



simasa

- Ⓔ MANUAL DE INSTRUCCIONES ORIGINAL
- Ⓖ ORIGINAL USER GUIDE
- Ⓕ MANUEL ORIGINAL D'UTILISATION

DEL-32

DEL-36

DEL-45

DEL-52

COMBI-25/32

COMBI-30/36

COMBI-36/52

C/ Albuñol, par.250
Pol. Ind. Juncaril,
18220 ALBOLOTE (Granada) ESPAÑA
Telf: (+34)958 490 410
Fax: (+34) 958 466 645
info@simasa.com
www.simasa.com

TABLE DES MATIÈRES

1. INFORMATION GÉNÉRALE.....	3
2. DESCRIPTION GENERALE DE LA MACHINE.....	3
3. PARTIES DE LA MACHINE.....	4
4. TRANSPORT.	5
5. PICTOGRAMMES.....	5
6. INSTRUCTIONS DE MONTAGE.	5
6.1 MONTAGE DU CARTER DU PLATEAU.	6
6.2 PARTIES DU PLATEAU DE CINTRAGE.	6
6.3 GOUPILLE POUR CADRER L'ANGLE DE CINTRAGE.	7
7. MISE EN MARCHÉ.	7
7.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	8
7.2 BRANCHEMENT AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE.	9
7.3 SCHÉMA ÉLECTRIQUE.	10
7.4 CHANGEMENT DES PHASES POUR ÉTABLIR UN SENS DE ROTATION CORRECT.	12
8. CINTRAGE A L' AIDE DE L' ÉQUERRE OU MANDRINS.....	13
8.1 RÉGLAGE FINAL DE L' ANGLE DE CINTRAGE.	13
9. REALISATION DU CINTRAGE.....	14
10. REALISATION DE LA COUPE.....	15
11. DISPOSITIFS EN OPTION.....	16
12. ENTRETIEN, INSPECTION, CONTRÔLE.	18
12.1 SUBSTITUTION OU TENSION DES COURROIES.....	19
12.2 CHANGEMENT DES LAMES (MODÈLES COMBI).....	20
13. SOLUTIONS AUX ANOMALIES LES PLUS FRÉQUENTES.....	21
14. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.	22
10.1 CAPACITÉS DE CINTRAGE.....	22
15. RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ.....	23
16. GARANTIE.....	24
17. CONTAMINATION ACOUSTIQUE.....	24
18. VIBRATIONS MÉCANIQUES.....	24
19. PIÈCES DE RECHANGE.....	24
20. PROTECTION DE L' ENVIRONNEMENT.....	24

1. INFORMATION GÉNÉRALE.

ATTENTION: Lisez et comprenez parfaitement les présentes instructions avant de commencer à manipuler la machine

SIMA S.A. vous remercie de la confiance accordée à ses produits et d'avoir acquis une machine de sa marque. Ce manuel vous propose les instructions nécessaires pour sa mise en marche, utilisation, maintenance et, si nécessaire, réparation. On signale aussi les aspects qui peuvent affecter la sécurité et la santé des utilisateurs durant la réalisation de n'importe quel de ces processus. Si vous suivez les instructions citées et opérez comme nous vous l'avons indiqué, vous obtiendrez un service sûr et une maintenance simple. C'est pourquoi, la lecture de ce manuel est obligatoire pour toute personne qui va être responsable de l'usage, de l'entretien ou de la réparation de la machine citée.

Il est recommandé de toujours tenir ce manuel à portée de mains dans le lieu d'utilisation de la machine.

2. DESCRIPTION GENERALE DE LA MACHINE

Les machines pour l'élaboration de fer à béton sont conçues et fabriquées pour le pliage de barres d'acier lisses et torsadées de construction EN ARMATURE PASSIVE D'ACIER pour béton structurel. Le cintrage se fait à froid grâce aux mandrins qui garantissent un diamètre intérieur conforme aux normes Européennes.

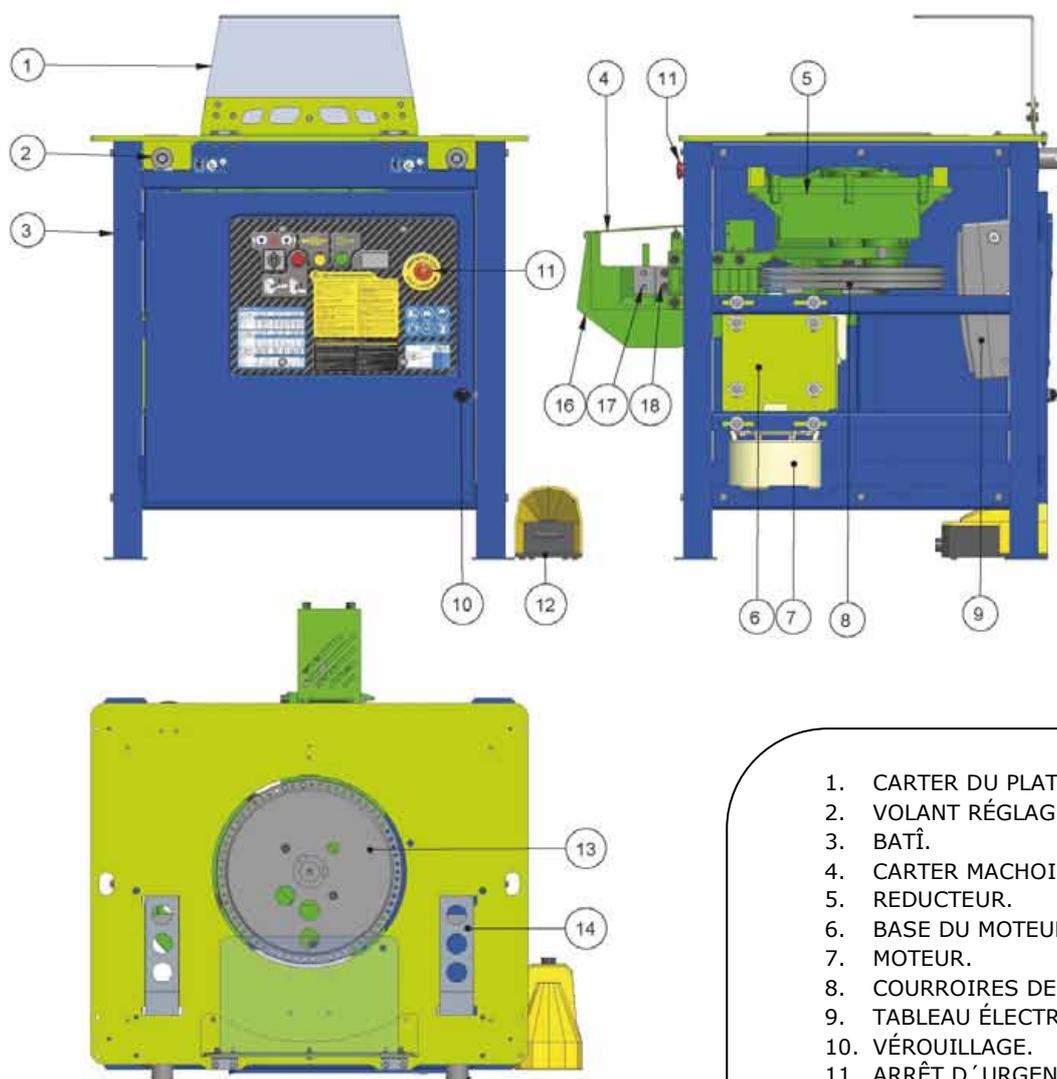
Les machines combinées cisailles cintreuses modèles COMBI sont conçues et fabriquées pour qu'en plus du pliage de barres d'acier, elles réalisent aussi la fonction de cisailles, grâce aux lames interchangeables montées dans les mâchoires. Le déplacement du matériel dans la machine se fait manuellement en poussant la barre sur le rouleau. Laisser tomber la barre dans le creux où s'effectue la coupe et baisser le capot de protection. Presser la pédale pour activer la coupe.

