensuite la droite en position de transport devant les passerelles et les y fixer :
  - placer le verrou (12) sur l'attache (13).



Pour assurer un verrouillage correct, les deux fixations (14) doivent pénétrer dans le fer rond (15). Le cas échéant, soulever quelque peu les tôles de limitation ou régler le profil en toit sur +/- 1 % .



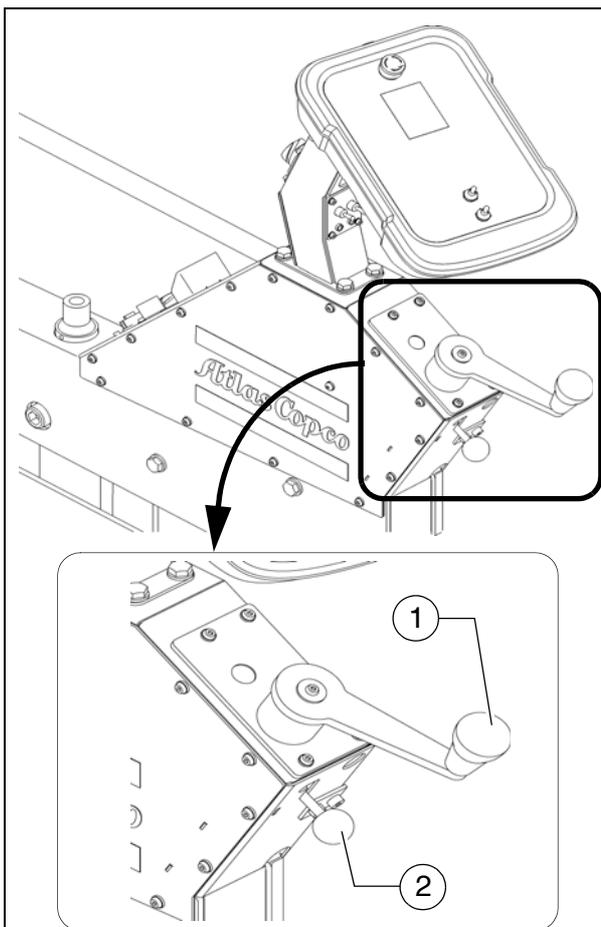
Danger de dommage matériel !

Ne pas sortir la table si les tôles de limitation sont verrouillées !

### 2.3 Régler la hauteur et l'angle d'appui des tôles de limitation

La manivelle (1) permet de régler la hauteur et l'angle d'appui de la tôle de limitation.

- Bouton (2) en position haute : modification de l'angle d'appui.
- Bouton (2) en position basse : réglage de la hauteur.

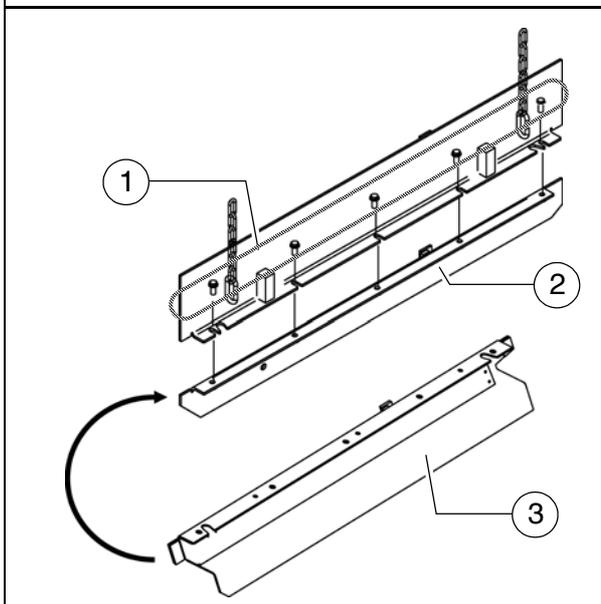


### 2.4 Montage du modeleur de bordures

Les tôles de limitation sont divisées en deux de façon à permettre l'utilisation de pièces de bordures d'angles différents au lieu des pièces de bordure verticales normales (1).

Echange du modeleur de bordures

- Desserrer les vis de fixation (1), démonter l'outil de modelage.
- Monter comme il se doit l'outil de modelage souhaité (3) au moyen des vis de fixation (1).

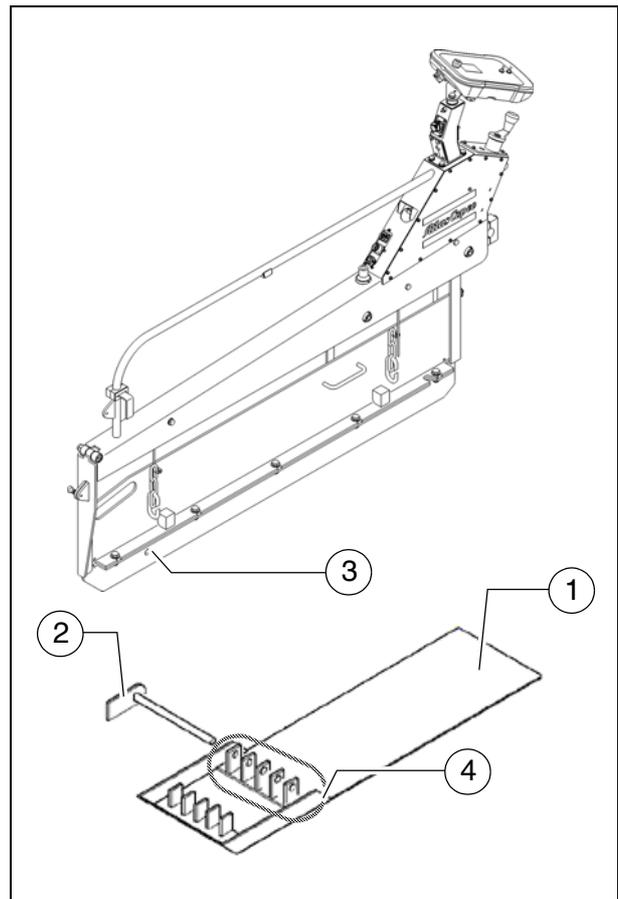


## 2.5 Montage du patin réducteur

Des patins réducteurs peuvent être montés au-dessous des tôles de limitation pour obtenir des largeurs de travail inférieures à la largeur de base.

- Abaisser la tôle de limitation sur le patin réducteur (1).
- Relier entre eux le patin réducteur et la tôle de limitation avec la barre de maintien (2) (trou (3)).

 Différentes largeurs peuvent être obtenues au moyen des butées (4).



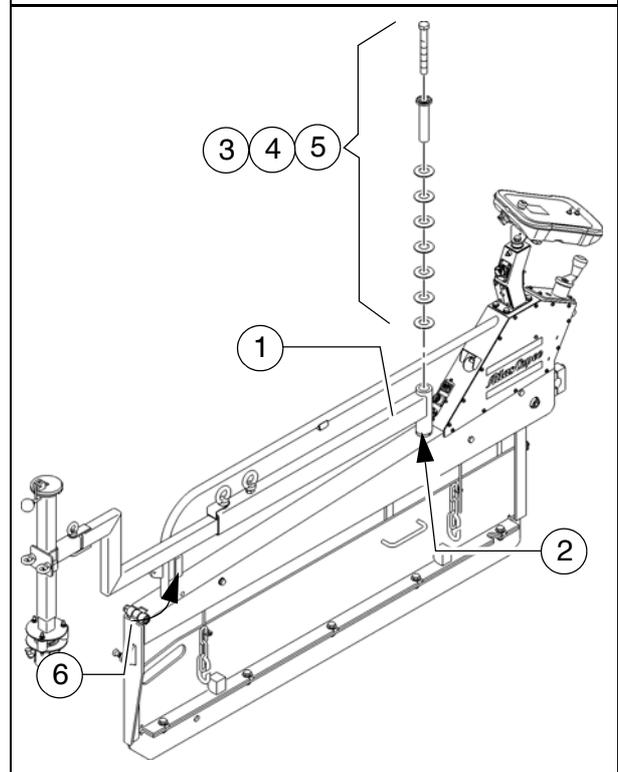
## 2.6 Montage du capteur de hauteur

Monter le bras sur le côté souhaité de la machine.

- Placer le support (1) sur la tige correspondante (2) de la tôle de limitation et monter avec le boulon (3), la douille (4) et les ressorts à disques (5).
- Serrer le boulon (3) jusqu'à ce que le bras ne pivote plus que difficilement.

 Monter les ressorts à disques (5) en sens contraire

 Le bras peut être bloqué (6) contre la tôle de limitation.



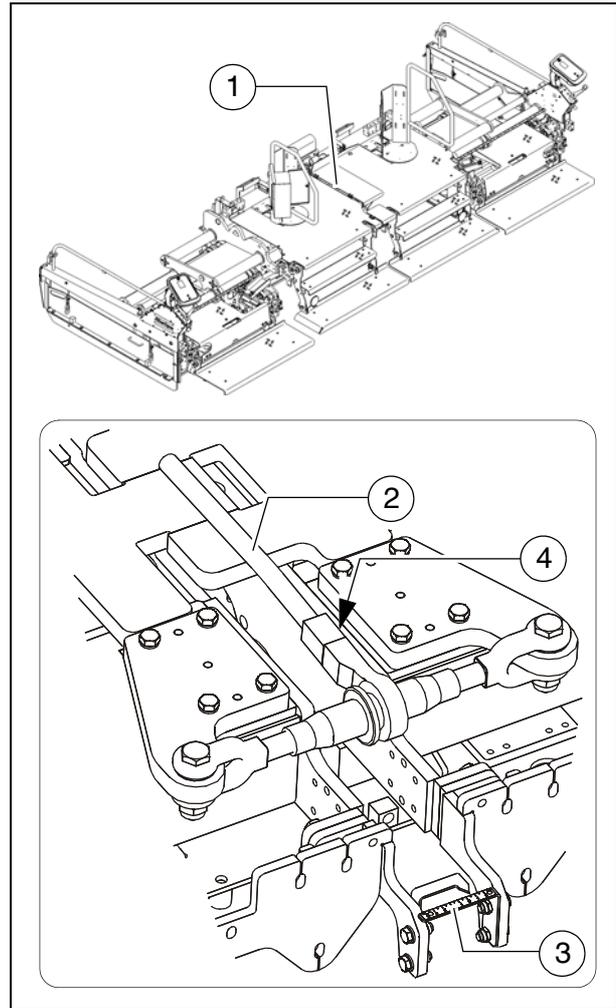
## 2.7 Réglage du profil en toit

La table est équipée d'une broche dont le réglage permet d'ajuster le profil en toit souhaité.

- Ouvrir le couvercle central de la table (1).
- Actionner le levier à cliquet (2) pour régler le profil en toit souhaité.
- Contrôler l'angle sur l'échelle graduée (3).
- Changer éventuellement le sens de réglage avec la goupille d'entraînement (4).



Un dispositif de réglage hydraulique du profil en toit est disponible en option. Le réglage est effectué et affiché dans le menu Réglage de la télécommande (voir le manuel de service du finisseur).

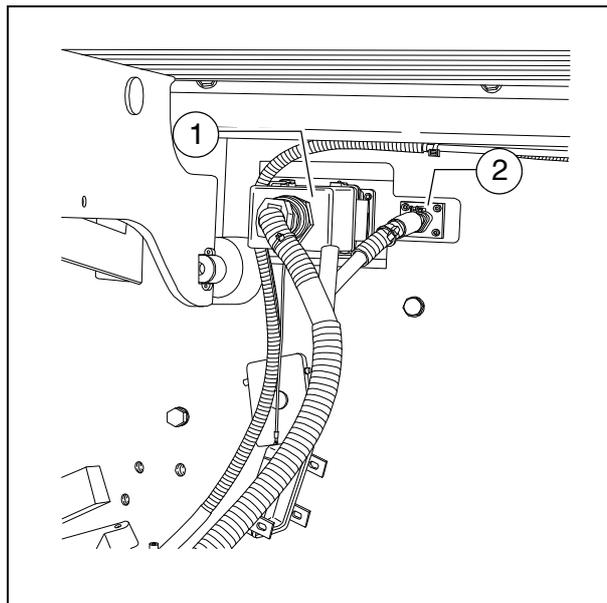


 <b>AVERTISSEMENTE</b>	<b>Danger de coincement et d'écrasement par les pièces mobiles</b>
	<p>Les pièces en mouvement de la machine peuvent causer des blessures graves !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrir les capots et les trappes uniquement pour des travaux de réglage !</li> <li>- Ne pas introduire la main dans la zone dangereuse.</li> <li>- Observer toutes les autres indications du présent manuel et du manuel de sécurité.</li> </ul>

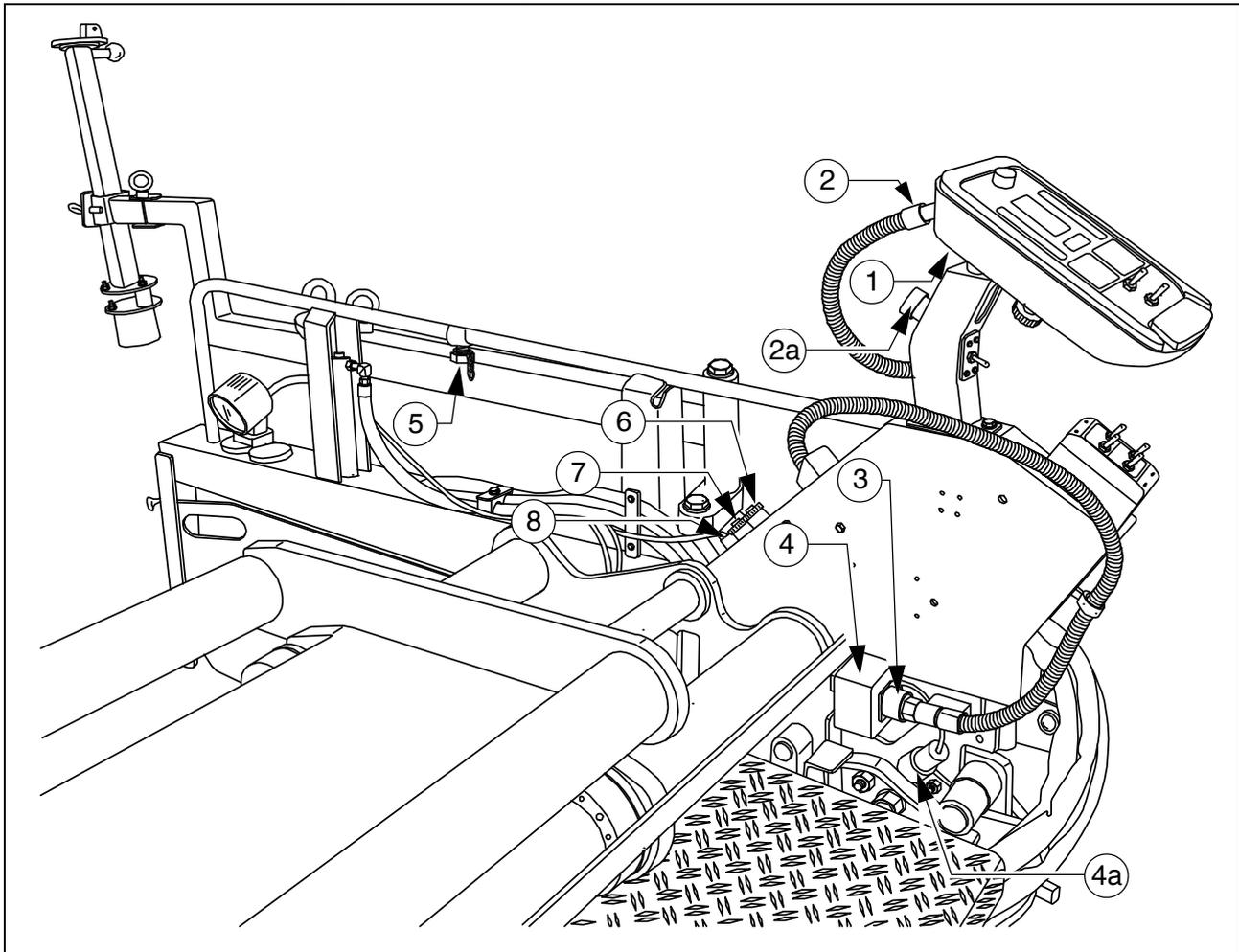
## 2.8 Raccordements électriques

Sur le panneau de dos du finisseur :

- Connecteur (1) du système électrique de la table consommateurs électriques coffret de branchement du chauffage de table.
- Fixer le connecteur à la prise avec les agrafes de sécurité.
- Electricité API : réaliser également la connexion (2).



## 2.9 Liaisons électriques entre le panneau latéral et la table



Après le montage et le réglage des éléments mécaniques, les branchements électriques suivants doivent être préparés ou effectués :

- Placer la télécommande sur le support (1).
- Relier la prise (2) à la télécommande.



Si la télécommande n'est pas en place, relier le connecteur (2) à la prise de la passerelle (2a).

- Brancher le câble de liaison (3) du panneau latéral à la prise (4) de la table.



Pour la pose, il faut retirer la pièce couvrant la pièce d'extension.  
Poser le câble de manière à ce qu'il ne puisse jamais être endommagé.



Si le panneau latéral n'est pas raccordé, relier la prise (4) au connecteur de la passerelle (4a).

Autres possibilités de raccordement :

- Fins de course des vis (5)
- Capteur de hauteur (6)
- Automatisation externe de nivellement (7)
- Consommateur 24 Volts, par ex. éclairage additionnel (8).



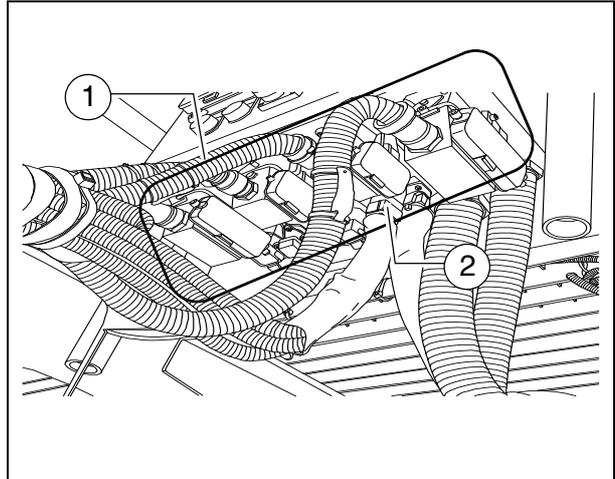
Si le dispositif automatique externe de nivellement est utilisé, celui-ci doit être déclaré dans le menu de la télécommande.

Toujours obturer les prises ou les connecteurs non utilisés avec les bouchons correspondants.