Tout autre usage donné à la machine est formellement interdit, étant considéré inadéquat et pouvant s'avérer dangereux.

Les machines sont équipées d'un moteur-frein électrique auto-ventilé.

- L'élément principal de la machine est un réducteur qui transmet l'énergie nécessaire au cintrage de barres d'acier.
 - La machine est activée par le moteur électrique qui transmet le mouvement au mécanisme de cintrage où sont montés les différents mandrins pour le pliage des barres.
 - Le travail peut s'effectuer dans les deux sens, à gauche ou à droite, en changeant le sens de rotation avec l'inverseur électrique placé sur le tableau de commandes.
 - L'angle de cintrage approximatif s'obtient en plaçant le pivot dans le plateau de cintrage. Pour ajuster l'angle aux mesures désirées, déplacer le manche millimètre par millimètre.
 - Le tableau de commandes est doté de pulseurs et de boutons électriques d'un maniement facile, aisément localisables et identifier avec des pictogrammes.
 - La machine est équipée de commandes arrêt et retour pour faciliter le travail et de bornes d'urgence placées de chaque côté pour cas d'urgence ou mauvaise manoeuvre.
 - Le cintrage des barres se réalise en général à basse tension de 24V, conforme aux normes Européennes.
 - Les boulons, mandrins de cintrage et l'équerre sont en acier traité thermiquement pour une meilleure résistance.
 - La machine est dotée d'une pédale pour confirmer et exécuter le travail, évitant ainsi que les membres supérieurs ne soient attrapés lors du fonctionnement.
- La surface de travail dispose d'un protecteur supérieur pour éviter les accidents. Ce protecteur est muni d'une fenêtre transparente pour observer le bon déroulement de l'opération de cintrage, tant pour le matériel que pour le mécanisme. Les membres supérieurs de l'opérateur ne courent donc aucun risque.
- La structure de la machine est peinte au four avec peinture epoxy-polyester la protégeant de la corrosion et conférant une grande résistance à la superficie.
 - L'équipement électrique est aux normes de sécurité en vigueur dans la Communauté Européenne.
 - Le modèle COMBI est équipé d'une mâchoire de coupe elle-même dotée d'un protecteur de sécurité branché à un système de sécurité électrique. La machine ne fonctionne pas si le protecteur n'est pas baissé.

3. PARTIES DE LA MACHINE.



1. CARTER DU PATEAU DE CINTRAGE
2. VOLANT RÉGLAGE RÈGLE.
3. BATÎ.
4. CARTER MACHOIRES.
5. REDUCTEUR.
6. BASE DU MOTEUR.
7. MOTEUR.
8. COURROIES DE TRANSMISSION
9. TABLEAU ÉLECTRIQUE.
10. VÉROUILLAGE.
11. ARRÊT D'URGENCE.
12. PEDALE.
13. PATEAU DE CINTRAGE.
14. REGLE POUR MANDRINS.
15. PRISE DE BRANCHEMENT RÉSEAU.
16. MACHOIRE
17. COUTEAU FIXE
18. COUTEAU MOBILE



1. BOUTON / INVERSEUR DU SENS DE ROTATION PATEAU.
2. VOYANT DE SURCHARGE.
3. BOUTON RETOUR FORCÉ.
4. VOYANT DE MISE EN MARCHÉ "ON"
5. VOLTMÈTRE.
6. AMPERÈMÈTRE.
7. BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE STOP.

4. TRANSPORT.

Pour assurer le transport de la machine suivre les instructions suivantes :

Les machines cintrées et les combinés cisailles cintrées sont pourvues d'orifices pour faciliter leur élévation avec une grue, des câbles ou des chaînes homologués. Le mode de transport choisi doit permettre de bouger la machine en toute sécurité **Fig.A**.

IMPORTANT : durant le transport la machine ne doit jamais être en sens inverse ou appuyée sur un de ses côtés. Elle doit toujours être en appui sur ses 4 pattes.



5. PICTOGRAMMES.

Les pictogrammes de la machine ont la signification suivante:



PORT OBLIGATOIRE DE CHAUSSURES DE SÉCURITÉ



PORT OBLIGATOIRE DU CASQUE, LUNETTES DE SÉCURITÉ



LIRE LE MANUEL D'INSTRUCTIONS



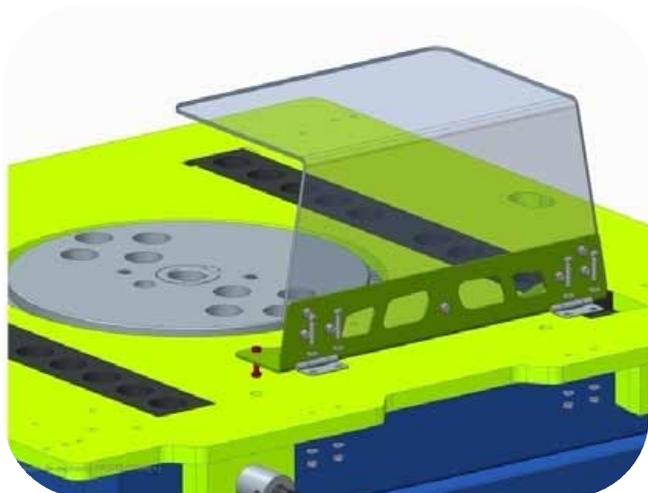
PORT OBLIGATOIRE DES GANTS

6. INSTRUCTIONS DE MONTAGE.

											
			Ø60	Ø100	Ø140	Ø160	Ø200				
DEL-32	1	4	4	1				1	1	1	2
DEL-36	1	4	4	1	1	1		1	1	1	2
DEL-45	1	4	4	1	1	1		1	1	1	2
DEL-52	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	2
COMBI-25/32	1	4	4	1	1	1		1	1	1	2
COMBI-30/36	1	4	4	1	1	1		1	1	1	2
COMBI-36/52	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	2

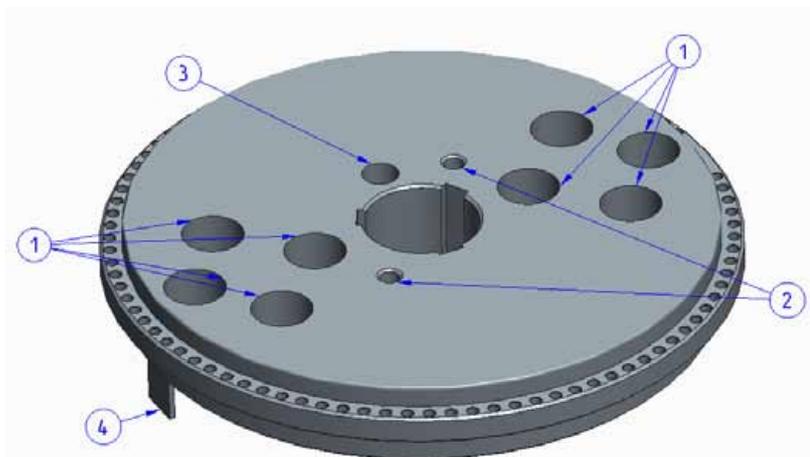
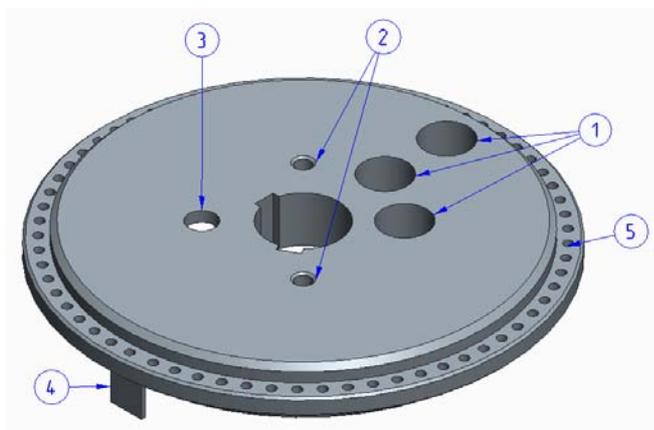
6.1 MONTAGE DU CARTER DU PLATEAU.

Pour des raisons de transport, la machine est fournie avec le carter du plateau de cintrage démonté. Le protecteur doit être monté pour que la machine fonctionne. En position, il pressionne un micro interrupteur de sécurité. Sinon, la machine ne démarre pas.



6.2 PARTIES DU PLATEAU DE CINTRAGE.

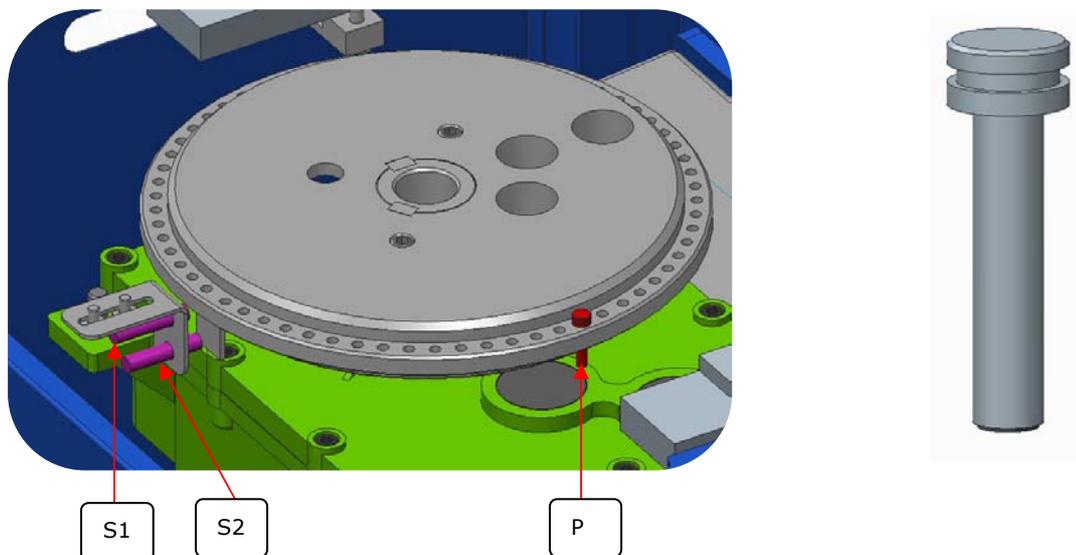
Selon le modèle de machine, le plateau de cintrage varie et a différents orifices.



1. Orifices pour placer le boulon de poussée. Selon le diamètre du tube et du mandrin, le mandrin de poussée sera placé de différentes manières.
2. Orifices filetés pour la mise en place du kit en option pour grands rayons.
3. Orifice pour la mise en place du dispositif à spirales.
4. Pièce de référence pour le capteur d'arrêt du plateau.
5. Orifices pour les goupilles.

6.3 GOUPILLE POUR CADRER L'ANGLE DE CINTRAGE.

La goupille "P" permet de sélectionner l'angle de rotation du plateau. En fonction du sens de rotation choisi (sens horaire ou sens anti-horaire), il faut insérer la goupille à gauche ou à droite du capteur inductif "S1" et "S2".



Le capteur inductif S1 a pour mission de stopper la rotation du plateau lorsque la goupille P passe devant.

Le capteur inductif S2 a pour mission de stopper le plateau sur la position zéro lorsque celui-ci revient à la position départ.

7. MISE EN MARCHÉ.

ATTENTION: Vous devez suivre toutes les recommandations de sécurité signalées et être conforme au règlement de sécurité et aux normes de travail de chaque pays.

RODAGE : Les cintruses n'ont pas besoin d'une période de rodage. Elles sont spécialement conçues pour atteindre des prestations optimales dès leur mise en marche.

UTILISATION NORMALE DE LA MACHINE : Les cintruses et combinées ont été conçues et fabriquées pour plier des barres de fer lisses et torsadées. Tout autre usage non expressément décrit se considère anormal. Tout outil ou accessoire ajouté ou modifié sans l'autorisation écrite du fabricant sera considéré inapproprié et dangereux. Dans ce cas ou pour mauvais usage de la machine, SIMA S.A., s'exempte de toute responsabilité comme fabricant. Avant d'installer la machine assurez-vous que l'endroit choisi soit une surface stable, horizontale et que le terrain ne soit pas mou.



Cette machine NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ SOUS LA PLUIE. La couvrir avec des éléments imperméables. Si la machine a été exposé à des intempéries, contrôler avant la mise en marche que les composants électriques ne soient pas humides ou mouillés. TRAVAILLER TOUJOURS DANS DE BONNES CONDITIONS D'ÉCLAIRAGE.

7.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

El cable de extensión usado para alimentar la maquina, deberá tener una sección mínima de 4x2.5 mm² hasta 25 metros de longitud. Para una distancia mayor será de 4x4 mm². En uno de sus extremos se deberá conectar una socle de prise de courant standardisé 3P+T ó 3P+N+T compatible avec le contacteur de la machine et sur l'autre une prise à fixation murale standardisée 3P+T ó 3P+N+T compatible avec la sortie du coffret électrique.