## 2.10 Raccordement du chauffage électrique (○)

Au bas de l'armoire de commande :

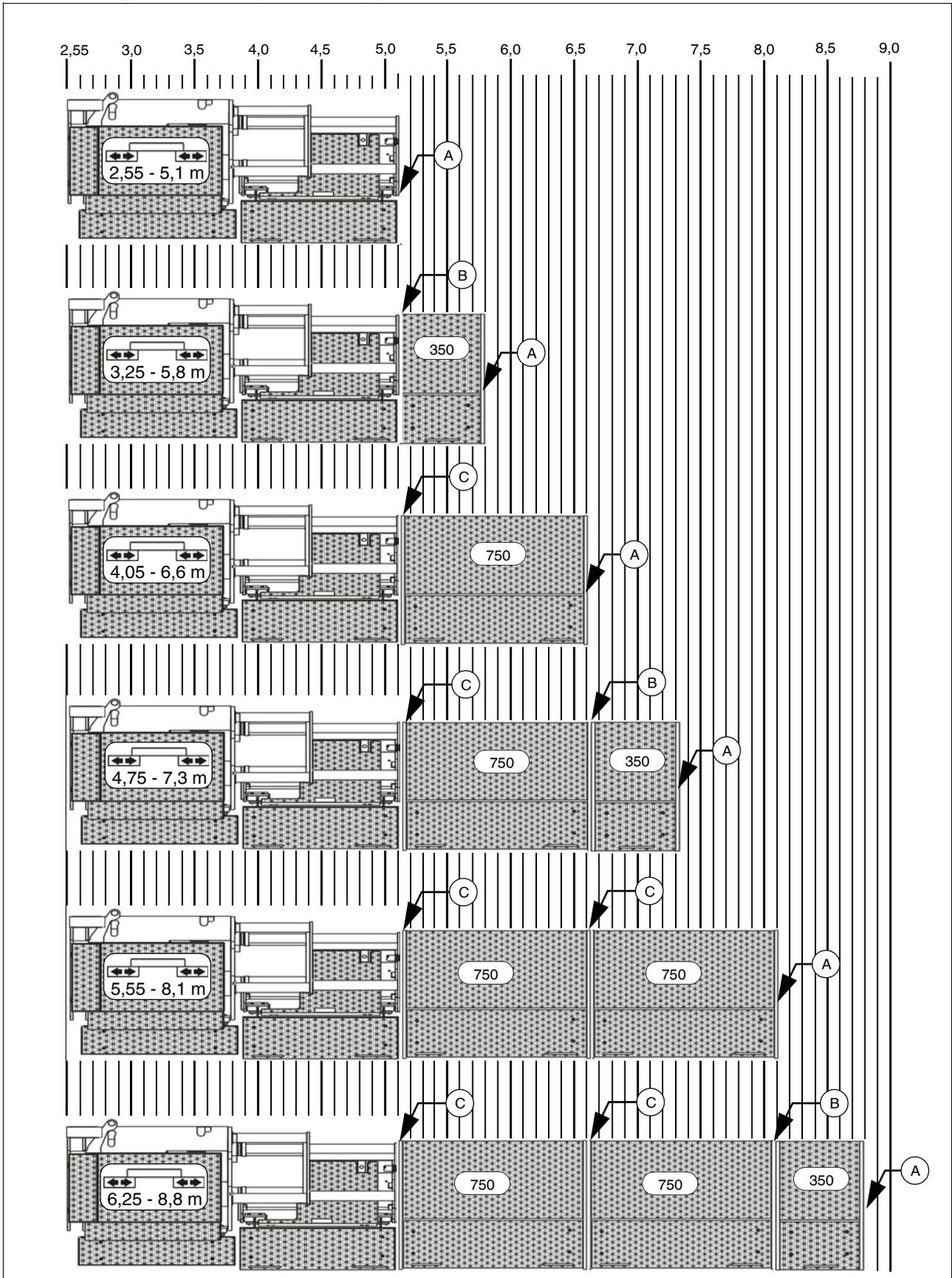
- Connecter les fiches des différents circuits de chauffage (1) aux prises correspondantes.
- Fixer le connecteur à la prise avec les agrafes de sécurité.
- Connecter les prises (2) des sondes de température.



Toujours placer les bouchons de protection sur les prises et les connecteurs électriques qui ne sont pas utilisés.

### 3 Elargissement de table V5100

#### 3.1 Elargissement - pièces rapportées



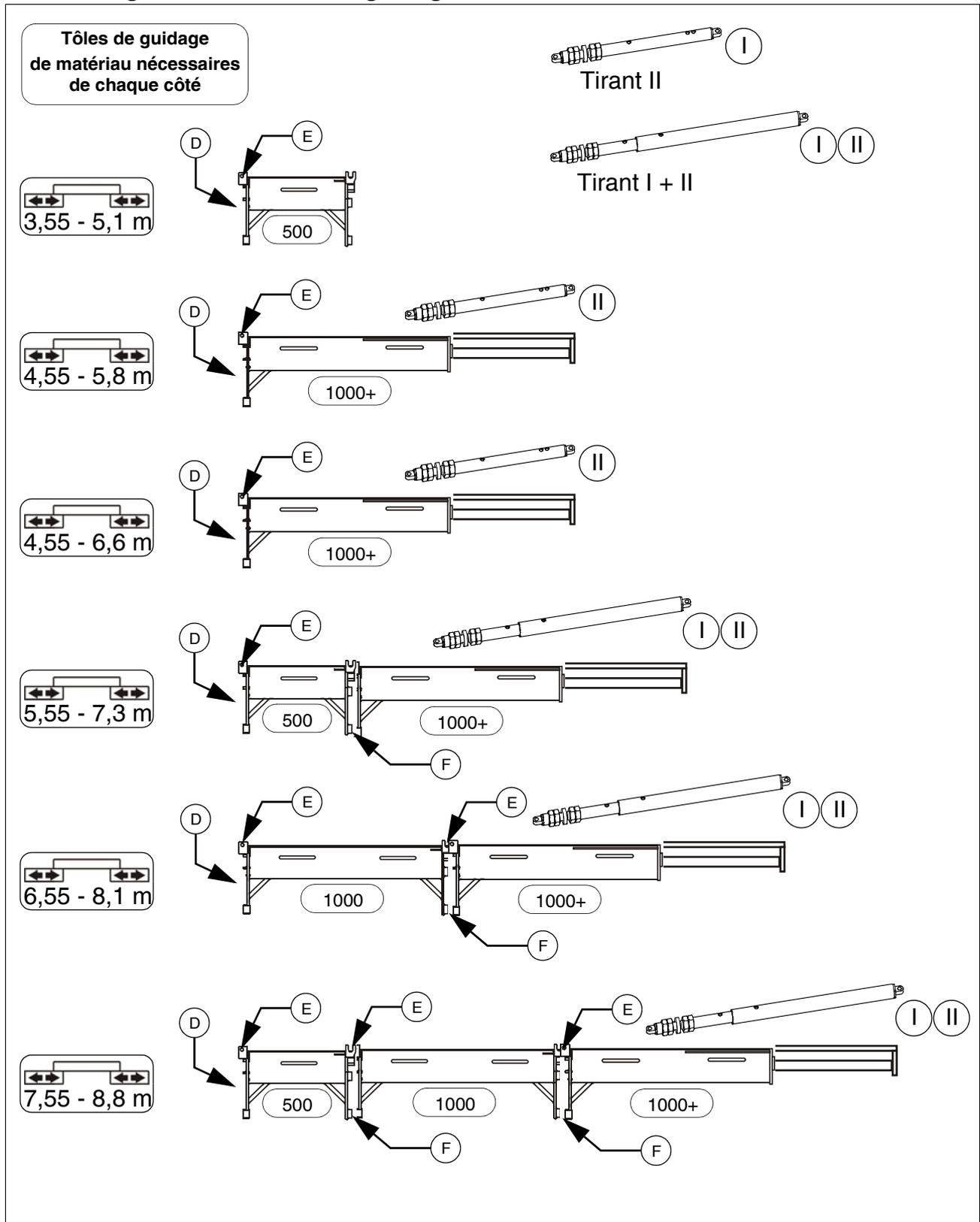
### 3.2 Pièces de montage - pièces rapportées

Liaison table - pièce rapportée / pièce rapportée - pièce rapportée		A	B	C
Arbres de liaison Vibration (1a)	No. réf. : 4812035437		2	
Arbres de liaison Tampers (1b)	No. réf. : 4720004332		2	
Arbres de liaison Vibration (2a)	No. réf. : 614217500			2
Arbres de liaison Tampers (2b)	No. réf. : 614217600			2
Couronne dentée de l'accou- plement (3)	No. réf. : 4749400265		8	8



Le nombre de jeux de pièces vaut pour l'extension sur les deux côtés de la table.

### 3.1 Elargissement - tôles de guidage du matériau V5100



 Monter un tirant dès qu'une tôle de guidage de matériau réglable est utilisée.

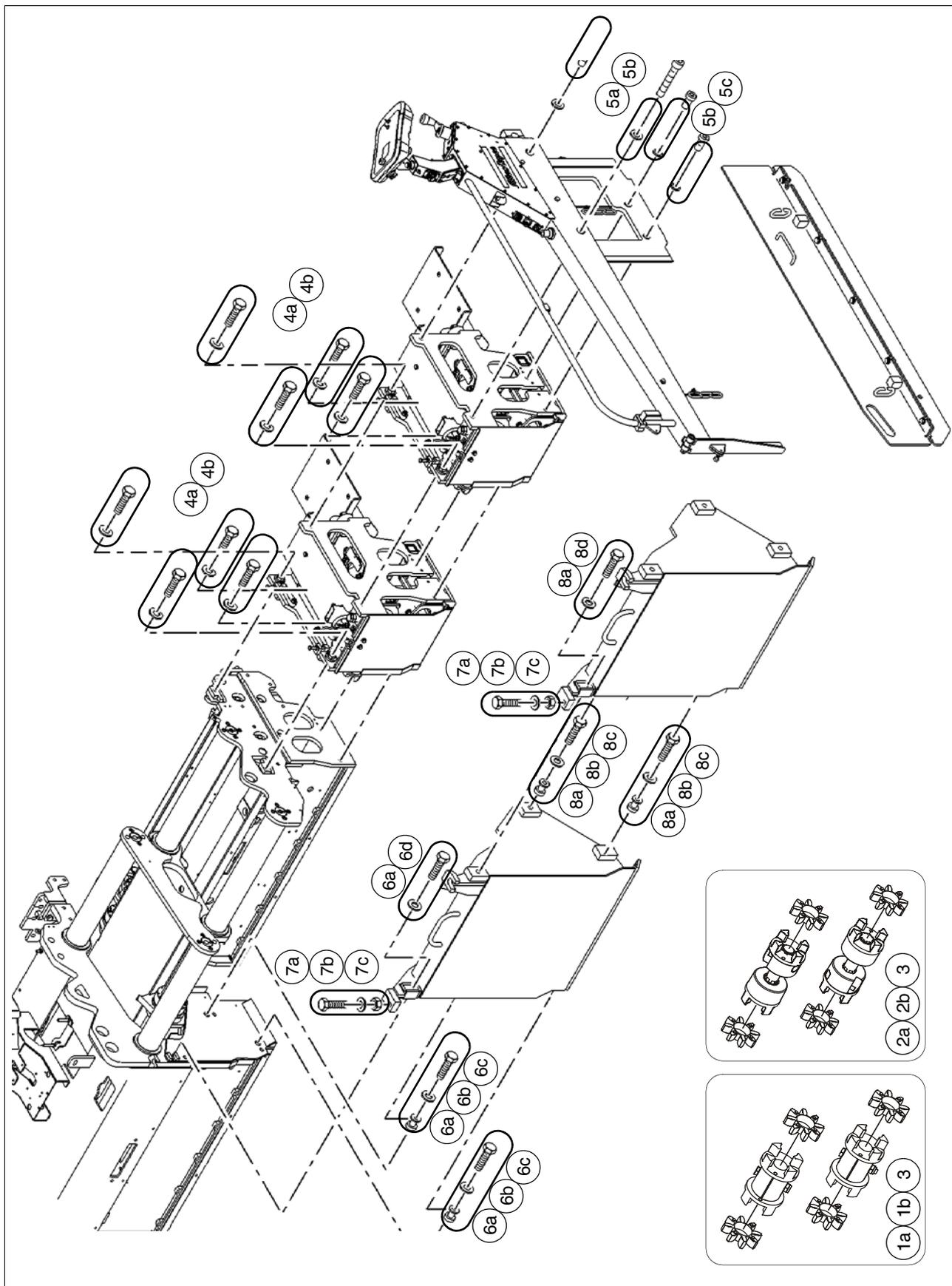
### 3.2 Pièces de montage - tôles de guidage de matériau

Liaison	D	E	F
Pièces de montage table / guidage du matériau (6) - 3 x vis à tête hexagonale, No. réf. : D938111728 (6a) - 2 x freins de vis, No. réf. : 4749901809 (6b) - 2 x douilles, No. réf. : 4730010815 (6c) - 1 x rondelle, No. réf. : 4749900550 (6d)	2		
Réglage de hauteur du guidage de matériau (7) - 1 x vis à tête hexagonale, No. réf. : D938165878 (7a) - 1 x vis cylindrique, No. réf. : 4700570008 (7b) - 2 x rondelles, No. réf. : 4749900013 (7c)		2	
Pièces de montage guidage de matériau / guidage de matériau (8) - 3 x vis à tête hexagonale, No. réf. : D938111723 (8a) - 2 x douilles, No. réf. : 4730009179 (8b) - 2 x freins de vis, No. réf. : 4749901809 (8c) - 1 x rondelle, No. réf. : 4749900550 (8d)			2



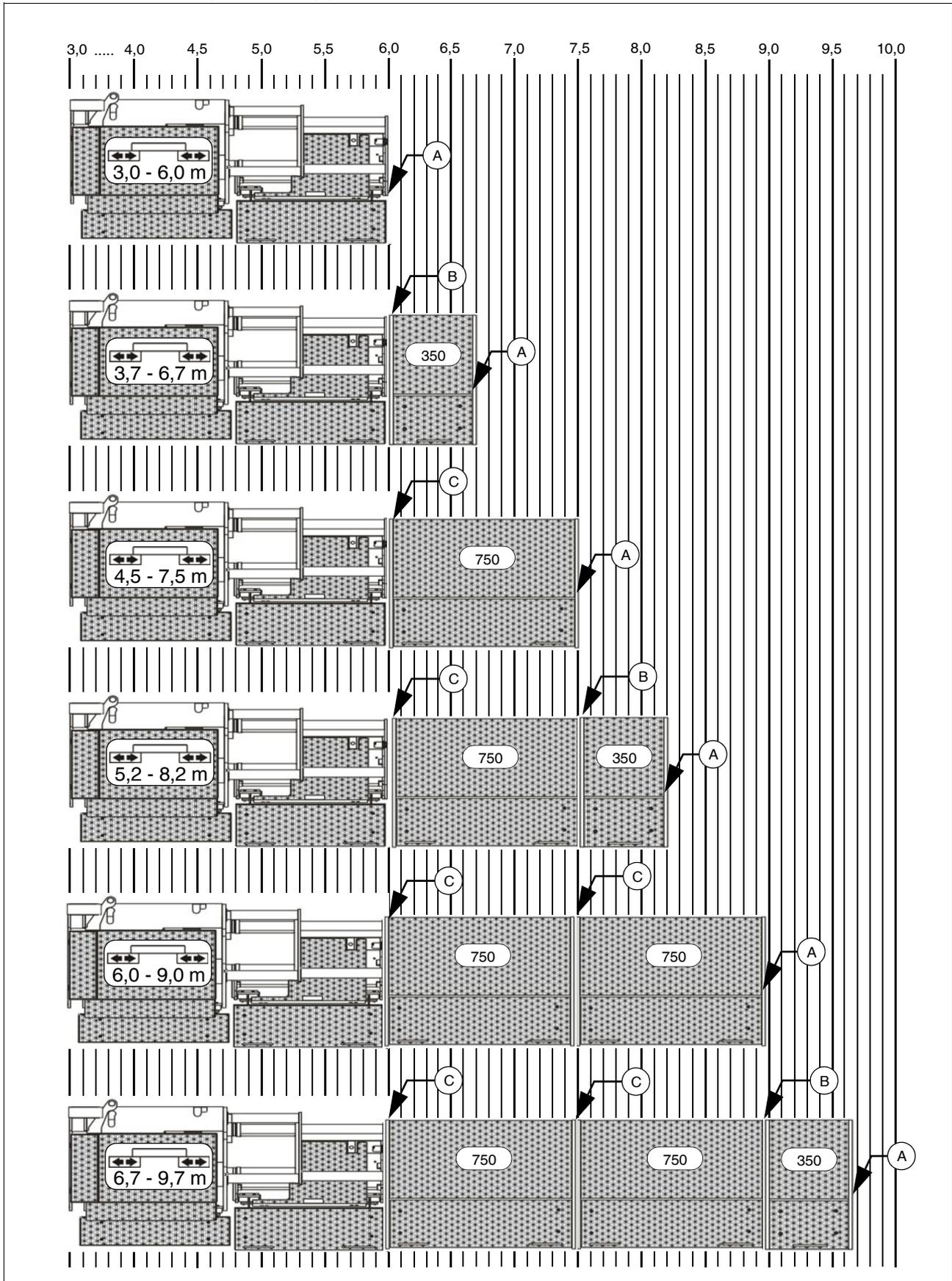
Le nombre de jeux de pièces vaut pour l'extension sur les deux côtés de la table.

Description du montage - pièces rapportées, tôles de guidage, tôles de limitation



## 4 Extension de table V6000

### 4.1 Extension - pièces rapportées



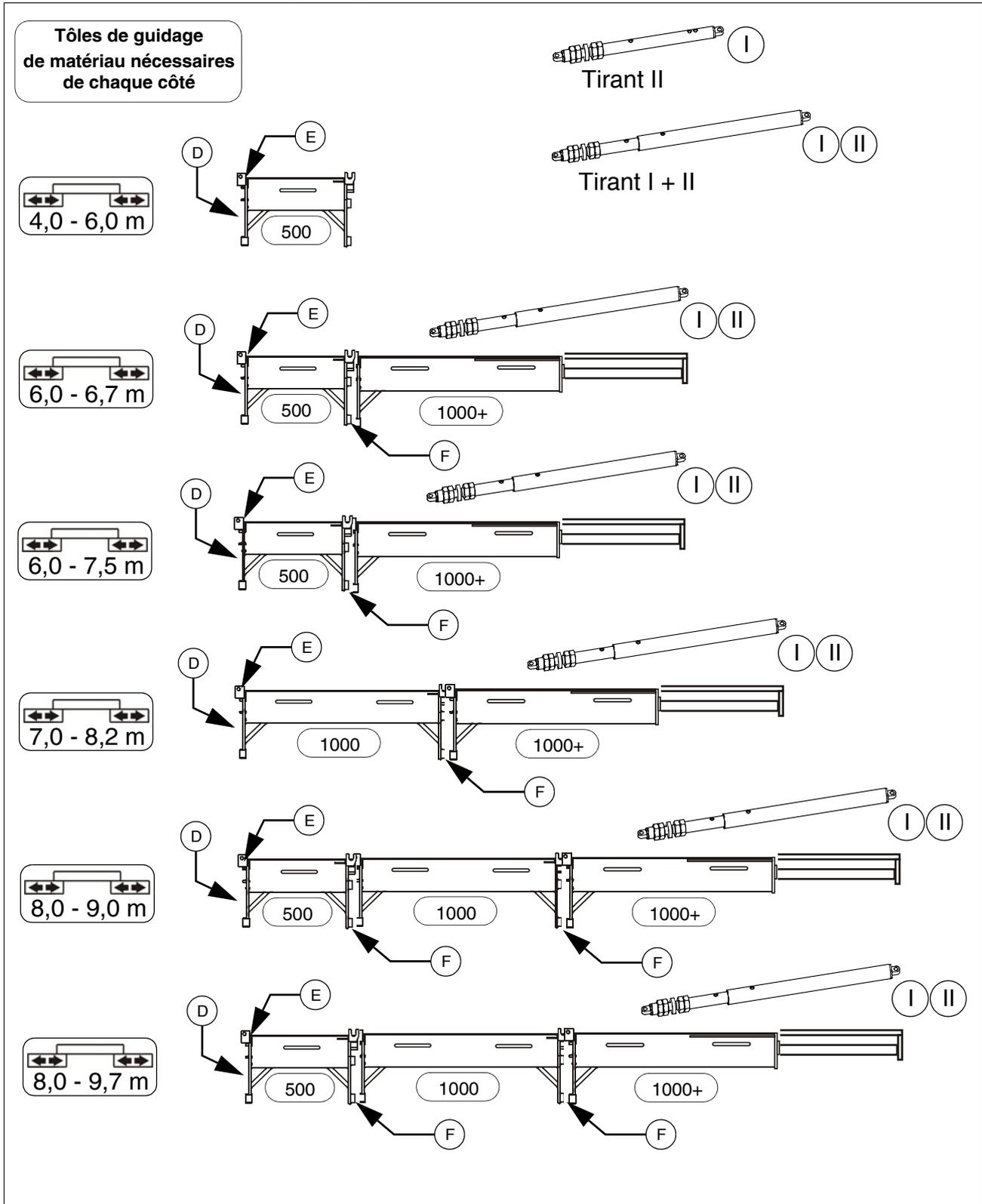
## 4.2 Pièces de montage - pièces rapportées

Liaison table - pièce rapportée / pièce rapportée - pièce rapportée		A	B	C
Arbres de liaison Vibration (1a)	No. réf. : 4812035437		2	
Arbres de liaison Tampers (1b)	No. réf. : 4720004332		2	
Arbres de liaison Vibration (2a)	No. réf. : 614217500			2
Arbres de liaison Tampers (2b)	No. réf. : 614217600			2
Couronne dentée de l'accou- plement (3)	No. réf. : 4749400265		8	8



Le nombre de jeux de pièces vaut pour l'extension sur les deux côtés de la table.

### 4.3 Extension tôle de guidage V6000



Monter un tirant dès qu'une tôle de guidage de matériau réglable est utilisée.