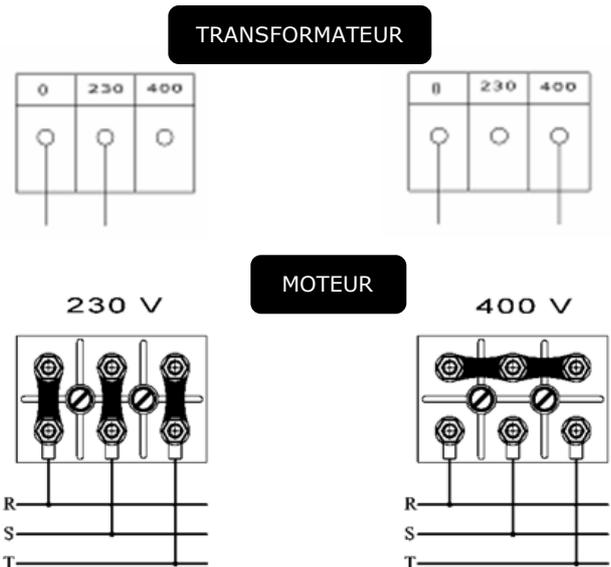


Les machines dotées de moteur électrique doivent être branchées à un boîtier normalisé qui est un magnétothermique et un différentiel en accord avec les caractéristiques du moteur:

3Kw y 4Kw, triphasé à 400V, magnétothermique de 15^a et différentiel de 15A/300mA.
3Kw / 4Kw, triphasé à 230V, magnétothermique de 20A et différentiel de 20A/300mA.



ATTENTION: la tension de mise en marche de la machine est visible sur l'autocollant " voltage" qui se trouve à côté de la prise de courant et du cache du coffret électrique **Si vous modifiez le voltage de la machine de 400 V à 230 V, modifier les autocollants afin d'éviter des dommages.**



Ne pas brancher la machine si vous n'êtes pas sûr de la tension d'alimentation disponible. En cas contraire (tension incorrecte), le moteur souffrira des dommages irréparables ou restera inutilisable et hors service.



Débrancher complètement la machine du courant électrique avant de toucher aux câbles d'alimentation, fils conducteurs ou éléments électriques de ladite machine.



TRES IMPORTANT: la prise de terre doit être toujours branchée avant la mise en route.

7.2 BRANCHEMENT AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE.

La machine possède un viseur avec écran pour contrôler le voltage et l'ampérage. Ce dispositif permet de visualiser le voltage du réseau avant que le courant électrique ne parvienne à tous les composants électriques et produise des dommages irréversibles.

Pour brancher la machine au réseau, procéder de la manière suivante:

1. Ouvrir la porte et brancher la prise de courant à celle du coffret électrique. La tension du réseau parviendra au commutateur du sens de rotation. Le voltage apparaîtra sur le viseur écran.



WARNING: Le transformateur de la machine a une tolérance admissible de $\pm 10\%$ environ. Au delà de ce marquage, des dommages irréversibles peuvent se produire sur le transformateur.

Machine prête pour 400V = 380V min / Max 430V max

Machine prête pour 230V = 210V min / Max 250V max

2. Placer le commutateur en position ON et choisir le sens de rotation. Le voyant vert s'allume.
3. Appuyer sur la pédale pour faire tourner le plateau et vérifier le sens de rotation.



Position 0. Machine OFF

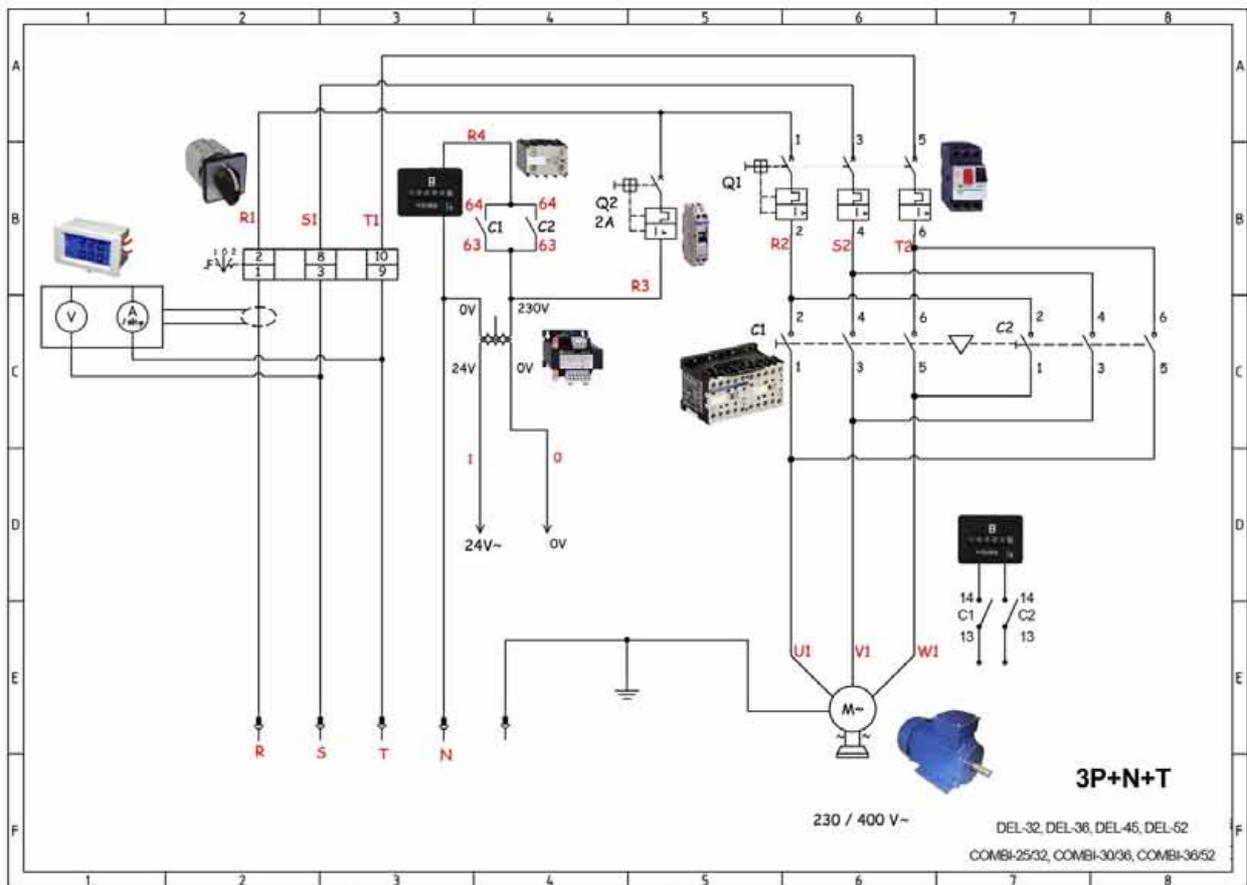
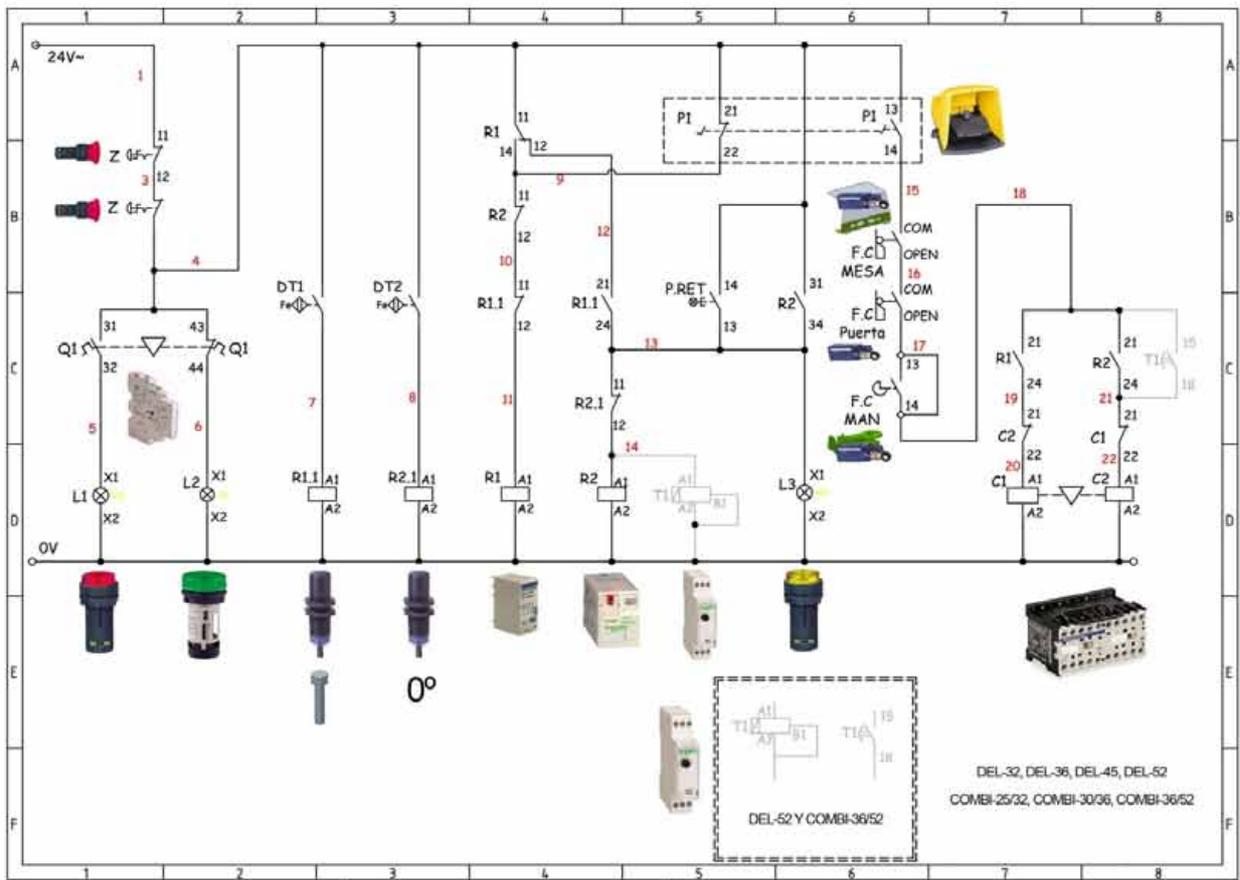
Position 1. Machine branchée avec la rotation anti-horaire du plateau.