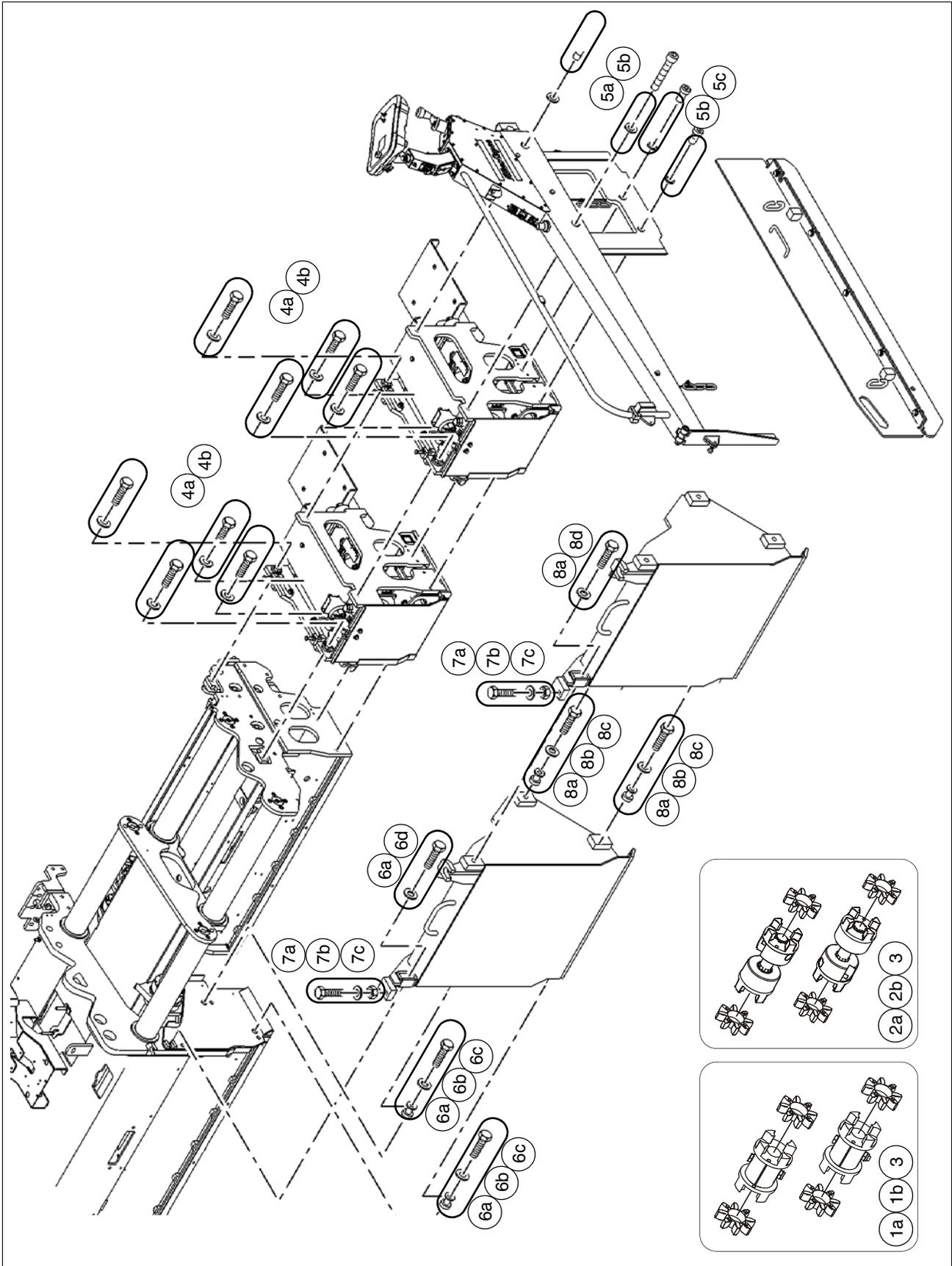
#### 4.4 Pièces de montage - tôles de guidage de matériau

Liaison	D	E	F
Pièces de montage table / guidage du matériau (6) - 3 x vis à tête hexagonale, No. réf. : D938111728 (6a) - 2 x freins de vis, No. réf. : 4749901809 (6b) - 2 x douilles, No. réf. : 4730010815 (6c) - 1 x rondelle, No. réf. : 4749900550 (6d)	2		
Réglage de hauteur du guidage de matériau (7) - 1 x vis à tête hexagonale, No. réf. : D938165878 (7a) - 1 x vis cylindrique, No. réf. : 4700570008 (7b) - 2 x rondelles, No. réf. : 4749900013 (7c)		2	
Pièces de montage guidage de matériau / guidage de matériau (8) - 3 x vis à tête hexagonale, No. réf. : D938111723 (8a) - 2 x douilles, No. réf. : 4730009179 (8b) - 2 x freins de vis, No. réf. : 4749901809 (8c) - 1 x rondelle, No. réf. : 4749900550 (8d)			2



Le nombre de jeux de pièces vaut pour l'extension sur les deux côtés de la table.

Description du montage - pièces rapportées, tôles de guidage, tôles de limitation



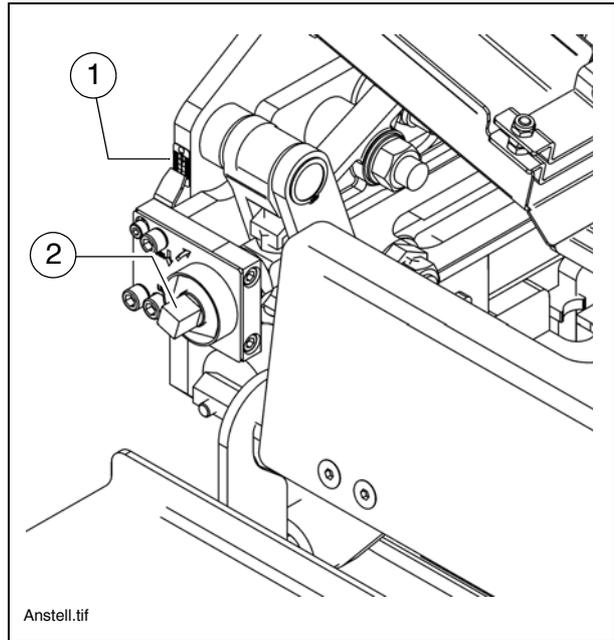
## 5 Réglage des pièces sortantes

La hauteur des pièces sortantes est réglable pour permettre à la table de réaliser une pose sans stries et de procéder à des réglages des pièces sortantes pour les adapter aux diverses conditions d'utilisation.



L'angle d'orientation des pièces sortantes est réglé en usine.

Deux vis de réglage de l'angle se trouvent sur chaque pièce sortante. Elles servent à régler au moyen d'un cliquet l'angle de la pièce par rapport à la table de base.



Les pièces sortantes sont réglées en usine de telle sorte qu'elle se situent, côté intérieur et extérieur, 3 mm plus haut que la table de base. Avec ce réglage, les graduations (1) sont sur « 0 ».

### 5.1 Réglage de la hauteur des pièces sortantes

Si les pièces sortantes produisent des stries, il est possible de procéder à une correction pendant la pose.

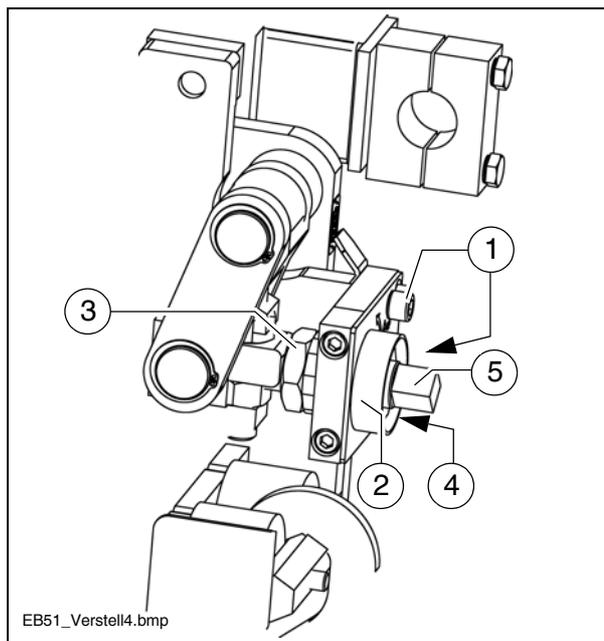
Avec un cliquet, tourner la vis (2) de gauche pour lever les pièces sortantes de la table. Tourner vers la droite pour les abaisser.

## 5.2 Réglage de l'angle des pièces sortantes

Les pièces centrales et les pièces sortantes de la table sont réglées en usine de manière à ce qu'elles soient parallèles.

Si besoin est, il est possible de modifier l'angle des pièces sortantes de la table par rapport aux pièces centrales :

- Desserrer les vis cylindriques (1) et retirer le frein d'écrou (2).
- Dévisser le contre-écrou (3). Tourner l'écrou de réglage (4) avec une clé plate. Ne pas tourner l'arbre (5).
- Vers la droite = augmenter l'angle
- Vers la gauche = réduire l'angle

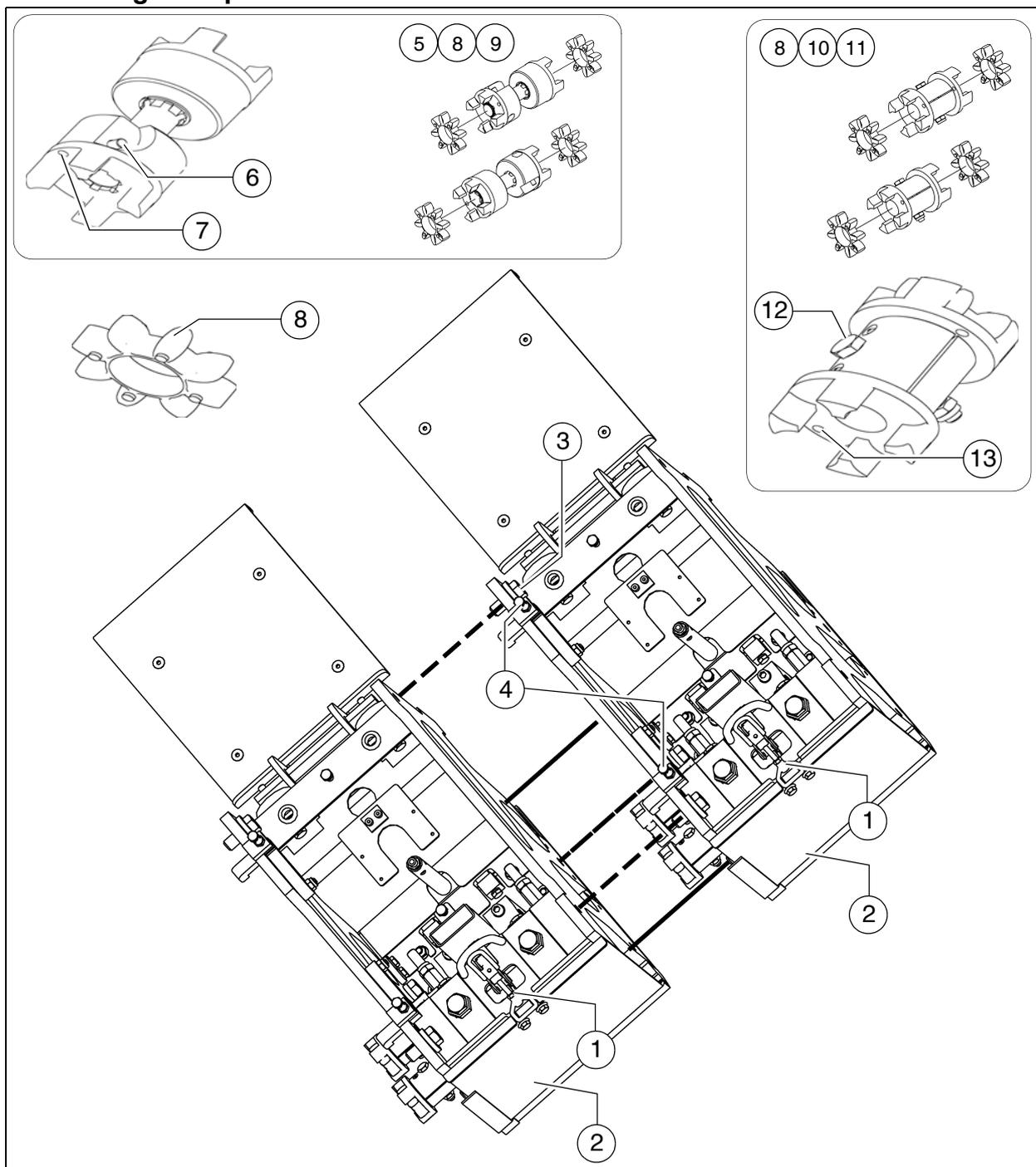


Régler alternativement et de manière égale les deux vis de réglage (4) de chaque pièce coulissante.

- Resserrer le contre-écrou (3).
- Remonter le frein d'écrou (2) avec les vis cylindriques (1).

## 6 Extension de table

### 6.1 Montage des pièces d'extension



L'équipement du dispositif de pose se compose des étapes suivantes :

1. Déposer les pièces rapportées sur des madriers à côté de la table.
2. Eliminer la peinture et les saletés des surfaces de contact entre la pièce sortante et la pièce rapportée; accrocher la pièce rapportée.

3. Lever et sortir la table;
4. Desserrer les attaches rapides (1); sortir de la suspension inférieure en appuyant vers le bas la tôle de butée (2).
5. Mettre en place et serrer à la main les vis de fixation (4 pièces - (3)) de la pièce rapportée.
6. Orienter la pièce d'extension avec les vis de réglage (4) pour qu'elle corresponde exactement à la pièce sortante ou à la pièce d'extension. Avec des revêtements de faible granulométrie, de faibles différences se font remarquer dans l'aspect du revêtement.
7. Régler avec les vis de réglage l'écart d'une spatule entre la pièce rapportée et la pièce sortante de la table;  
Cette opération permet de compenser la dilatation de la table dans la zone supérieure et inférieure du fait de son échauffement.
8. Serrer les vis de fixation (3) de la pièce rapportée.
9. Monter l'arbre d'entraînement de la vibration (5). Déplacer le demi-accouplement sur l'arbre en appuyant sur la goupille (6). Au montage faire enclencher le demi-accouplement dans la position nécessaire.  
Veiller à ce que la tige de positionnement de l'arbre d'entraînement dans le corps de table pénètre dans le trou de blocage (7) de l'arbre de liaison.



Avant le montage, veiller à ce qu'une couronne dentée (8) à chaque fois soit placée dans les demi-accouplements.

10. L'entraînement du couteau tamper des pièces rapportées est assuré comme pour la Vibration par respectivement 1 arbre à accouplement rapide (9). Les châssis du couteau tamper et de la pièce sortante de la table ne sont pas vissés l'un à l'autre. Si cela n'est pas assuré par des goupilles, veiller au montage de l'arbre d'entraînement du couteau tamper ce que les couteaux de tamper de la pièce sortante et ceux de la pièce rapportée fonctionnent avec un décalage de 180°, c'est-à-dire que lorsque l'un d'entre eux se trouve au point d'arrêt supérieur, l'autre doit être exactement au point d'arrêt inférieur. Si des pièces rapportées supplémentaires sont montées, veiller à ce que les couteaux de tampers soient également décalés de 180° par rapport à la pièce rapportée montée précédemment.



Pour les pièces de 350mm utiliser l'accouplement correspondant (10) / (11) pour la liaison de l'entraînement de tampers et de vibration. Pour ces arbres, desserrer la vis (12), extraire l'arbre à la longueur nécessaire et remonter les vis.  
Veiller à ce que la tige de positionnement de l'arbre d'entraînement dans le corps de table pénètre dans le trou de blocage (13) de l'arbre de liaison.

11. Raccorder les chauffages des pièces rapportées aux pièces de tables voisines.



Voir la section « raccordement de gaz pour le chauffage de table » / raccordements électriques du chauffage de table.

## 6.2 Raccordements de gaz pour le chauffage de table

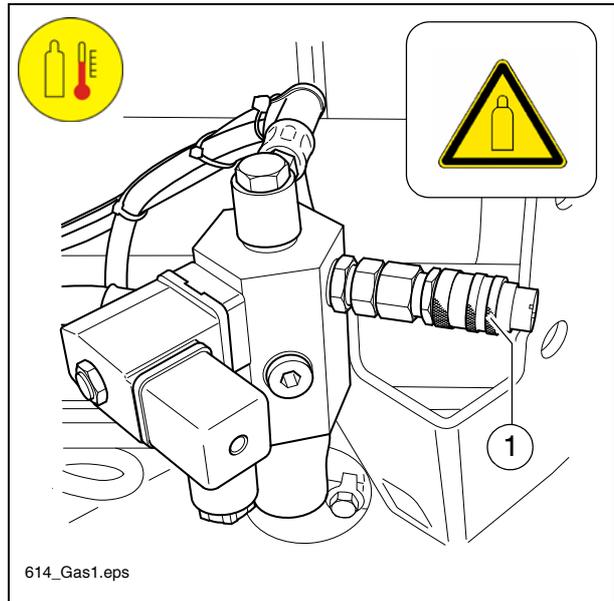
Après le montage des pièces d'extension, raccorder au système de conduites de la table les tuyaux de brûleurs des pièces d'extension.

- Avant d'utiliser les tuyaux, vérifier chacun d'entre eux pour détecter un quelconque endommagement extérieur; remplacer immédiatement par un tuyau neuf un tuyau présentant un dommage.
- Les raccords se réalisent aisément au moyen d'accouplements rapides (1).



**Danger d'incendie et d'explosion !**  
Les travaux sur le système de chauffage présentent un danger d'incendie et d'explosion.

Ne pas fumer ! Ne pas utiliser de flamme ouverte !

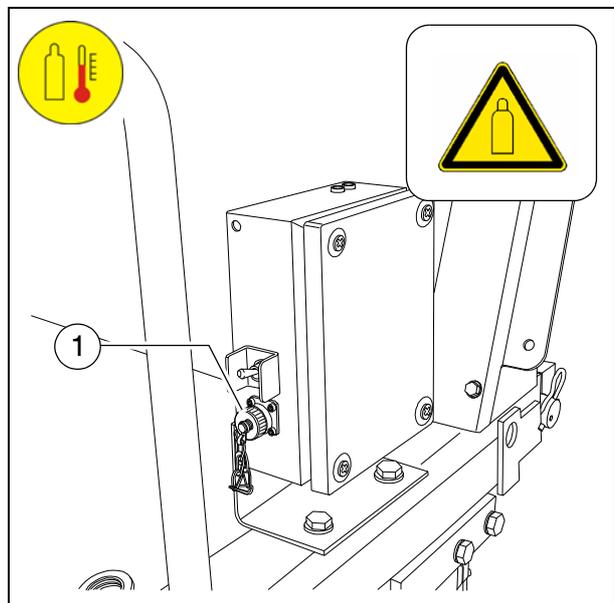


- Après le démontage des pièces d'extension, les tuyaux restent sur la pièce à laquelle ils sont vissés.

### Raccordement du chauffage au gaz de la tôle de limitation (○)

- Raccordement du tuyau (raccord rapide) de gaz.

Établir l'alimentation électrique (1) de la prise correspondante de la table de base / de la prochaine pièce d'extension.



### Raccordement des tôles de limitation hydrauliques (○)

- Relier les conduites hydrauliques (1) aux raccords correspondants (1a) du finisseur (raccord rapide).



Respecter les marques de couleur !

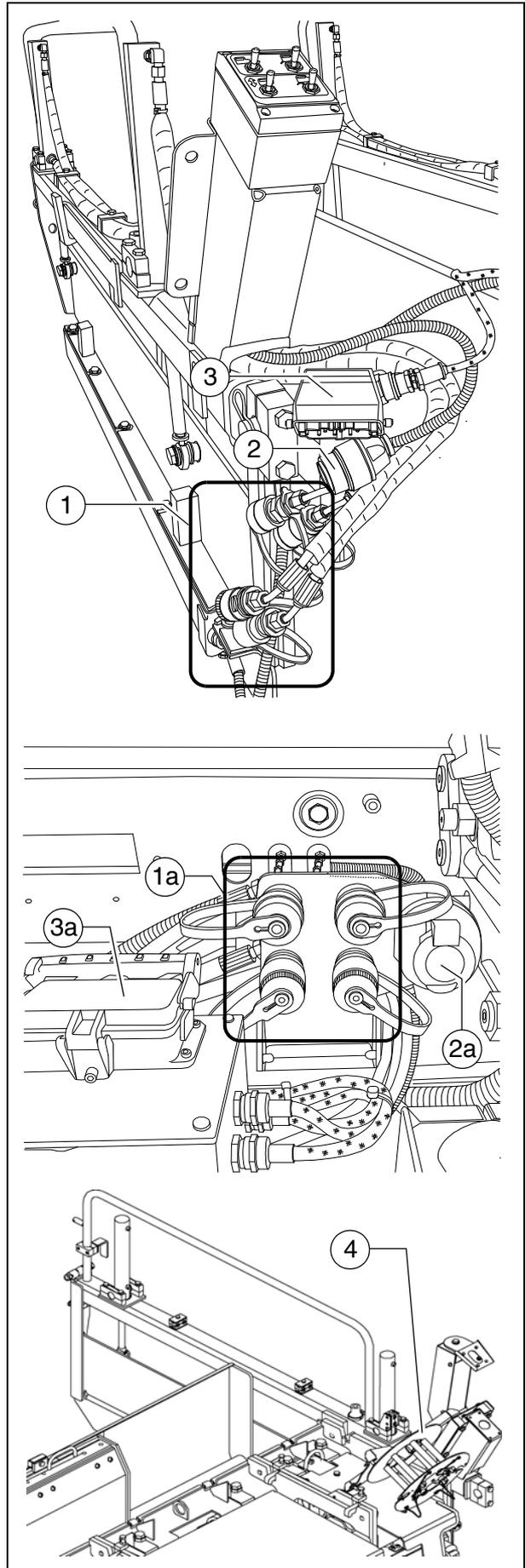
- Relier le câble de commande (2) à la prise correspondante (2a) de la table de base.
- Brancher la fiche (3) (○) du chauffage à la prise correspondante (3a) de la table de base / prochaine pièce d'extension.



Si des pièces d'extension pour de plus grandes largeurs sont utilisées, employer les tuyaux prolongateurs et les câbles correspondants. L'enrouleur de tuyau doit être monté sur les tôles de limitation.



Enrouler sur les longueurs excédentaires de tuyau et de câble (4).

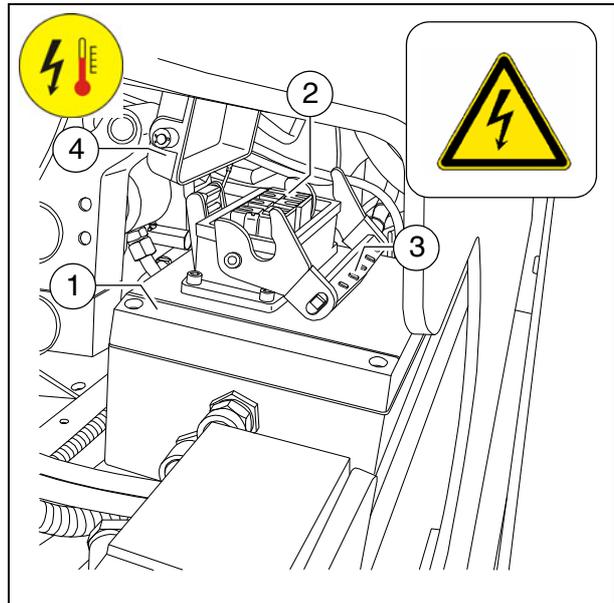


### 6.3 Raccordements électriques du chauffage de table

Après le montage des pièces d'extension, connecter entre eux les raccordements électriques du chauffage de la table.

Chaque partie de la table comprend un coffret de distribution (1) contenant le câblage interne du chauffage électrique.

- La face supérieure du boîtier de distribution comporte le raccordement (2) du Câble d'alimentation et de commande avec la partie de table voisine.
- Ouvrir la patte de fixation (3) et le couvercle de protection (4), brancher le câble entre la pièce d'extension et la pièce de table voisine et fixer celui-ci avec la patte.



Avant d'utiliser les câbles, vérifier chacun d'entre eux pour détecter un quelconque endommagement extérieur; remplacer immédiatement par un câble neuf un câble présentant un dommage.



Obturer comme il se doit les raccordements non utilisés avec un couvercle (4) et une patte de fixation (3).

## 6.4 Réglage de la hauteur des pièces d'extension

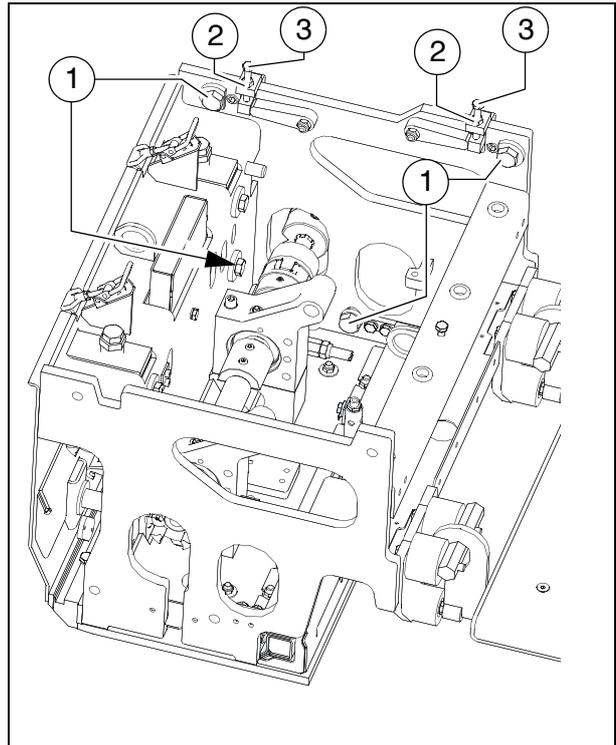
La hauteur des pièces d'extension est réglable pour permettre à la table de réaliser une pose sans stries et de procéder à des réglages des pièces d'extension pour les adapter aux diverses conditions d'utilisation.

- Dévisser les vis de montage (1)
- Dévisser les contre-écrous (2)
- Régler la hauteur souhaitée avec les vis de réglage (3).
  - Rotation vers la droite = lever la pièce d'extension
  - Rotation vers la gauche = baisser la pièce d'extension

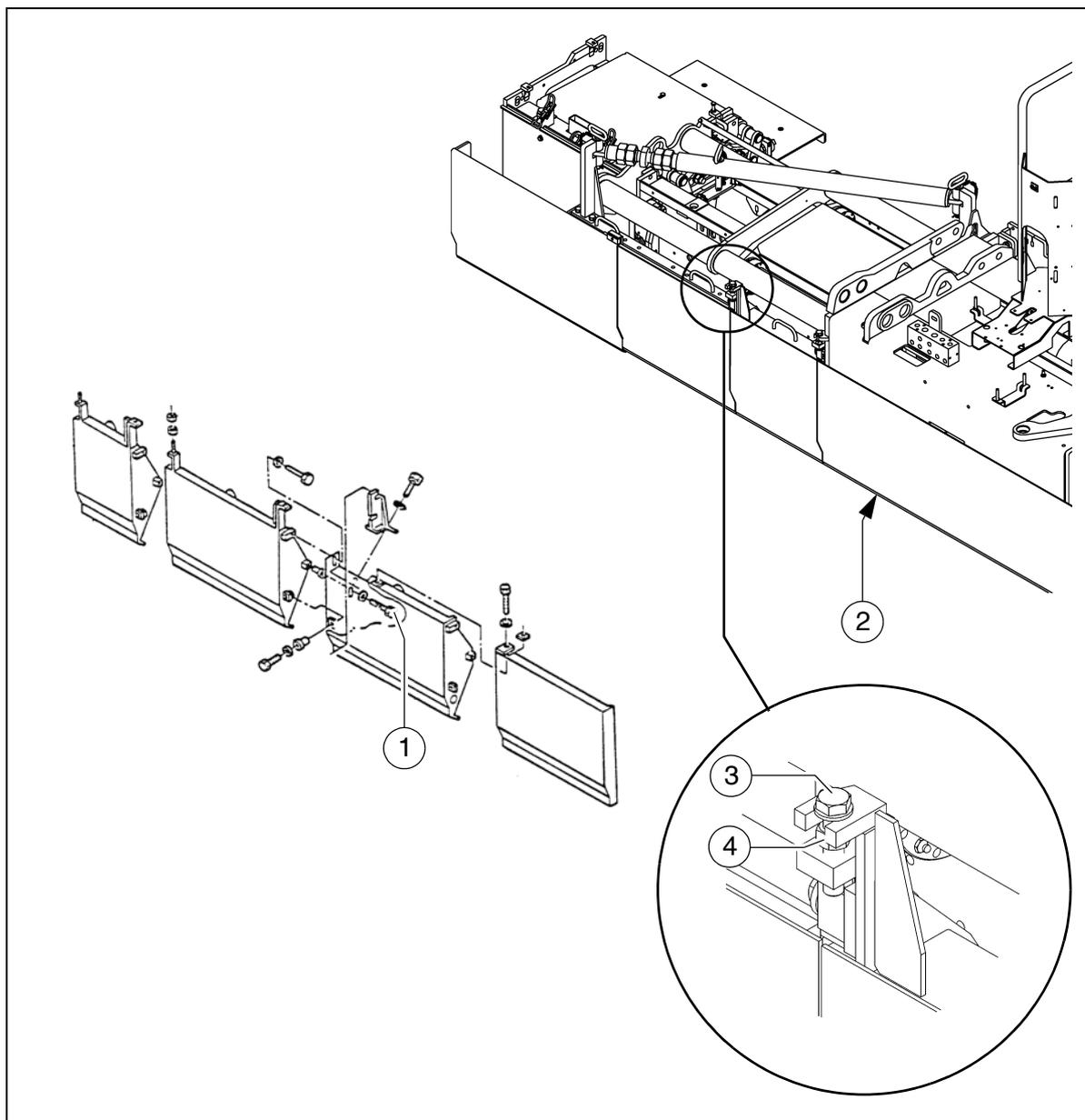


Actionner les deux vis de réglage (3) alternativement et de manière régulière.

- Resserrer le contre-écrou (2).
- Resserrer les vis de montage (1).

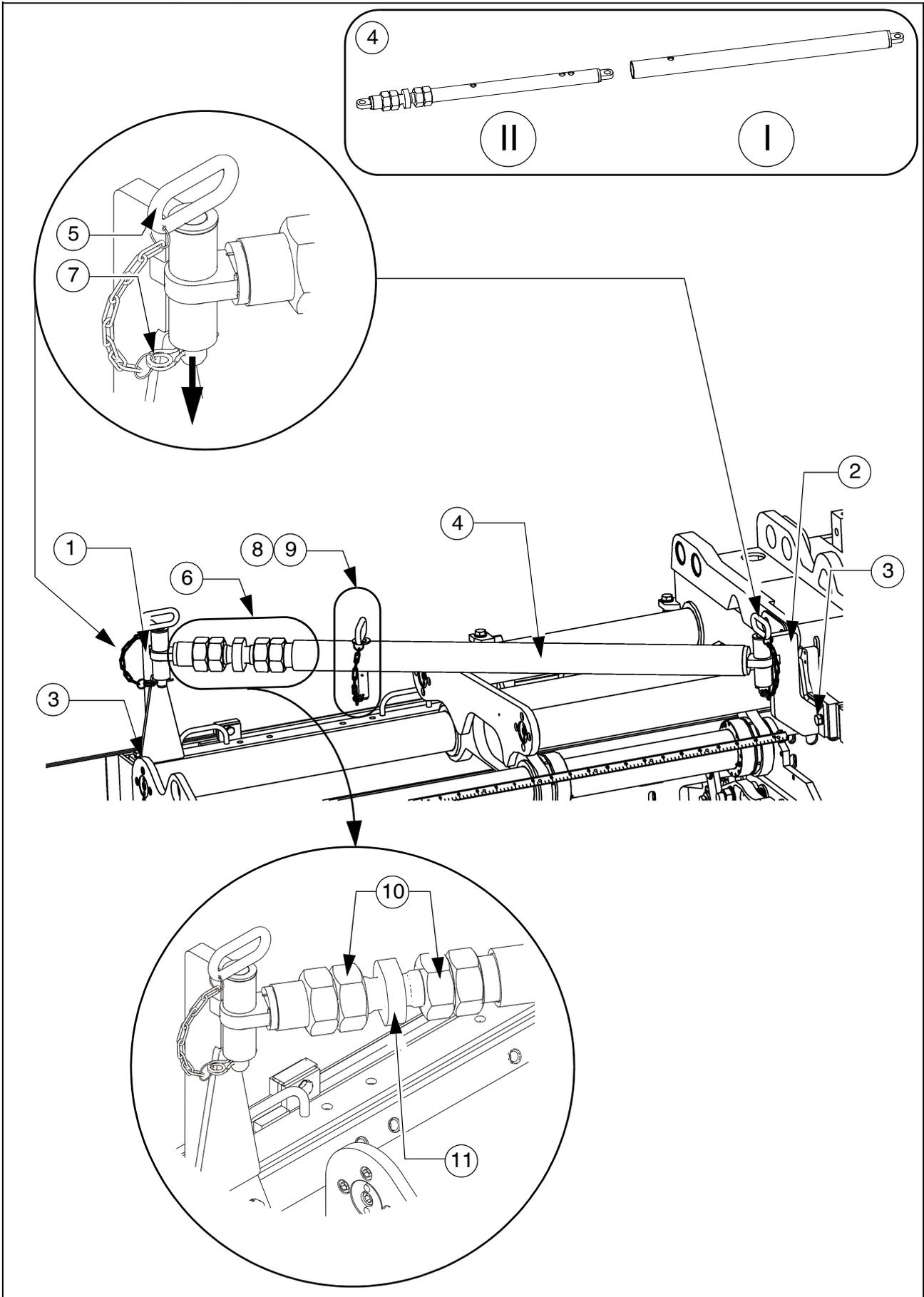


## 6.5 Montage des tôles de guidage du matériau



- Monter provisoirement les tôles de guidage au moyen des vis (1), ne pas serrer les vis.
- Régler les tôles de guidage env. 1 cm plus haut que les plaques de glissement (2) :
  - Régler la hauteur avec la vis de réglage (3), bloquer ensuite avec le contre-écrou (4).
- Serrer les vis de fixation (1).

### 6.6 Tôles de guidage de matériau - tirant



## 6.7 Tôles de guidage de matériau - montage du tirant

 Selon la largeur de pose, le renforcement des tunnels s'effectue avec le tirant II ou avec les tirants I + II.  
Pour augmenter la longueur, le tirant II peut être introduit dans le tirant I.

- Monter la fixation avant (1) et arrière (2) avec les pièces de montage correspondantes (3) au tunnel de 1000 mm réglable ou au cadre de la table de base.

 La fixation avant (1) peut être montée à quatre emplacements différents sur la tôle de guidage. Choisir la position correspondant au tirant et à la largeur de pose.

- Poser le tirant (4) dans la fixation arrière (2) et bloquer avec le boulon (5).

 La pièce de réglage (6) du tirant doit être orientée vers le bord extérieur de la machine.

- Bloquer le boulon (5) avec la goupille à ressort (7).
- Accrocher le tirant II à la fixation avant (1) avec le boulon (5) et la goupille à ressort (7).
- Si les tirants I et II sont utilisés ensemble :
  - démonter le boulon (8) et la goupille à ressort (9), sortir le tirant II (10) jusqu'à ce qu'il puisse être accroché dans la fixation avant.
  - Fixer le tirant II avec le boulon (8) et la goupille à ressort (9) dans un trou de fixation du tirant I situé dans l'alignement.

 Si le tirant II ne peut pas être accroché dans la fixation avant (1), modifier alors d'abord la longueur de la pièce de réglage (6) :

- Dévisser les contre-écrous (10) de la pièce de réglage.
- Régler la longueur de la pièce de réglage à la tête hexagonale (11) avec la clé correspondante.
- Resserrer les contre-écrous (10).

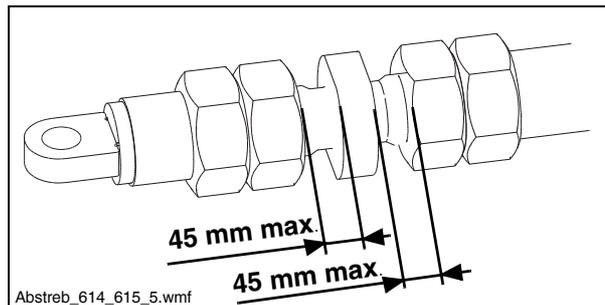
## 6.8 Tunnel à matériau - réglage de la tension de compression

 Après le montage des tubes de tirants, régler la tension de compression entre le tunnel à matériau et le tirant. La tension de compression à régler dépend du matériau présent devant le tunnel et de la largeur de pose.

- Dévisser les contre-écrous (10) de la pièce de réglage.
- Régler la pression de compression en modifiant la longueur de la pièce de réglage à la tête hexagonale (11) avec la clé correspondante.
- Resserrer les contre-écrous (10).



Pour le réglage de pression de compression du tube, la broche ne peut être extraite des deux côtés que sur 45 mm au maximum.



## 7 Réglages

### 7.1 Réglage de la hauteur des tampers

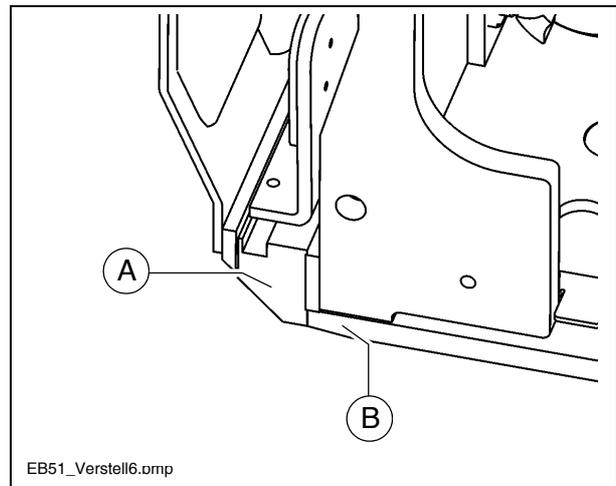
Avant chaque pose, vérifier le réglage des tampers.

Les couteaux de tampers (A) doivent être alignés en position basse avec le bord biais des plaques de glissement (B).

Procéder comme suit s'il faut effectuer une correction :

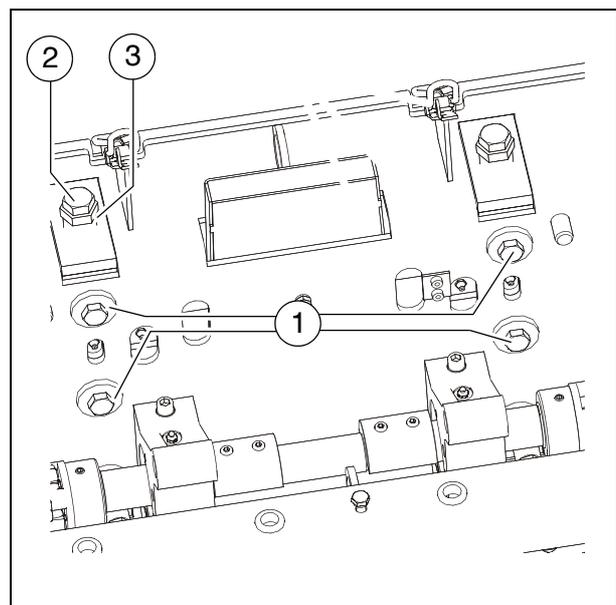


Il y a chaque fois deux points de réglage par partie de table.



Abaisser le tamper :

- Dévisser les vis de fixation (1) des cales de tampers
- Desserrer la vis (2)
- tourner la vis (3) vers la droite jusqu'à ce que le réglage souhaité soit atteint
- après le réglage, resserrer impérativement la vis (2)
- Serrer les vis de fixation (1) des cales de tampers.