Position 2. Machine branchée avec la rotation horaire du plateau.

En branchant la machine, vérifier que le plateau de cintrage tourne dans le sens que signale l'autocollant figurant sur le panneau de contrôle de la machine. Cela évitera tout accident avec les différents accessoires qui se placent sur le plateau de cintrage.

Si le plateau ne tourne pas dans le même sens, il faut changer les phases qui alimentent la machine.

7.3 SCHÉMA ÉLECTRIQUE.



RETOUR MANUEL DU PLATEAU DE CINTRAGE

Si durant le processus de cintrage, l'opérateur stoppe la manoeuvre pour quoi que ce soit et souhaite que le plateau de cintrage rétrocede avant de terminer son parcours, appuyer sur le bouton RETOUR et sur la pédale. Le plateau retournera à sa position de départ.



7.4 CHANGEMENT DES PHASES POUR ÉTABLIR UN SENS DE ROTATION CORRECT.

Pour modifier le sens de rotation du plateau de cintrage, il faut ouvrir la prise et changer les fils ou phases comme le signale la photo ci-dessous.

3P +T



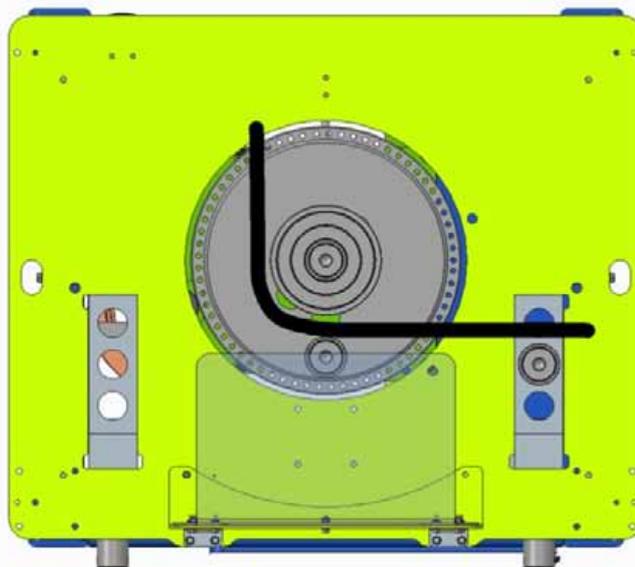
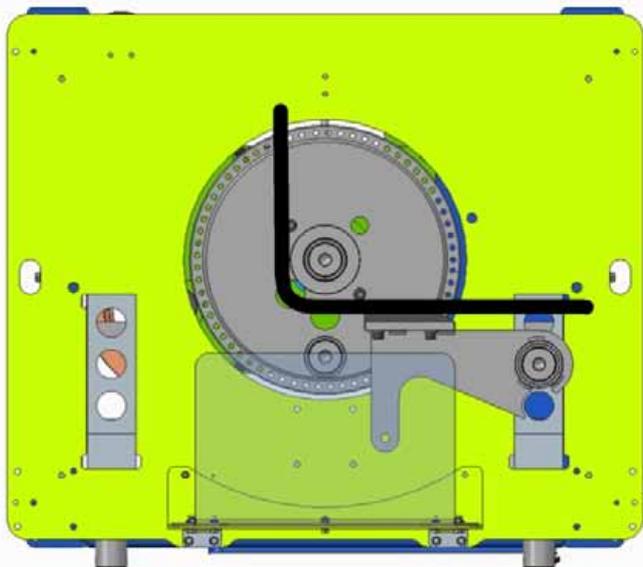
3P+N+T



8. CINTRAGE A L' AIDE DE L' ÉQUERRE OU MANDRINS.

L'équerre de cintrage s'utilise pour cintrer du fer à béton de $\leq \varnothing 16\text{mm}$. Elle permet de réduire la distance d'appui du tube à cintrer jusqu'à la zone de cintrage. Elle permet d'éviter que le tube ne se torde de façon permanente.