Remonter le tamper :

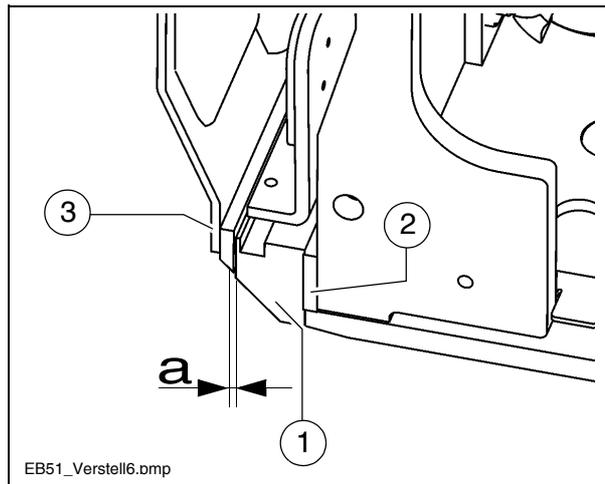
- Desserrer les vis de fixation (1) des cales de tampers
- Desserrer la vis (2)
- Tourner la vis (3) vers la gauche jusqu'à ce que le réglage soit convenable.
- après le réglage, resserrer impérativement la vis (2).
- Resserrer les vis de fixation (1) des cales de tampers.

## 7.2 Réglage de la tôle de guidage du tamper

Avant chaque pose, vérifier le réglage des tampers.

Le couteau du tamper (1) doit être en contact avec le rail ((2), sur le corps de table).

Un jeu (a) de 0,5 mm doit exister sur toute la largeur entre la tôle de protection de tamper (3) et le couteau de tamper (1).



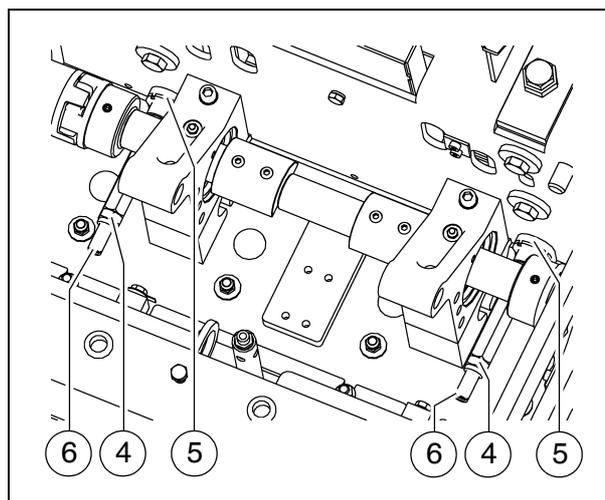
Procéder comme suit s'il faut effectuer une correction :



Il y a chaque fois deux points de réglage par partie de table.

Réglage de la tôle de guidage du tamper :

- Si un nouveau réglage devait être nécessaire, desserrer l'écrou (4) et l'écrou rainuré (5).
- Tourner le tube d'appui (6) pour régler le jeu :
  - visser : augmenter l'écart
  - dévisser : réduire l'écart
- Serrer l'écrou (4).
- Contrôler le jeu, le régler à nouveau si nécessaire.
- Fixer ensuite fermement l'écrou rainuré (5).

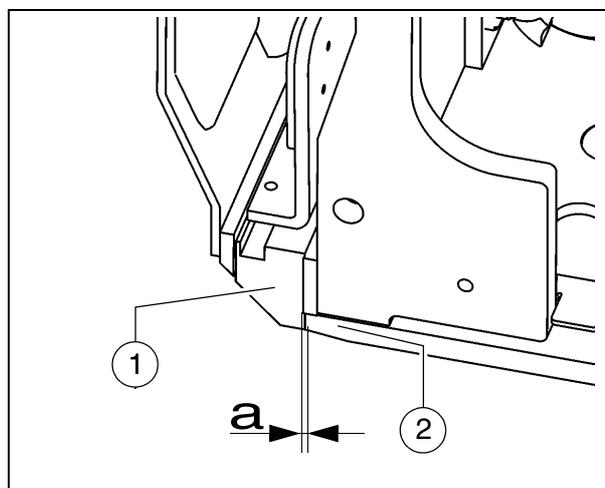


## 7.3 Réglage des patins



Le réglage est uniquement nécessaire en cas de changement de patins.

Après une nouvelle installation, un jeu (a) de 2,0 - 2,5 mm doit exister sur toute la largeur entre le couteau de tamper (1) et le patin (2).



## 7.4 Réglages de base

Avant de procéder aux réglages de base, régler les pièces sortantes comme décrit au chapitre 5.

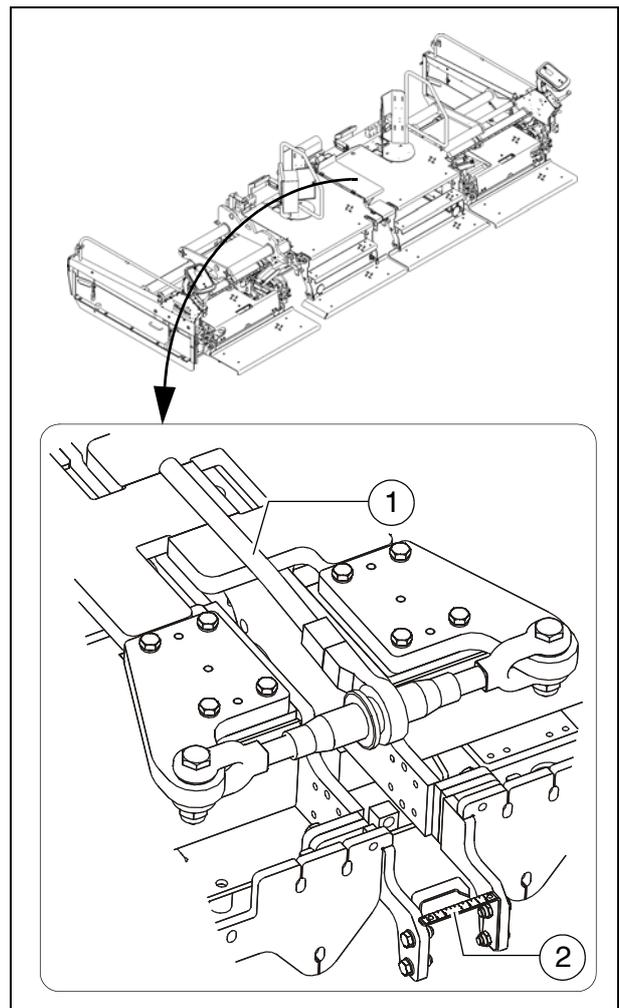
Procéder comme suit pour les réglages de base :

1. Pour les finisseurs sur pneumatiques, contrôler le gonflage des pneumatiques.
2. Le finisseur doit se déplacer sur une surface plane. La taille de cette surface doit correspondre à la surface totale occupée à l'arrêt par le finisseur. Le moteur reste en marche.
3. Abaisser hydrauliquement la table.
4. Appareil P : placer le levier de l'appareil de commande sur la position zéro.
5. Mettre en marche la position flottante de la table. (Voir le manuel de service du finisseur)
6. Amener à zéro le réglage du profil au moyen du cliquet (1). La valeur peut être relevée sur l'échelle (2).

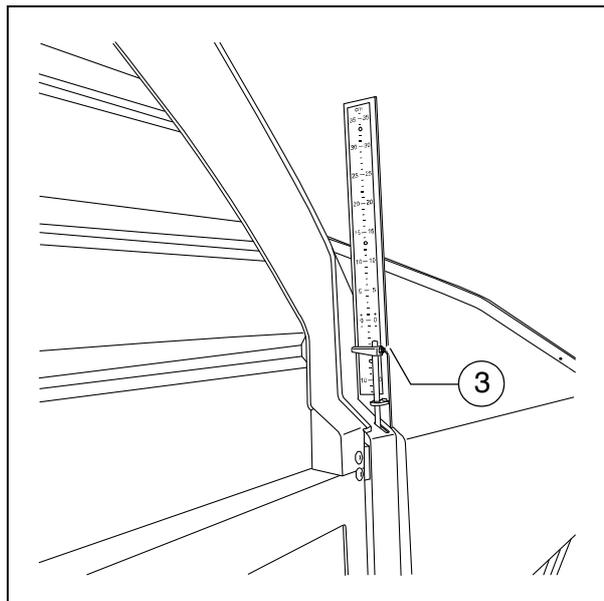


Un dispositif de réglage hydraulique du profil en toit est disponible en option. Le réglage est effectué et affiché dans le menu Réglage de la télécommande (voir le manuel de service du finisseur).

7. Sortir jusqu'en butée les deux cylindres de nivelage.



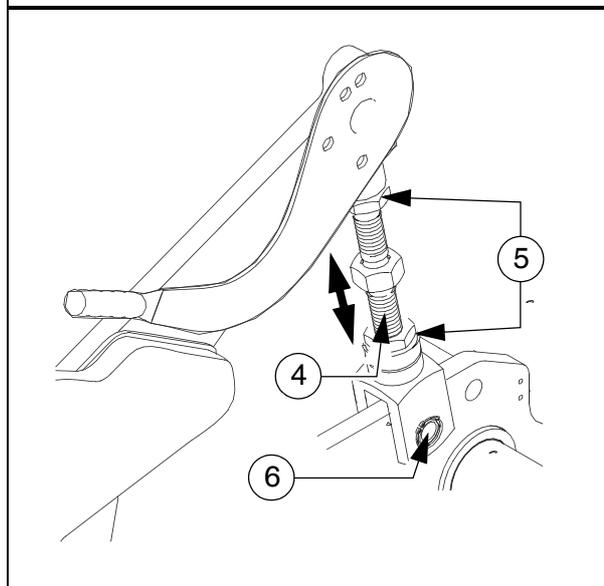
8. Tirer jusqu'à leur position la plus basse les indicateurs (3) sur l'échelle à l'avant du finisseur.
9. Rentrer les cylindres de nivelage jusqu'à ce que les deux indicateurs soient environ 1 cm en-dessous de la marque du zéro.



10. Desserrer les contre-écrous (5) des deux arbres (4) et tourner les arbres de sorte que les boulons (6) ne soient plus sous contrainte, c'est-à-dire qu'il soit facile de les extraire et de les réintroduire.

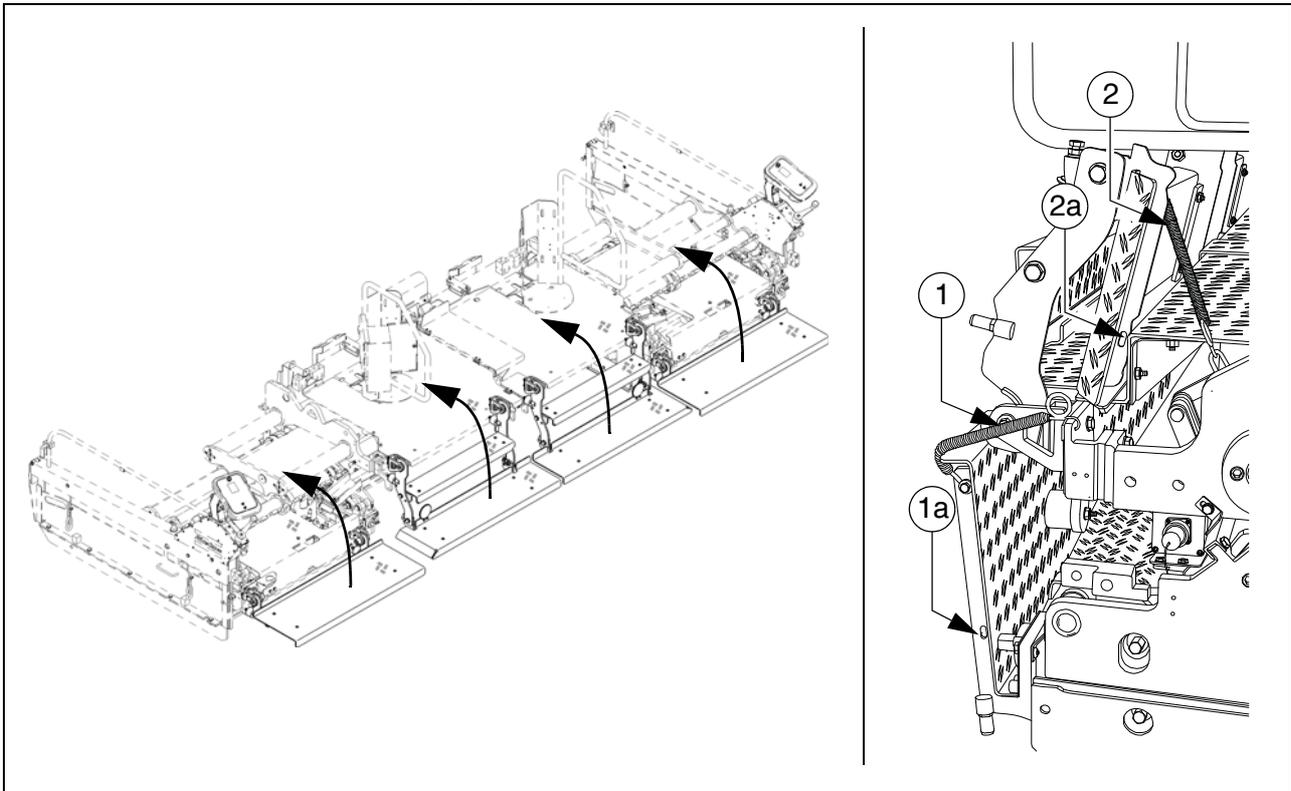


Bloquer les tendeurs dans cette position à l'aide des contre-écrous (5).



## 8 Démontage pour transport / conditions de travail particulières

### 8.1 Passerelle amovible / repliable



- Passerelle amovible / repliable : Les passerelles peuvent être tirées hors de leurs blocages et peuvent être déposées en position relevée.

La passerelle repliable ne doit être repliée que dans les conditions suivantes :

- Lorsque la machine travaille à proximité d'un mur ou d'un obstacle comparable.
- Pendant le transport du finisseur sur un remorque surbaissée, si nécessaire.



Dans tous les autres cas, la passerelle doit impérativement être descendue et fixée.



Fixer les passerelles relevées avec les ressorts correspondants (1) / (2) et le trou / la patte prévu.



En position abaissée, les ressorts des passerelles (1) / (2) doivent être accrochés dans le trou (1a) / (1b) prévu.



# F Entretien

## 1 Indications de sécurité pour l'entretien

 <b>DANGER</b>	<b>Danger en raison d'un entretien impropre de la machine</b>
	<p>Les travaux d'entretien et de réparation effectués de manière impropre peuvent causer des blessures graves, voire mortelles !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire effectuer les travaux d'entretien et de réparation uniquement par du personnel dûment formé.</li> <li>- Effectuer les travaux d'entretien, de maintenance et de nettoyage uniquement quand le moteur est arrêté. Retirer la clé de contact et l'interrupteur principal.</li> <li>- Apposer une pancarte « Ne pas démarrer » sur la machine.</li> <li>- Faire chaque jour un contrôle visuel et fonctionnel.</li> <li>- Effectuer tous les entretiens conformément au plan d'entretien.</li> <li>- Faire effectuer un contrôle chaque année par un expert.</li> <li>- Réparer immédiatement tous les défauts constatés.</li> <li>- Ne mettre la machine en service que quand tous les défauts constatés ont été éliminés.</li> <li>- L'inobservation des mesures de contrôle et d'entretien prévues entraîne le retrait de l'autorisation d'exploitation !</li> <li>- Observer toutes les autres indications du présent manuel et du manuel de sécurité.</li> </ul>

 <b>DANGER</b>	<b>Danger suite à des modifications de la machine</b>
	<p>Les modifications apportées à machine entraînent l'extinction de l'autorisation d'exploitation et peuvent se solder par des blessures graves, voire mortelles !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine et des accessoires autorisés.</li> <li>- Après des travaux d'entretien et de réparation, remonter entièrement les dispositifs de protection et de sécurité éventuellement démontés.</li> <li>- Observer toutes les autres indications du présent manuel et du manuel de sécurité.</li> </ul>

<p><b>ATTENTION</b></p>	<p><b>Surfaces chaudes !</b></p>
	<p>Les surfaces, également à l'arrière des habillages, ainsi que les gaz d'échappement du moteur ou du chauffage de câble peuvent être très chauds et causer des blessures !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portez votre équipement de protection personnel.</li> <li>- Ne pas toucher les parties chaudes de la machine.</li> <li>- Effectuer les travaux d'entretien et de maintenance uniquement sur la machine refroidie.</li> <li>- Observer toutes les autres indications du présent manuel et du manuel de sécurité.</li> </ul>

<p><b>ATTENTION</b></p>	<p><b>Danger de choc électrique</b></p>
	<p>Le contact direct ou indirect de pièces sous tension peut causer des blessures !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne retirer aucun capot de protection.</li> <li>- Ne jamais projeter d'eau sur des composants électriques ou électroniques.</li> <li>- Les travaux de maintenance sur l'équipement électrique peuvent uniquement être effectués par un personnel dûment formé.</li> <li>- Si la table est équipée d'un chauffage électrique, contrôler chaque jour l'isolation conformément aux instructions.</li> <li>- Observer toutes les autres indications du présent manuel et du manuel de sécurité.</li> </ul>

<p><b>AVERTISSEMENT</b></p>	<p><b>Danger - huile hydraulique</b></p>
	<p>L'huile hydraulique s'échappant sous forte pression peut causer des blessures graves, voire mortelles !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seul un personnel dûment formé peut travailler sur l'installation hydraulique !</li> <li>- Remplacer immédiatement les tuyaux hydrauliques fendus ou humides.</li> <li>- Mettre le système hydraulique hors pression.</li> <li>- Abaisser la table et ouvrir la trémie.</li> <li>- Avant d'effectuer des travaux d'entretien, arrêter le moteur et retirer la clé de contact.</li> <li>- Bloquer la machine contre toute remise en route.</li> <li>- En cas de blessure, consulter immédiatement un médecin.</li> <li>- Observer toutes les autres indications du présent manuel et du manuel de sécurité.</li> </ul>

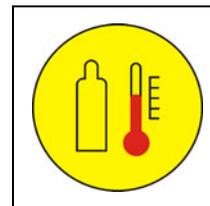
 <b>AVERTISSEMENT</b>	<b>Danger - installation fonctionnant au gaz</b>
	<p>L'utilisation et l'entretien de l'installation de gaz effectués de manière impropre peuvent causer des blessures graves, voire mortelles !</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ne transporter les bouteilles gaz vides et pleines qu'avec le bouchon de protection afin de protéger les valves.</li><li>- Sur le finisseur, fixer les bouteilles de gaz avec les sangles fournies pour éviter qu'elles ne se retournent, qu'elles ne basculent ou qu'elles ne tombent de la machine.</li><li>- Avant la mise en service du chauffage, vérifier l'étanchéité des conduites de gaz dans toute la zone de chauffage. Remplacer immédiatement les tuyaux endommagés.</li><li>- Fermer les robinets principaux et les valves des bouteilles de gaz si le chauffage n'est pas utilisé.</li><li>- Pour les transferts du finisseur, transborder les bouteilles de gaz du finisseur dans un autre véhicule et les transporter dans celui-ci en respectant toutes les consignes de sécurité.</li><li>- Faire effectuer un contrôle chaque année par un expert.</li><li>- Les travaux sur le système de chauffage au gaz peuvent uniquement être effectués par du personnel technique dûment qualifié !</li><li>- Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine.</li><li>- Observer toutes les autres indications du présent manuel et du manuel de sécurité.</li></ul>

## 2 Intervalles d'entretien - table en général

	Intervalle							Point d'intervention	Remarque	
	10 / tous les jours	50	100	250	500	1000 / annuel	2000 / tous les 2 ans si nécessaire			
1		■						- Paliers de tampers / vibration Lubrifier		
2		■						- Graisser les paliers de tampers des extensions		
3		■						- Graisser les paliers de vibration sur les extensions		
4		■						- Graisser les paliers des tubes de guidage		
5	■							- Nettoyer/huiler les tubes de guidage	après la fin du travail	
6						■		- Graisser le dispositif de réglage du profil en toit		
7							■ ■	- Réglage du jeu du tubes de guidage		
8	■							- Vider l'espace du tamper		
	■							- Vérification du jeu des tôles de protection des tampers		
							■	- Réglage du jeu du tôle de protection de tampers		
9					■			- Conduites hydrauliques contrôle visuel		
							■ ■	- Conduites hydrauliques Remplacement des conduites		
10	■							- Contrôle visuel général		
11		régulièrement							- Vérifier le serrage des vis et des écrous	
12							■	- Faire vérifier la table par un expert		

Entretien	■
Entretien pendant la période de rodage	▼

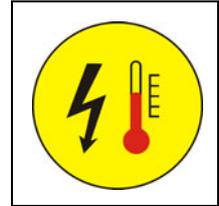
3 Intervalles d'entretien - installation gaz



Pos.	Intervalle							Point d'intervention	Remarque
	10	50	100	250	500	1000 / annuel	2000 / tous les 2 ans si nécessaire		
1				■				- Contrôler les bougies d'allumage	
2					■		■	- Remplacer les bougies d'allumage	
3							■	- Régler le brûleur d'allumage	
4						■		- Faire vérifier le circuit de gaz par un expert	

Entretien	■
Entretien pendant la période de rodage	▼

4 Intervalles d'entretien - chauffage électrique



Pos.	Intervalle							Point d'intervention	Remarque
	10	50	100	250	500	1000 / annuel	2000 / tous les 2 ans si nécessaire		
1	■							- Vérifier la surveillance d'isolation	Avant le commencement du travail
2	☞	<b>Respecter les prescriptions nationales concernant les contrôles et les intervalles d'entretien.</b>						- Contrôle de l'installation électrique par un électricien confirmé	

Entretien	■
Entretien pendant la période de rodage	▼

☞ Toutes les indications de durées sont les intervalles d'entretien **maximum autorisés**. En présence de conditions d'utilisation difficiles **raccourcir** les intervalles.