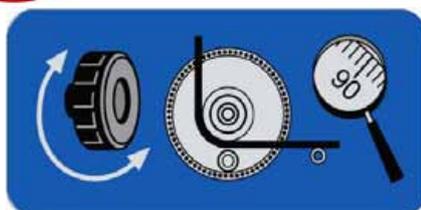
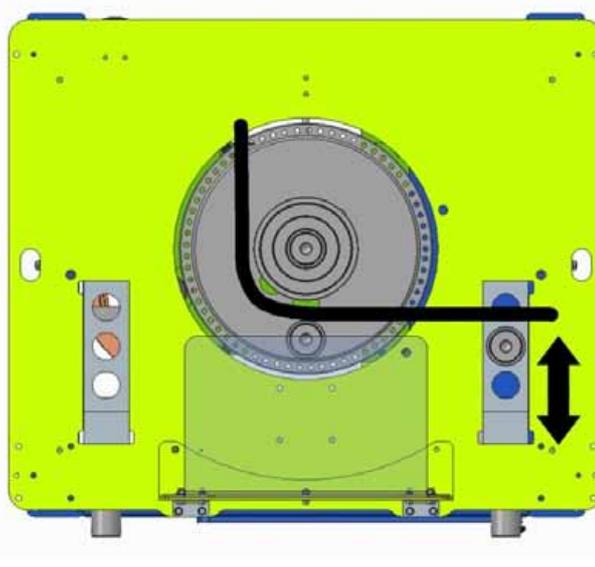
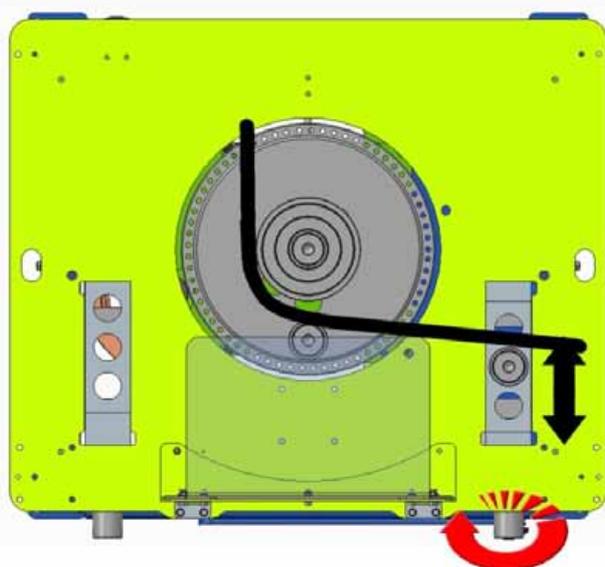
Les mandrins s'utilisent pour cintrer du fer à béton $>\varnothing 16\text{mm}$. La rigidité des tubes de ce calibre évite la torsion permanente dans la zone d'appui.



8.1 RÉGLAGE FINAL DE L' ANGLE DE CINTRAGE.

Si l'opérateur n'obtient pas l'angle souhaité avec la goupille et souhaite un réglage exact, il doit déplacer le boulon d'appui du fer à béton en utilisant les volants réglables.

Faire tourner le volant en déplaçant la règle vers l'avant pour fermer l'angle ou vers l'arrière pour ouvrir l'angle.

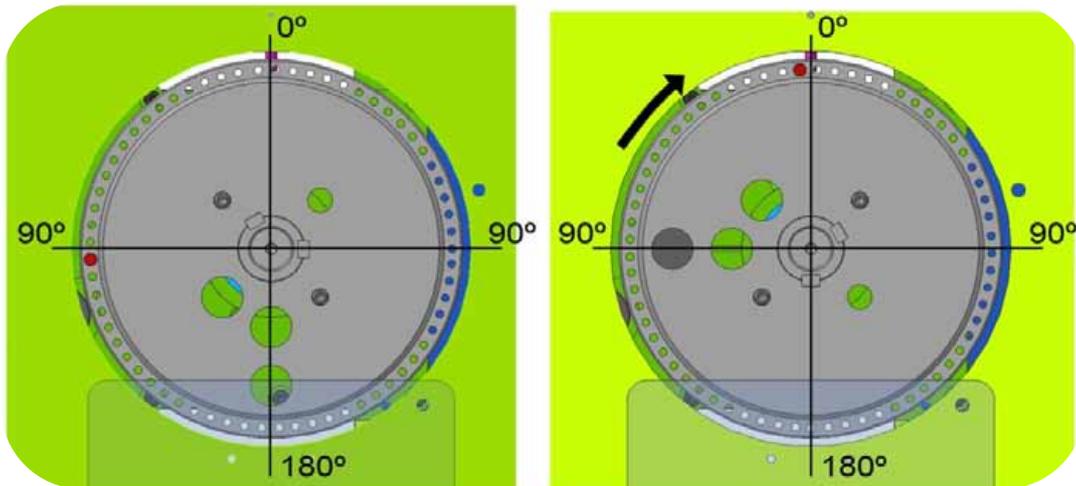


9. REALISATION DU CINTRAGE



Avant de commencer à cintrer les tubes en série, faire un test sans placer aucun accessoire sur le plateau ni sur la table afin de contrôler les mouvements de la machine.

1. Diviser de manière imaginaire le plateau en 4 secteurs de 90°.
2. Choisir le sens de rotation horaire avec le commutateur.
3. Placer la goupille à gauche de 0° de telle sorte que se forme un angle de 90°.
4. Appuyer sur la pédale pour faire tourner le plateau sans relâche. Le plateau fera tout son parcours et s'arrêtera lorsque la goupille touchera le capteur inductif.
5. Pour que le plateau revienne à la position de départ, lever le pied de la pédale et appuyer à nouveau.



10. REALISATION DE LA COUPE.

Pour utiliser la machine comme cisaille, suivre les démarches suivantes:



AVERTISSEMENT Retirer tous les boulons, bagues et goupilles de la table et du plateau de cintrage.



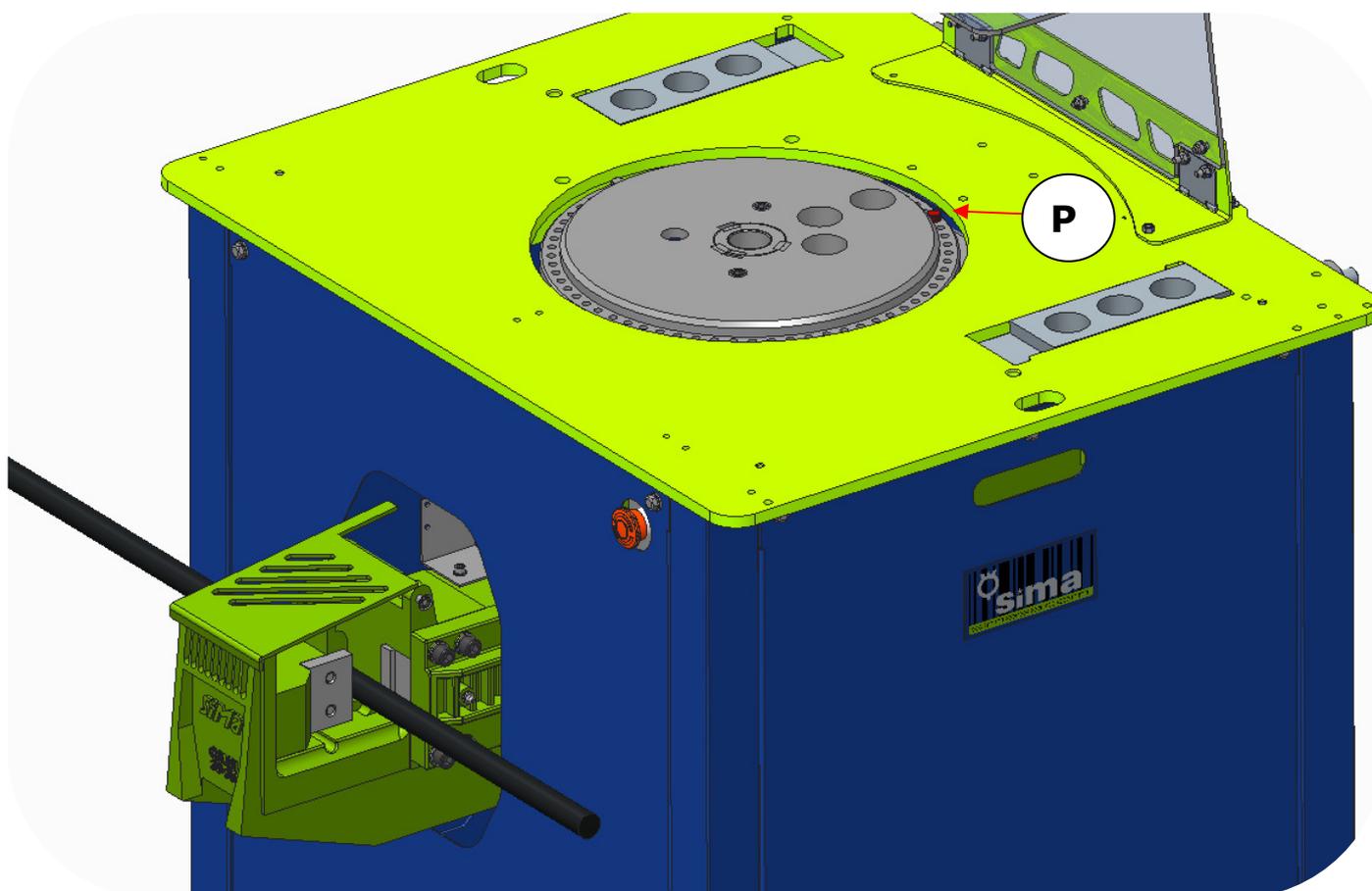
AVERTISSEMENT Ne jamais utiliser de façon simultanée la coupe et le cintrage. Cela suppose un grand risque d'accidents et un effort trop important pour le moteur et le réducteur entraînant des pannes.

MODE COUPE EN CONTINU.

Si l'opérateur ne place pas de goupille sur le plateau et appuie sur la pédale, le plateau tournera en continu et les lames ne cesseront pas de sortir jusqu'à relâcher la pédale.

MODE COUPE PIÈCE PAR PIÈCE.

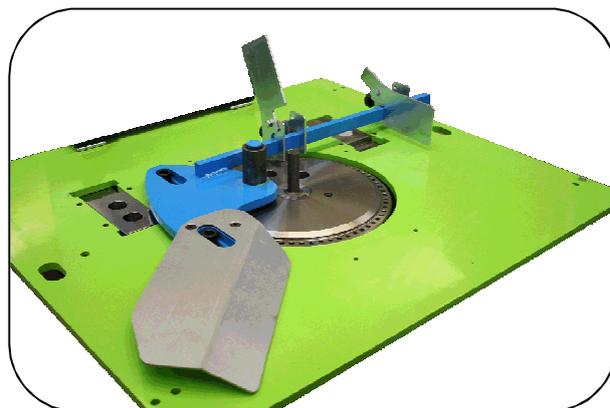
Afin d'obtenir une seule coupe, placer la goupille **P** à 180° au moment précis où se referment les lames. Lever le pied de la pédale et appuyer ensuite pour que le plateau revienne à sa position de départ. La lame mobile reste cachée et le fer à béton passe librement.



11. DISPOSITIFS EN OPTION.

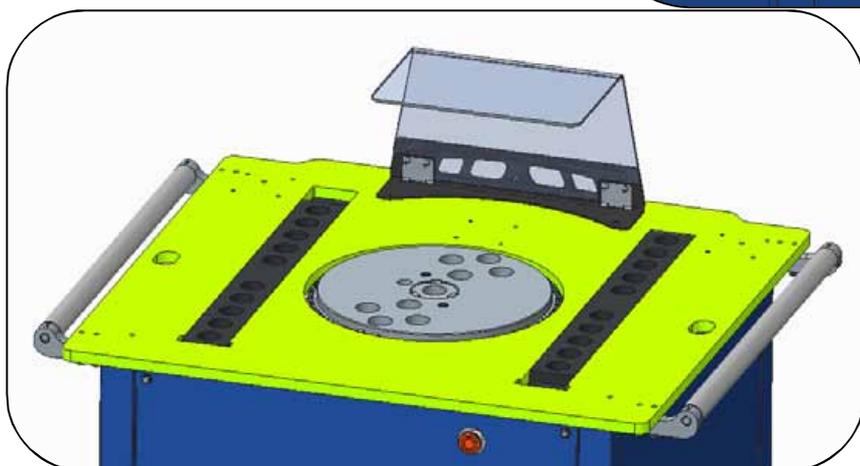
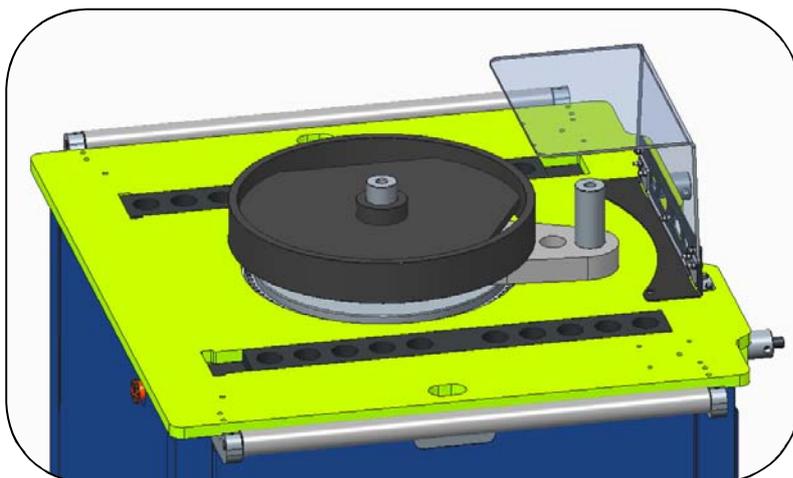
Il est possible de doter la cintreuse ou combinée d'accessoires additionnels (non fournis avec la machine). Ils sont conçus pour la réalisation de diverses opérations.

1. DISPOSITIF À ÉTRIERS: conçu pour la réalisation d'étriers.



2. DISPOSITIF À SPIRALES: conçu pour la réalisation de spirales. On peut introduire des tubes de 6 à 20 mm de diamètre.

3. DISPOSITIF GRANDS RAYONS: conçu pour le cintrage de tubes laissant un rayon de cintrage conforme à la normative européenne. Il est composé d'une série d'accessoires et de mandrins avec un rayon minime et spécifique pour chaque diamètre de fer à béton.



4. KIT ROULEAUX D'ENTRÉE: ce kit est idéal pour le glissement des tubes et protège également la table de l'usure provoquée par la friction des tubes.

5. **TABLE À ROULEAUX:** conçue pour rendre aisée la manipulation des tubes.



6. **EXTRACTEUR DE BOULONS:** conçu pour extraire les boulons lorsqu'ils sont coincés.





12. ENTRETIEN, INSPECTION, CONTRÔLE.

1 Premier changement d'huile (si elle est minérale) aux 1000 H d'usage, puis entre 3000 à 4000 H de travail ou 3 ans (indépendamment des heures de fonctionnement). Si l'huile est synthétique, la changer après 20 000 H d'usage.