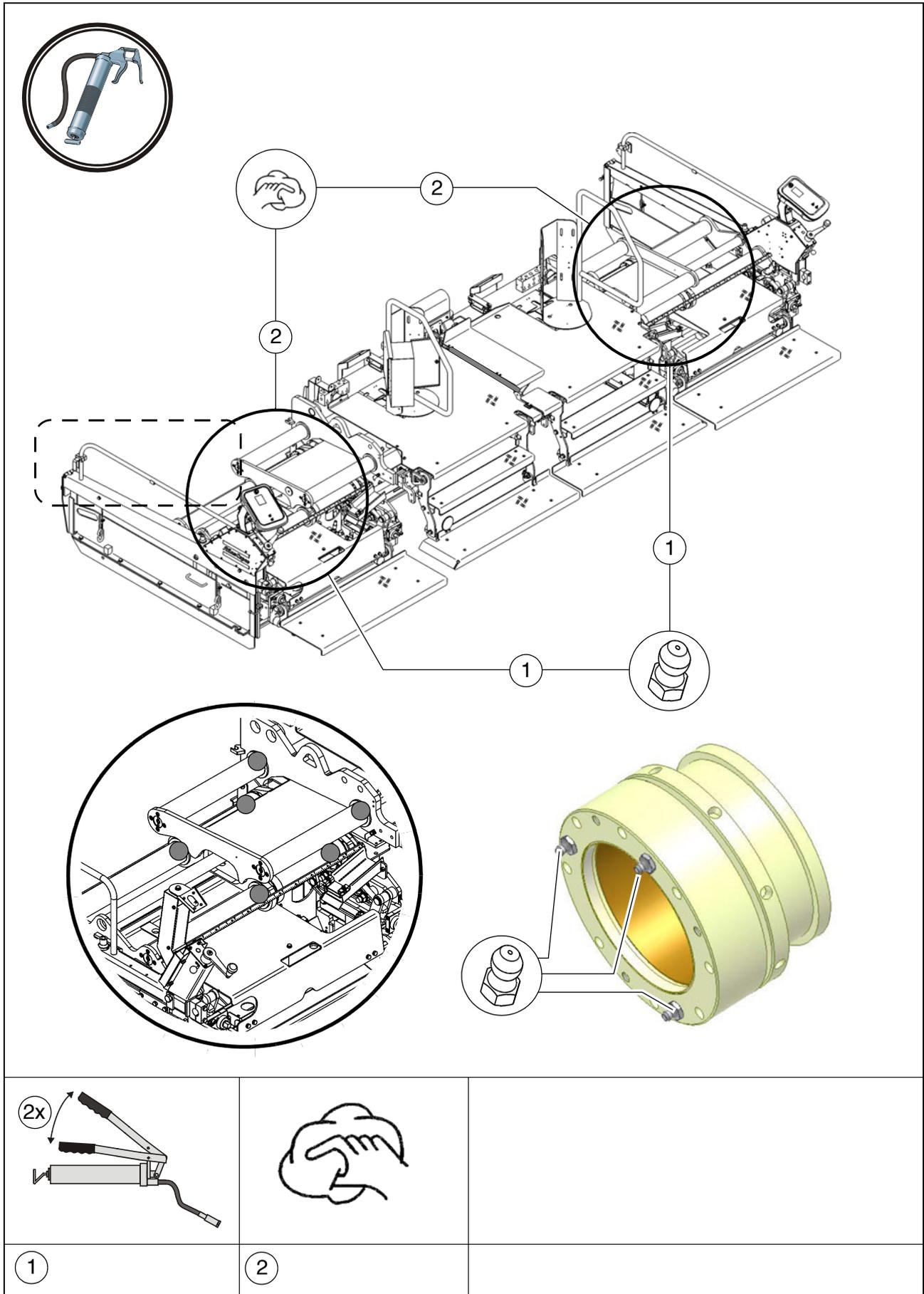
Pour les intervalles et les travaux d'entretien concernant le finisseur, se reporter aux instructions de service du finisseur.

## 5 Points de graissage

### 5.1 Paliers de tampers et de vibration

		<p>☞ Avec le système de lubrification centrale optionnel, il n'y a pas besoin de graisser manuellement la table principale.</p>
<p>1 2</p>	<p>3 4</p>	

## 5.2 Tubes guides





Pour réduire au maximum l'usure et donc le jeu dans les guides, retirer les éventuelles saletés des éléments de guidage.

Garder toujours les tubes propres :

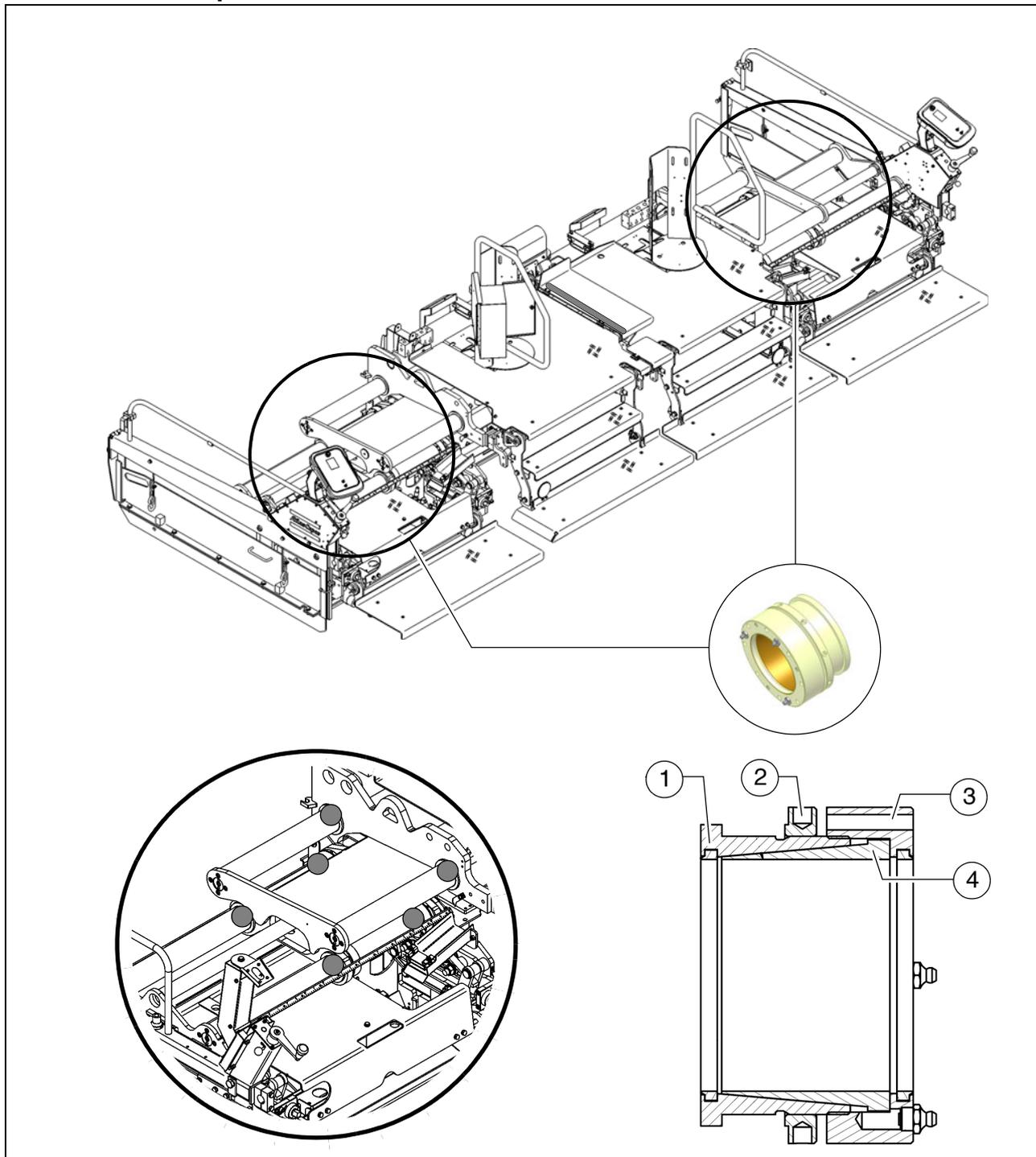
- Tous les jours, après le travail, nettoyer les tubes avec un chiffon
- et les huiler ensuite légèrement.

### 5.3 Autres points de graissage et d'entretien

		<p> Graisser avec un pinceau les chaînes du dispositif de réglage du profil de toit ou vaporiser de la graisse.</p>
<p>1</p>	<p>2</p>	

## 6 Points de contrôle

### 6.1 Guide des pièces sortantes



#### Réglage du jeu des tubes de guidage

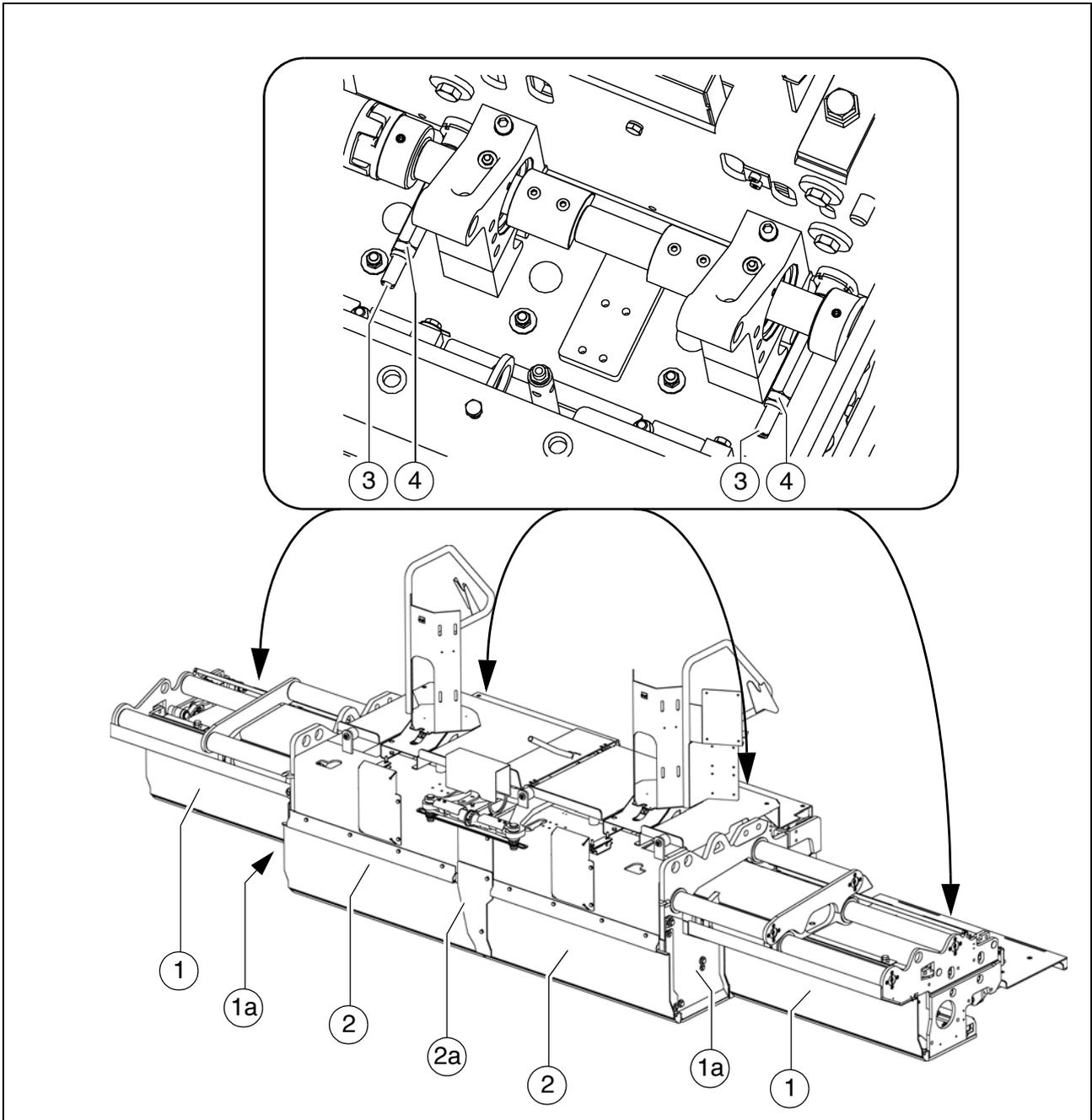
- La douille (1) est fixée au corps de table par l'écrou (2). L'écrou de réglage (3) assure le réglage de la douille conique (4). Le fonctionnement est sans jeu à un réglage de 90 Nm env.



Utiliser la clé à crochet spéciale fournie avec la trousse d'outils.

## 6.2 Nettoyage de la table

### Vider l'espace du tamper





Du bitume et des particules fines pénètrent progressivement dans le cadre de tamper pendant le processus de pose. Le chauffage a pour effet de les conserver sous forme plastique et ils servent également à la lubrification du couteau du compacteur. Lorsque la table refroidit, cette masse se solidifie. Avant la prochaine mise en service du compacteur, il faut attendre que cette masse se liquéfie sous l'effet du chauffage.

- A la fin de la journée de travail, il suffit normalement de laisser le compacteur fonctionner à vitesse lente pendant 15 minutes environ et de vaporiser de l'agent séparateur dans la boîte du compacteur.
- Avant un arrêt prolongé, vider la boîte du compacteur pendant que la masse est encore liquide. Le cas échéant, laisser le chauffage en fonctionnement.

Pour le vidage de la boîte de tamper, les tôles protectrices du tamper (1), (2) peuvent être retirées de la table :

- Dévisser l'écrou (3).
- Desserrer de quelques tours la vis de fermeture (4).



Veiller à ce que la fente de la vis de fermeture soit en position horizontale.

- Faire fonctionner les tampers pendant quelques minutes à vitesse lente.
- Resserrer la vis de fermeture (4).
- Serrer l'écrou (3).
- Contrôler l'écart entre le tamper et la tôle de guidage/protection du tamper (0,5 mm).
- Contrôler l'écart et éventuellement régler voir le chapitre E



Répéter la procédure sur toutes les autres pièces rapportées.

### **Démonter les tôles de protection de tamper**

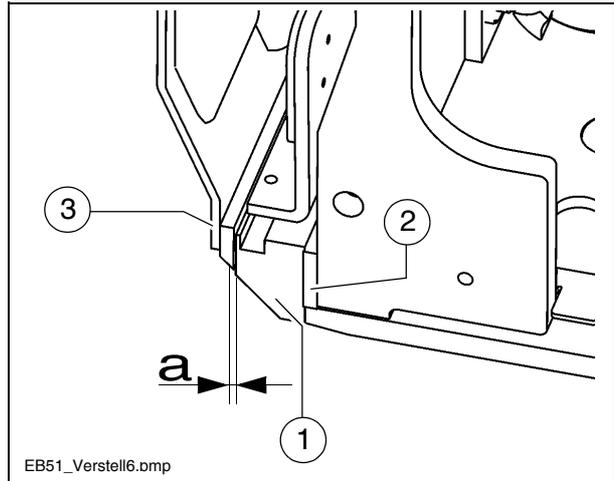
- Dévisser l'écrou (3).
- Desserrer de 90° la vis de fermeture (4).
- Démonter les tôles latérales (1a)
- Démonter les tôles centrales (2a)
- Pivoter quelque peu vers l'avant la tôle de protection de tamper (hors de la vis de fermeture) et écarter la tôle de guidage vers le côté, hors du support.
- Remonter dans l'ordre inverse les tôles de protection de tampers (1), (2), ainsi que les tôles latérales (1a) et les tôles centrales (2a) et serrer les vis de fixation.
- Contrôler l'écart entre le tamper et la tôle de guidage/protection du tamper (0,5 mm).
- Contrôler l'écart et éventuellement régler voir le chapitre E

### 6.3 Contrôle / réglage de tôle de guidage du tamper

Avant chaque pose, vérifier le réglage des tampers.

Le couteau du tamper (1) doit être en contact avec le rail ((2), sur le corps de table).

Un jeu (a) de 0,5 mm doit exister sur toute la largeur entre la tôle de protection de tamper (3) et le couteau de tamper (1).



Si une correction est nécessaire : voir le chapitre E

### 6.4 Nettoyage de la table avec un nettoyeur haute pression

NOTA	<b>Attention ! Possibilité d'endommagement de pièces de la machine</b>
	<p>Le jet d'eau d'un nettoyeur haute pression peut endommager des pièces de la machine :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ne pas passer le jet sur les roulements, lubrifier comme il se doit après le nettoyage.</li> <li>- Couvrir les composants électriques ou électroniques, ne pas projeter d'eau sur ceux-ci.</li> <li>- Ne pas projeter d'eau sur les composants du chauffage électrique (○), les couvrir au préalable.</li> </ul> <p>Si besoin est, sécher les buses et le filtre, régler à nouveau l'apport d'air.</p>

## 7 Conduites hydrauliques

- Contrôler de manière ciblée l'état des flexibles hydrauliques.
- Remplacer immédiatement les flexibles endommagés.



Remplacez les conduites hydrauliques si une inspection révèle ce qui suit :



- Endommagements de la couche extérieure jusqu'à la tresse intérieure (par ex. points d'abrasion, coupures, fissures).
- Couche extérieure cassante (formation de fissures dans le matériau du tuyau).
- Déformations ne correspondant pas à la forme naturelle de la conduite ou du flexible. Tant hors pression qu'en pression, ou en cas de pliure (par ex. délaminage, formation de cloques, points de pression, pliures).
- Endroits non étanches.
- Endommagement ou déformation des armatures (dégradation de la fonctions d'étanchéité) ; les légers dommages superficiels ne sont pas un motif de remplacement.
- Le tuyau s'extrait de l'armature.
- Corrosion de l'armature de nature à réduire son fonctionnement et sa résistance.
- Inobservation des exigences concernant le montage.
- La durée d'utilisation de 6 années est dépassée. La date de référence est la date de fabrication de la conduite hydraulique sur l'armature plus 6 années. Si la date de fabrication indiquée est « 2004 », la période d'utilisation prend fin en février 2010.



Voir le chapitre « Marquage des conduites hydrauliques ».



Les flexibles trop anciens deviennent poreux et peuvent éclater. Danger d'accident !



Respecter impérativement les indications suivantes pour le montage et le démontage de conduites hydrauliques :

- Utilisez uniquement des conduites hydrauliques d'origine Dynapac !
- Veillez en toute occasion à la propreté !
- Les conduites hydrauliques doivent toujours être montées de manière à ce que, quel que soit l'état de fonctionnement,
  - elles ne soient soumises à aucune autre contrainte de traction que leur propre poids.
  - Il n'y a pas de contrainte par compression sur de courtes longueurs.
  - Eviter les actions mécaniques externes sur les conduites hydrauliques.
  - Disposer et fixer de manière judicieuse les conduites pour éviter les frottements aux autres pièces ou entre elles.  
Recouvrir les arêtes vives des autres pièces pour le montage des conduites hydrauliques.
  - Respectez les rayons de courbure minimums.
- Pour le raccordement de conduites hydrauliques à des pièces en mouvement, dimensionner la longueur de la conduite de telle manière que le rayon de courbure minimum soit toujours respecté sur toute la plage de mouvement et/ou que la conduite ne soit jamais soumise à une traction.
- Fixez les conduites hydrauliques aux points indiqués. Le mouvement naturel et le changement de longueur de la conduite ne doivent jamais être entravés.
- Il est interdit de peindre une conduite hydraulique !

## Marquage de conduites hydrauliques / durée d'entreposage et d'utilisation



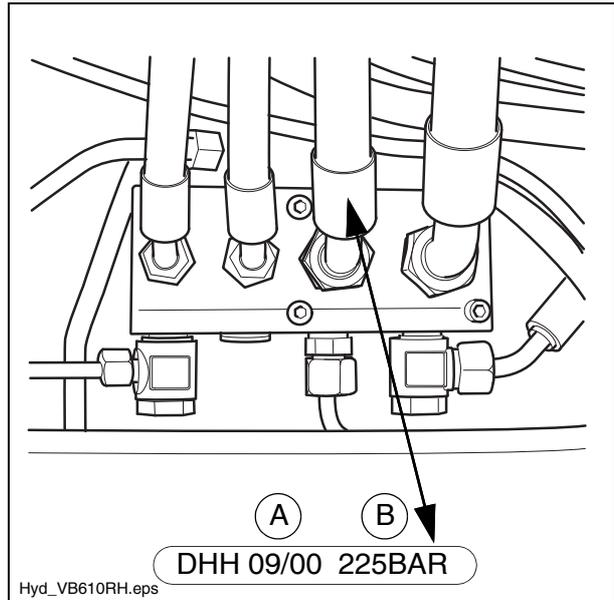
Un numéro gravé dans le vissage renseigne sur la date de fabrication (A) (mois / année) et sur la pression maximum (B) admissible pour la conduite.



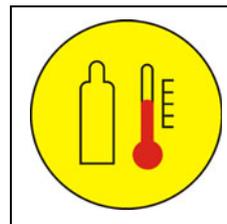
Ne jamais monter de flexibles périmés et toujours veiller à la pression admissible.

La durée d'utilisation peut individuellement être déterminée en dérogation aux valeurs indicatives suivantes, selon l'expérience :

- A la fabrication de la conduite, le flexible (produit disponible au mètre) ne doit pas être âgé de plus de quatre ans.
- La durée d'utilisation d'une conduite, y compris son éventuelle durée d'entreposage, ne doit pas dépasser six années.  
La durée d'entreposage ne doit pas dépasser deux années.

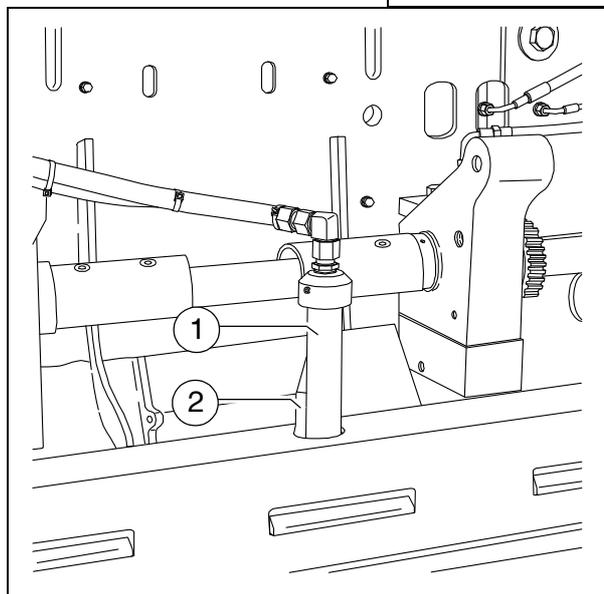


## 8 Installation de gaz



L'installation se compose des principaux composants suivants :

- Brûleur d'allumage (1)
- Bougie d'allumage (2)



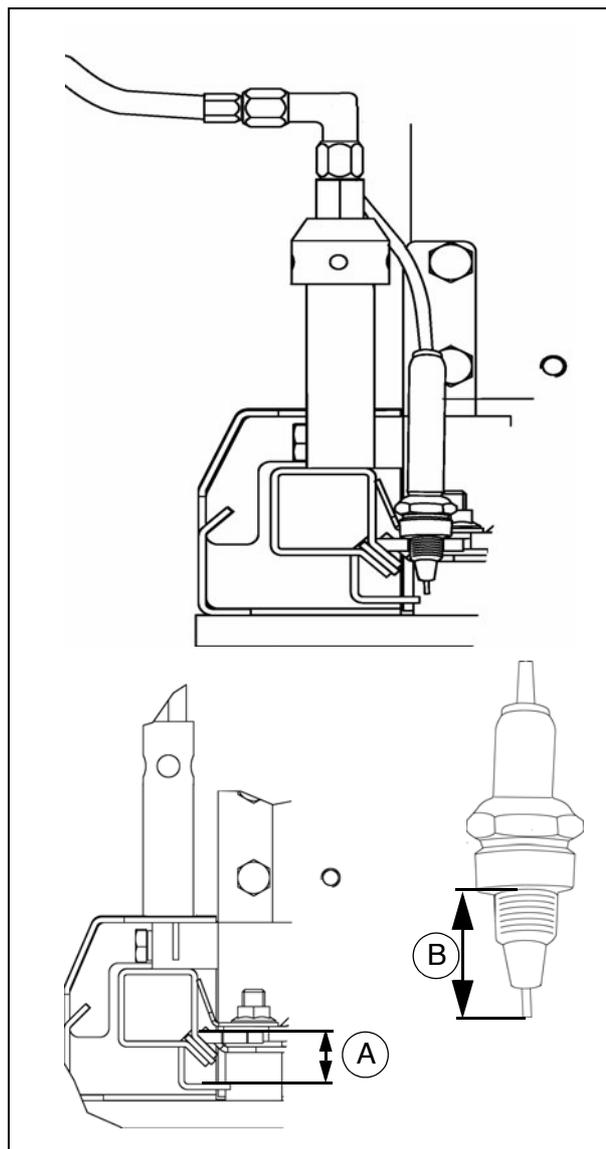
## 8.1 Bougies d'allumage

Contrôler une fois par mois les bougies d'allumage du chauffage au gaz :

- retirer le connecteur de bougie
- retirer le support de bougie du corps de la table.
- Contrôle :
- aucun endommagement visible de l'isolateur du contact central ?

☞ l'écart de l'électrode correct calculé à partir des cotes A et B est de 4 mm.

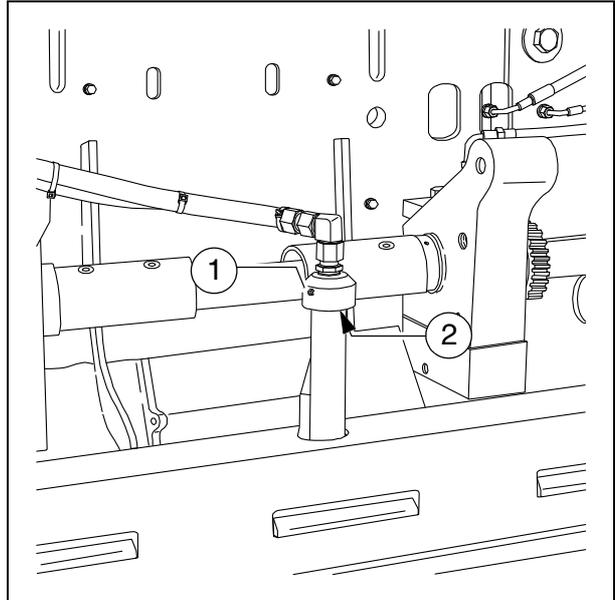
☞ Remplacer les bougies d'allumage tous les six mois afin de garantir un chauffage de table au fonctionnement parfait en toute occasion.



## 8.2 Réglage du brûleur d'allumage

Pour obtenir un allumage parfait, régler la bague (1) du brûleur d'allumage.

- Desserrer la vis de blocage de la bague.
- La bague (1) doit couvrir 50% environ des trous d'air (2).
- Resserrer la vis de blocage de la bague.



## 8.3 Injecteur du système de chauffage au gaz

Aucun intervalle d'entretien n'est prescrit pour les injecteurs de préparation du mélange gaz-air.

Des impuretés présentes dans le gaz propane peuvent encrasser le filtre. Dans ce cas, dévisser le tube de vissage (3) et ensuite la buse de gaz (4). Le filtre est relié à la buse de gaz. Le nettoyer précautionneusement avec de l'air comprimé.



Ne jamais nettoyer la buse et le filtre avec un objet pointu sous peine d'endommager le filtre ou l'alésage de la buse.

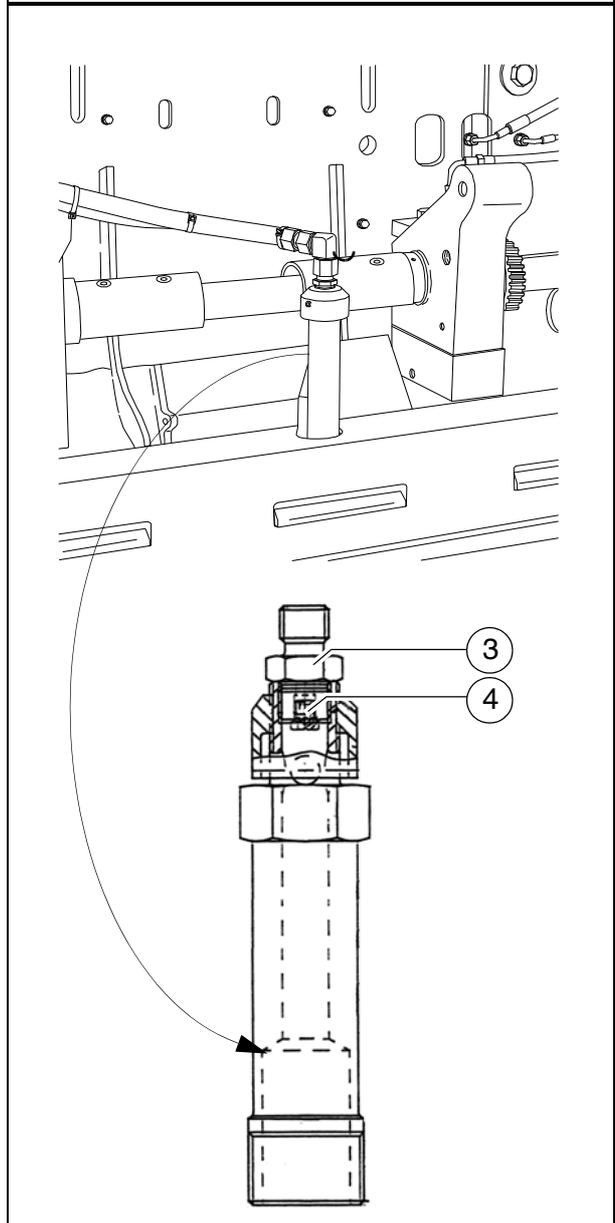


La tube (3) et la buse à gaz (4) sont collées en usine avec du produit « Loctite bleu ».

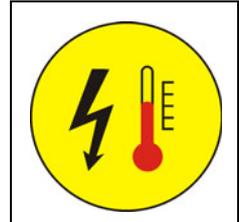
Après le nettoyage, coller la buse (4) et le tube (3) et visser.



S'assurer que tous les raccords de conduite de gaz sont fermement serrés. En cas de fuite, danger d'explosion.



## 9 Chauffage électrique



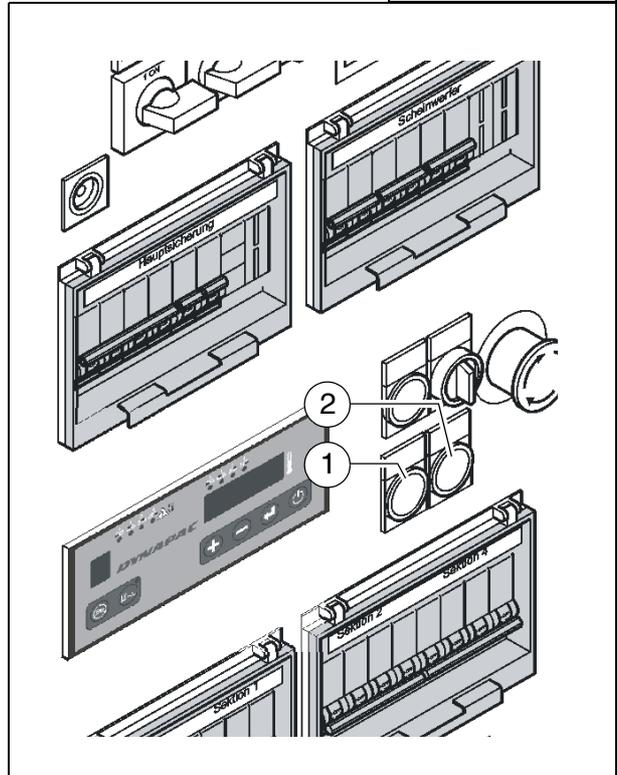
### 9.1 Vérifier la surveillance d'isolation

Vérifier chaque jour avant le début du travail le fonctionnement du dispositif de sécurité à surveillance d'isolation.



Ce contrôle se limite au fonctionnement de la surveillance d'isolation et ne concerne pas les sections de chauffage ou les consommateurs présentant un défaut d'isolation.

- Démarrer le moteur du finisseur.
- Actionner la touche de test (1).
- Le témoin lumineux intégré dans la touche signale « Défaut d'isolation ».
- Appuyer sur la touche de réinitialisation (2) pendant au moins 3 secondes pour supprimer le défaut simulé.
- Le témoin lumineux s'éteint



Si le test est probant, on peut travailler avec la table et utiliser les consommateurs externes.

Si le témoin lumineux « Défaut d'isolation » indique cependant un défaut avant l'actionnement de la touche de test ou si la simulation n'indique aucun défaut, ne pas travailler avec la table ni utiliser d'équipement externe raccordé au finisseur.



**Un électricien confirmé doit vérifier ou remettre en état la table et l'équipement. Commencer ensuite seulement le travail avec la table et les équipements.**



**Danger électrique**



**Le non respect des mesures et des consignes de sécurité du chauffage de table électrique expose à un danger de choc électrique.**

**Danger de mort !**

**Seul un électricien confirmé peut effectuer des travaux d'entretien et de réparation de l'équipement électrique de la table.**



## Défaut d'isolation



Si un défaut d'isolation se produit pendant le fonctionnement et que le témoin lumineux signale un tel défaut, procéder alors comme suit :

- Commuter sur ARRET les interrupteurs de tous les équipements externes et du chauffage et actionner la touche de réinitialisation pendant au moins 3 secondes pour supprimer le défaut.
- Si le témoin reste allumé, le défaut se situe au niveau du générateur.



Ne pas continuer le travail.

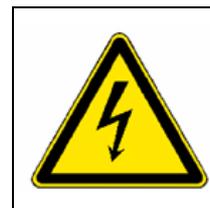
- Si le témoin s'éteint, commuter successivement les interrupteurs de chauffage et des équipements externes sur MARCHE jusqu'à ce le message réapparaisse suivi d'une coupure.
- Retirer ou ne pas connecter l'équipement défectueux et actionner la touche de réinitialisation pendant au moins 3 secondes pour supprimer le défaut.



Le travail peut alors être poursuivi, bien entendu sans l'équipement défectueux.



**Un électricien confirmé doit vérifier ou remettre en état l'alternateur ou le consommateur électrique identifié comme étant défectueux. Commencer ensuite seulement le travail avec la table ou les équipements.**

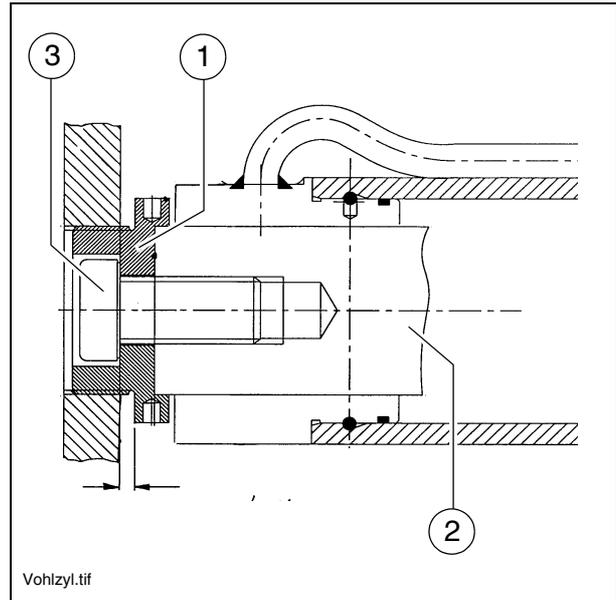


### Procédure de réglage pour le changement des cylindres d'extraction de la table

Pour procéder au réglage, sortir entièrement les pièces sortantes de la table. Les tolérances entre le corps de table et la course du cylindre sont compensées par l'écrou de réglage (1) de l'écran.

L'écrou est en contact direct avec la tige de piston (2). La vis à tête ronde (3) fixe la tige de piston à l'écrou.

L'écrou de l'écran est bloqué contre tout mouvement de rotation au moyen d'une colle adéquate.



## 10 Contrôle visuel général

La routine quotidienne doit comprendre un tour de la table avec les contrôles suivants :

- pièces ou éléments de commande endommagés ?
- fuites sur les composants hydrauliques etc. ?
- Tous points de fixation en bon état ?
- Les avertissements apposés sur la machine sont-ils tous présents et lisibles ?
- Les revêtements antidérapants des accès, marchepieds etc. sont-ils en bon état, non usés ou encrassés ?



Remédier immédiatement aux défauts constatés pour éviter les dommages, les accidents et la pollution de l'environnement.

## 11 Vérifier le serrage des vis et des écrous

Vérifier régulièrement le serrage des vis et des écrous, resserrer si besoin est.



Se reporter au catalogue des pièces détachées pour les couples de serrage spéciaux de certaines pièces.



Pour les couples de serrage standard, voir la section « Vis - couples de serrage »



Les écrous autobloquants sont détruits si on le desserre et il est donc interdit de les utiliser une seconde fois.

## 12 Contrôle par un expert



Faire examiner par un expert qualifié la table et le système optionnel de chauffage ou le système électrique

- selon la nécessité (en fonction des conditions d'application et des conditions d'exploitation),
- au moins une fois par an afin de contrôler leur sécurité de fonctionnement.

## 13 Lubrifiants

### 13.1 Graisse

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	Chevron
<b>Paver Grease (*)</b>						-Gadus S5 T460 1.5	-High Temp Premium2

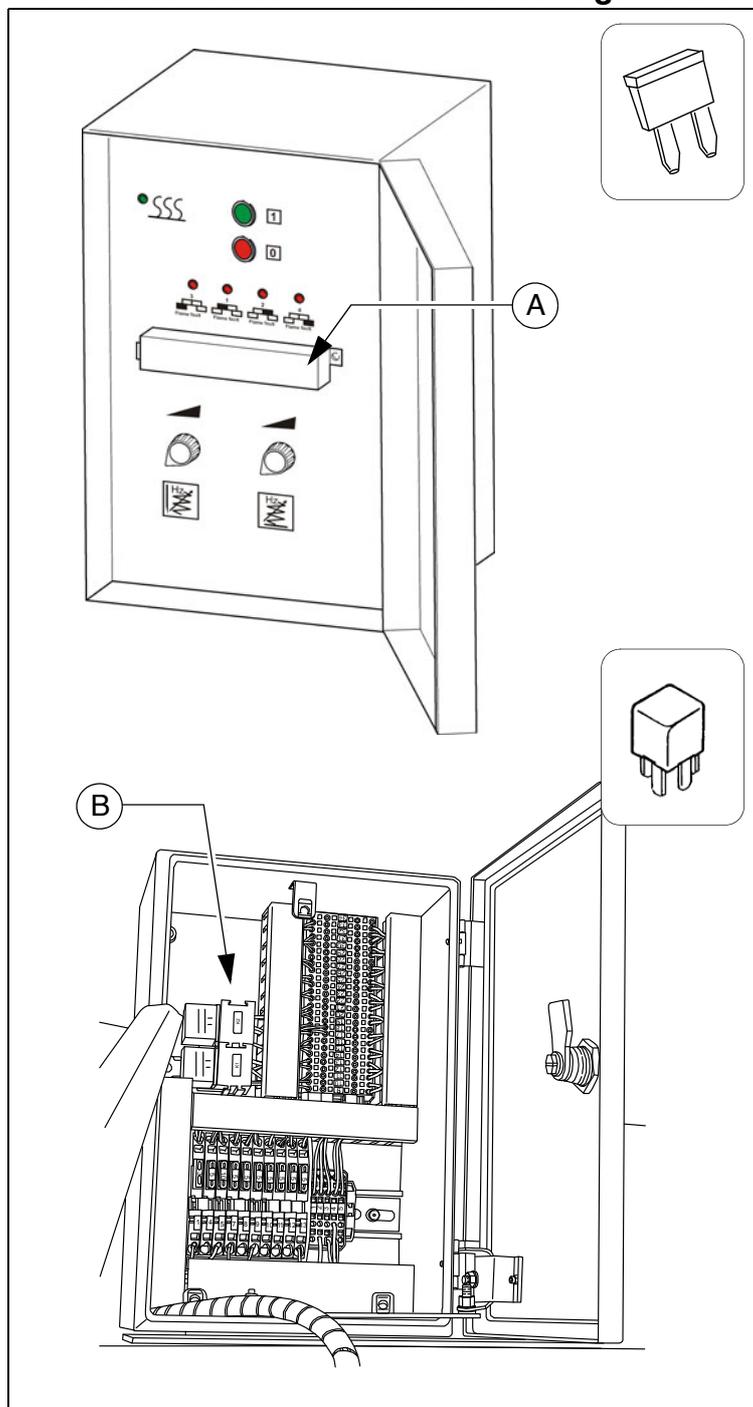


(\*) = recommandation

14 Fusibles électriques / relais

14.1 Exécution conventionnelle, chauffage par gaz

Fusibles dans le boîtier de commande du chauffage de table



A	Fusibles
B	Relais

### Fusible (A)

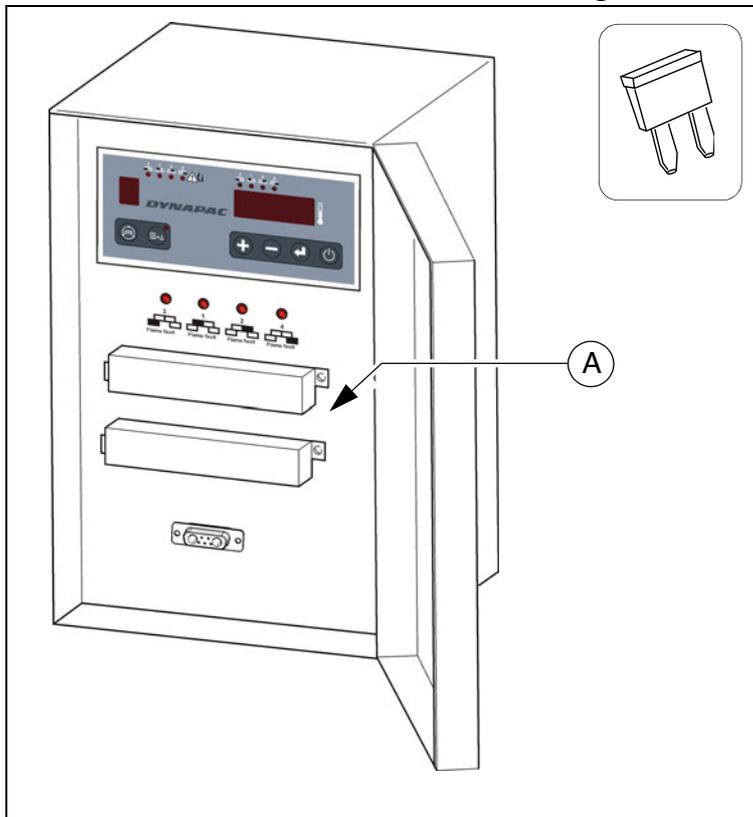
F		A
F1	Chauffage MARCHE	3
F2	Système d'allumage écran latéral droite/gauche / relais boîte d'allumage	10
F3	Boîte de raccordement à droite de la télécommande	5
F4	Boîte de raccordement à gauche de la télécommande	5
F5	Boîte d'allumage partie centrale gauche	5
F6	Boîte d'allumage partie centrale droite	5
F7	Boîte d'allumage pièce de réglage gauche	5
F8	Boîte d'allumage pièce de réglage droite	5

### Relais (B)

K	
1	Automaintien
2	Boîte d'allumage

## 14.2 Exécution API, chauffage par gaz

### Fusibles dans le boîtier de commande du chauffage de table



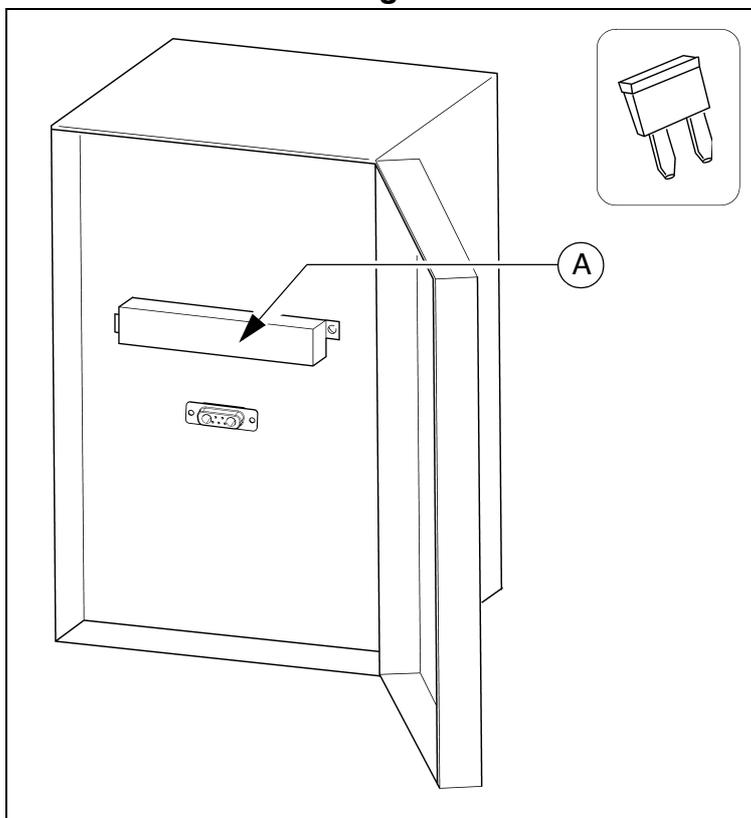
A	Fusibles
---	----------

**Fusible (A)**

F		A
F1	Commande de chauffage / Screed Controller / Diagnostic	3
F2	Screed Controller output	5
F3	Screed Controller output	5
F4	Capteur de vibration / tamper	5
F5	Capteur de profil en toit / inclinaison transversale	3
F6	Commande de chauffage Output	10
F7	Boîte de raccordement à gauche de la télécommande	5
F8	Boîte de raccordement à droite de la télécommande	5
F9	Système d'allumage écran latéral droite/gauche	5
F10	Commande de chauffage output 1	5
F11	Commande de chauffage output 2	5
F12	Commande de chauffage output 3	5
F13	Commande de chauffage output 4	5

### 14.3 Version API, chauffage électrique

#### Fusibles dans le bornier du chauffage de table

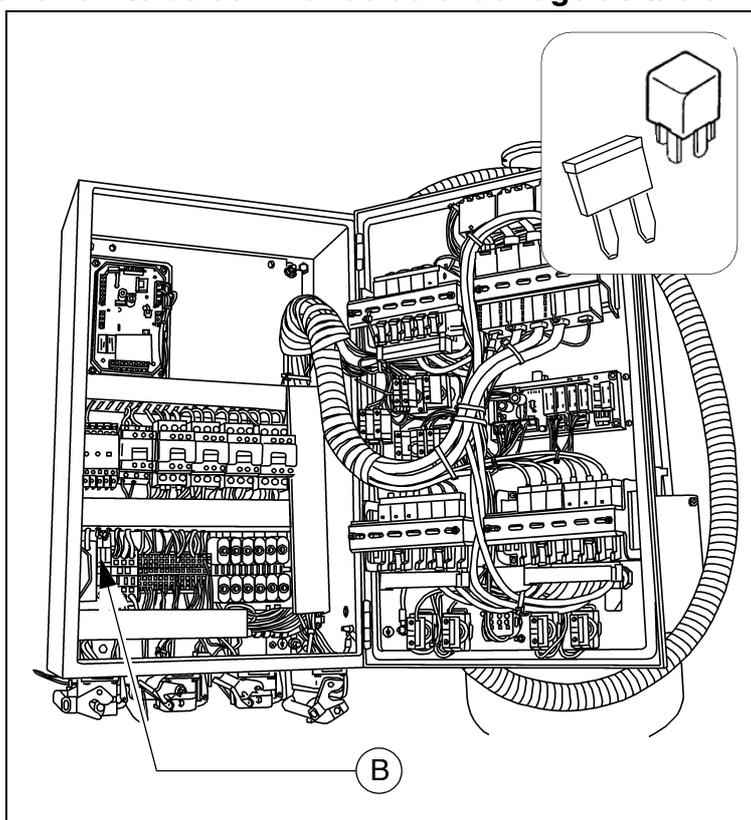


A	Fusibles
---	----------

#### Fusible (A)

F	Description	A
F1	Screed Controller / Diagnostic	1
F2	Screed Controller output	5
F3	Screed Controller output	5
F4	Capteur de vibration / tamper	5
F5	Capteur de profil en toit / inclinaison transversale	3
F6	Réservé	10
F7	Boîte de raccordement à gauche de la télécommande	5
F8	Boîte de raccordement à droite de la télécommande	5

**Fusibles dans l'unité de commande du chauffage de table**



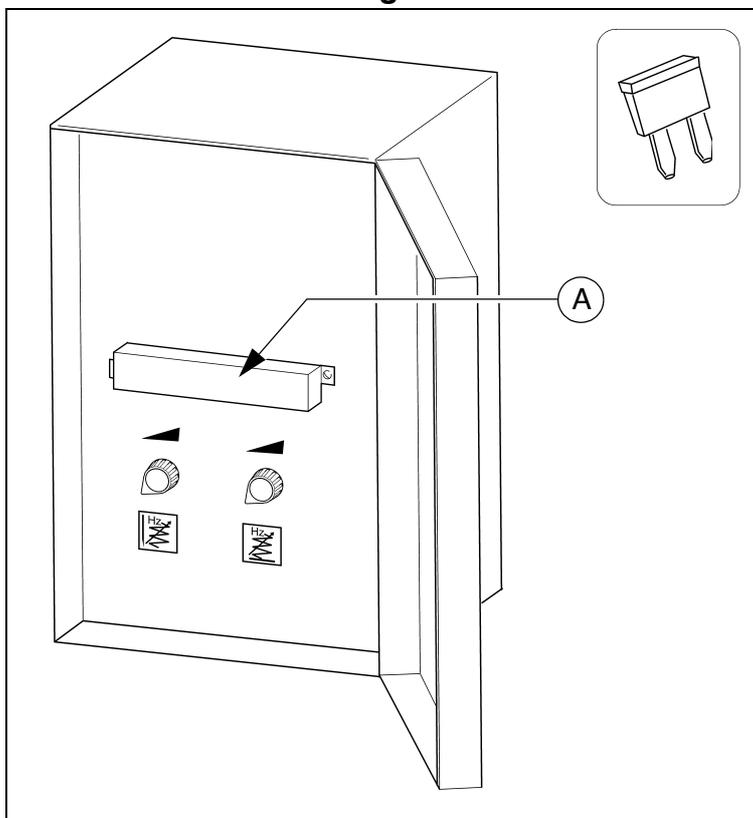
B	Fusibles
---	----------

**Fusibles (B)**

F		A
F10	Commande de chauffage	1
F11	Chauffage Arrêt	3

## 14.4 Version conventionnelle, chauffage électrique

### Fusibles dans le bornier du chauffage de table

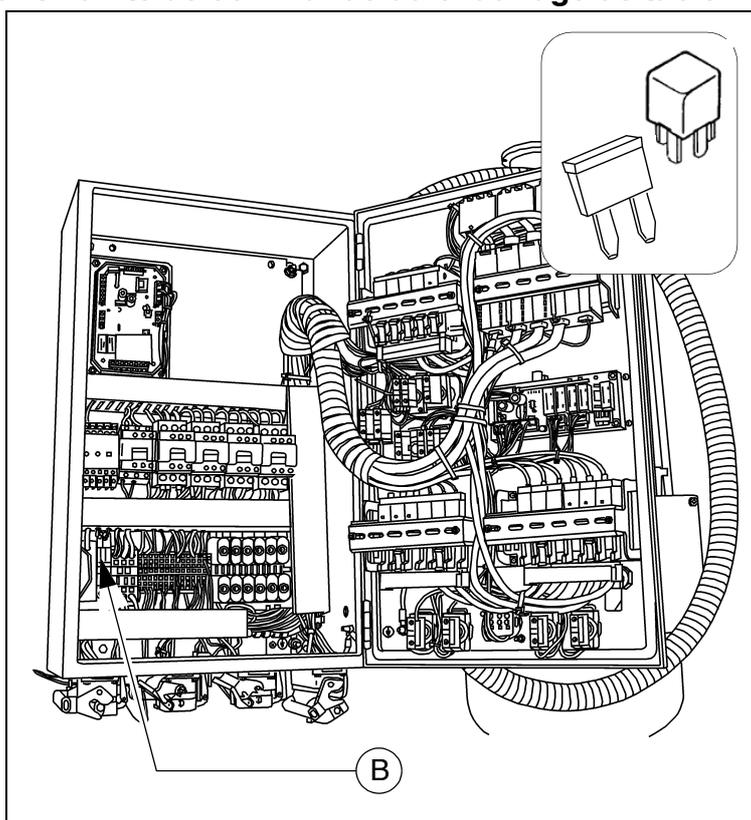


A	Fusibles
---	----------

### Fusibles (A)

F		A
F7	Boîte de raccordement à gauche de la télécommande	5
F8	Boîte de raccordement à droite de la télécommande	5

**Fusibles dans l'unité de commande du chauffage de table**



B	Fusibles
---	----------

**Fusibles (B)**

F		A
F10	Commande de chauffage	1
F11	Chauffage Arrêt	3

## 15 Vis - couples de serrage

### 15.1 Filetage métrique - classe de résistance 8.8 / 10.9 / 12.9

Traitement	sec/légèrement huilé						Molykote®					
	Couple de serrage (Nm)	Différence autorisée (+/- Nm)	Couple de serrage (Nm)	Différence autorisée (+/- Nm)	Couple de serrage (Nm)	Différence autorisée (+/- Nm)	Couple de serrage (Nm)	Différence autorisée (+/- Nm)	Couple de serrage (Nm)	Différence autorisée (+/- Nm)	Couple de serrage (Nm)	Différence autorisée (+/- Nm)
Classe de résistance	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9
M3	1	0,3	1,5	0,4	1,7	0,4	1	0,3	1,4	0,4	1,7	0,4
M4	2,4	0,6	3,5	0,9	4	1	2,3	0,6	3,3	0,8	3,9	1
M5	5	1,2	7	1,7	8	2	4,6	1,1	6,4	1,6	7,7	1,9
M6	8	2,1	12	3	14	3	7,8	1,9	11	2,7	13	3,3
M8	20	5	28	7,1	34	8	19	4,7	26	6,6	31	7,9
M10	41	10	57	14	70	17	37	9	52	13	62	16
M12	73	18	97	24	120	30	63	16	89	22	107	27
M14	115	29	154	39	195	45	100	25	141	35	169	42
M16	185	46	243	61	315	75	156	39	219	55	263	66
M18	238	60	335	84	402	100	215	54	302	76	363	91
M20	335	84	474	119	600	150	304	76	427	107	513	128
M22	462	116	650	162	759	190	410	102	575	144	690	173
M24	600	150	817	204	1020	250	522	131	734	184	881	220
M27	858	214	1206	301	1410	352	760	190	1067	267	1281	320
M30	1200	300	1622	405	1948	487	1049	262	1475	369	1770	443
M33	1581	395	2224	556	2669	667	1400	350	1969	492	2362	590
M36	2000	500	2854	714	3383	846	1819	455	2528	632	3070	767

## 15.2 Filetage métrique de précision - classe de résistance 8.8 / 10.9 / 12.9

Traitement	sec/légèrement huilé						Molykote ®					
	Couple de serrage (Nm)	Différence autorisée (+/- Nm)	Couple de serrage (Nm)	Différence autorisée (+/- Nm)	Couple de serrage (Nm)	Différence autorisée (+/- Nm)	Couple de serrage (Nm)	Différence autorisée (+/- Nm)	Couple de serrage (Nm)	Différence autorisée (+/- Nm)	Couple de serrage (Nm)	Différence autorisée (+/- Nm)
Classe de résistance	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9
M3x0,35	1,2	0,3	1,7	0,4	2,1	0,5	1,1	0,3	1,5	0,4	1,8	0,5
M4x0,5	2,8	0,7	3,9	1	4,7	1,2	2,5	0,6	3,5	0,9	4,2	1
M5x0,5	5,7	1,4	8	2	9,6	2,4	5,1	1,3	7,1	1,8	8,5	2,1
M6x0,75	9,2	2,3	12,9	3,2	15,5	3,9	8,3	2,1	11,6	2,9	13,9	3,5
M8x1	21,7	5,4	30,6	7,6	36,7	9,2	19,5	4,9	27,4	6,8	32,8	8,2
M10x1,25	42,1	10,5	59,2	15	71	17,8	37,7	9,4	53	13	63,6	15,9
M12x1,25	75,7	18,9	106,2	26	127	31,9	67,2	16,8	94,5	24	113	28,3
M14x1,5	119	29,7	167	42	200	50,1	106	26	149	37	178	44,6
M16x1,5	183	45,6	257	64	308	77	162	40	227	57	273	68,2
M18x1,5	267	66,8	376	94	451	112,7	236	59	331	83	398	99,4
M20x1,5	373	93,2	524	131	629	157,3	328	82	461	115	553	138,3
M22x1,5	503	126	707	177	848	212,1	442	110	621	155	745	186,3
M24x2	630	158	886	221	1063	265,8	556	139	782	195	938	234,5
M27x2	918	229	1290	323	1548	387,1	807	202	1136	284	1363	340,7
M30x2	1281	320	1802	450	2162	540,6	1124	281	1581	395	1897	474,3
M33x2	1728	432	2430	607	2916	728,9	1514	378	2128	532	2554	638,5
M36x3	2126	532	2990	747	3588	897,1	1876	469	2638	659	3165	791,3

## **16 Traitement de préservation de la table**

### **16.1 Arrêt jusqu'à 6 mois**

- Garer la machine pour qu'elle soit protégée du rayonnement solaire intense, du vent, de l'humidité et du gel.
- Lubrifier comme il se doit tous les points de lubrification.  
Le cas échéant, faire tourner le système de lubrification centralisée optionnel (finisseur).
- Protéger de la corrosion avec un produit approprié toutes les pièces métalliques nues comme les tiges des vérins hydrauliques.
- Si la machine ne peut pas être entreposée dans un hall fermé ou dans un emplacement recouvert d'un toit, la recouvrir avec une bâche appropriée.

### **16.2 Remise en service**

- Revenir sur toutes les mesures décrites sous « Arrêt ».

---

## 17 Elimination



L'élimination de composants et de produits ainsi que le désassemblage de la machine pour son élimination doivent être effectués par une entreprise agréée.

### 17.1 Mesures à prendre pour l'élimination

Après le remplacement de pièces d'usure et de pièces détachées ou en cas de mise au rebut de la machine (mise à la ferraille), procéder à un tri des matières avant élimination.

Trier le fer, les métaux non ferreux, les plastiques, les déchets électroniques etc.

Les pièces portant des traces d'huile et de graisse (conduites hydrauliques, de lubrification etc.) doivent être traitées à part.

#### Produits

Tous les produits doivent être éliminés conformément à leur spécification et dans le respect des réglementations locales.



# Parts & Service



## Formations

Nous proposons à nos clients des formations aux appareils DYNAPAC dans notre centre de formation d'usine spécial.

Des stages réguliers et exceptionnels sont organisés dans ce centre de formation.

## Service

En cas de perturbation de fonctionnement ou de question concernant les pièces détachées, adressez-vous à l'un de nos services après-vente.

En cas de dommage, notre personnel technique spécialement formé assurera une remise ne état rapide et conforme.

## Conseil d'usine

Vous pouvez directement à nous chaque fois que notre réseau de distribution semble se heurter aux limites de ses possibilités.

Une équipe de « conseillers techniques » se tient à votre disposition.

***[gmbh-service@atlascopco.com](mailto:gmbh-service@atlascopco.com)***

**Atlas Copco**