2 Chaque semaine, graisser (avec de la graisse calcique) les trous où se logent les écrous et boulons pour éviter corrosion et grippage des pièces.

3 Débrancher la machine en fin de journée.

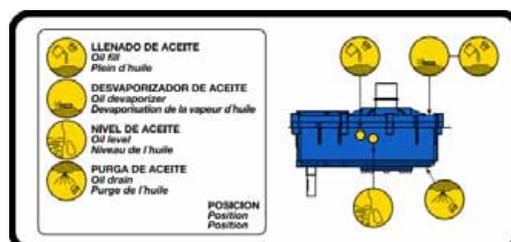
4 Si la machine n'est pas couverte, protéger la avec une toile imperméable.

5 Quand nécessaire, retirer les restes de matériel qui sont tombés à l'intérieur.

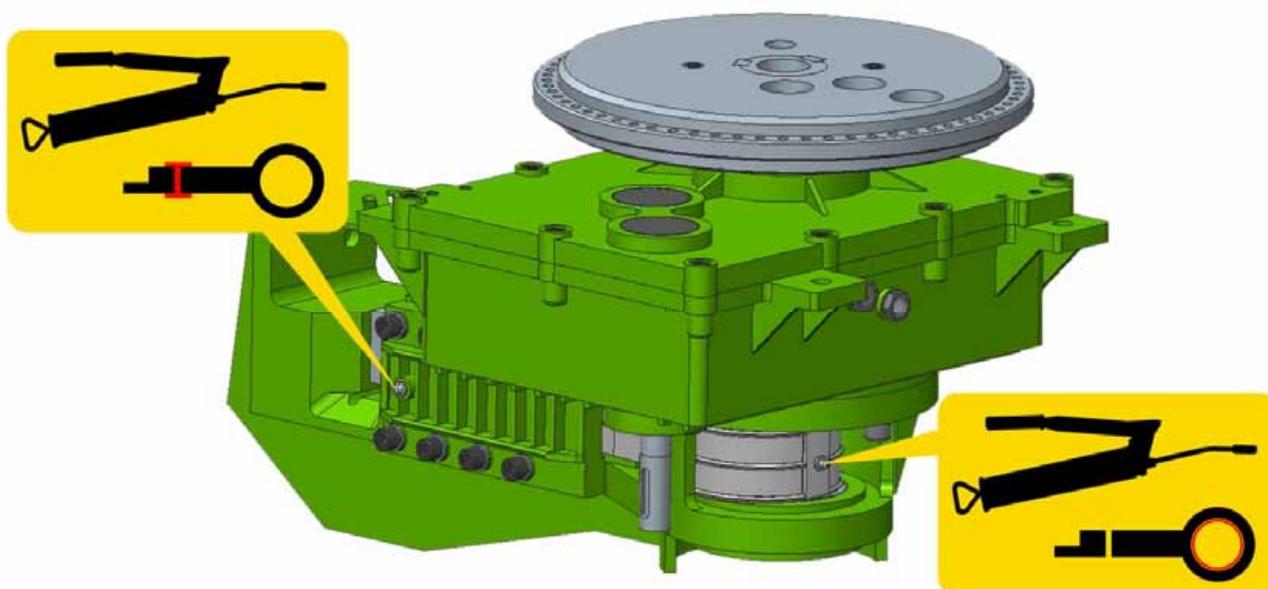
6 Effectuer un nettoyage périodique des parties visibles. Egalement graisser les orifices de la table, le plateau de cintrage et les boulons.

7 **Chaque 8 jours d'utilisation**, contrôler l'efficacité des lames et si nécessaire changer les comme indiqué dans ce manuel.

8 **Chaque mois** vérifier le niveau d'huile grâce au viseur et en rajouter si besoin est par le bouchon de remplissage



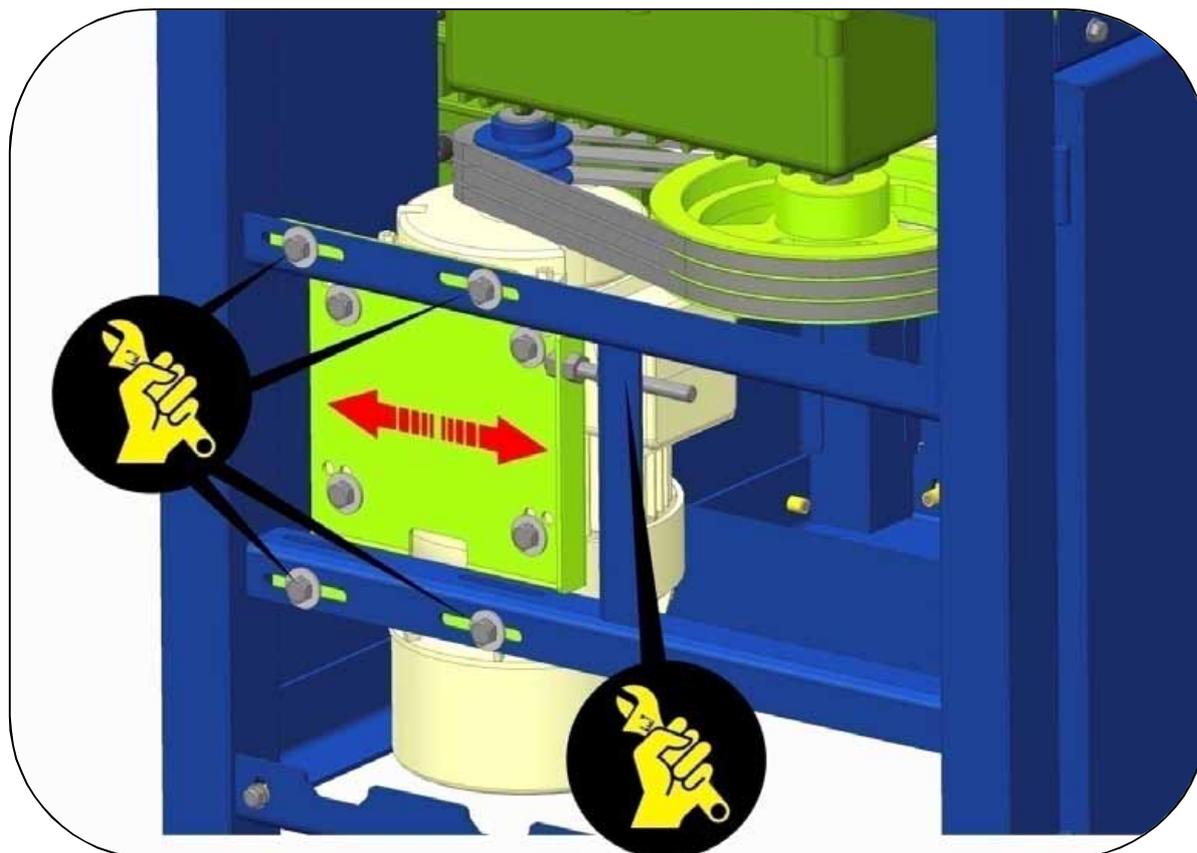
Sur les modèles COMBI il y a deux points de graissage qu'il convient de graisser **Tous les 20 jours** d'utilisation approximativement en fonction de l'usage de la machine.



12.1 SUBSTITUTION OU TENSION DES COURROIES.

Les machines sortent d'usine avec les courroies parfaitement tendues. Il est possible qu'après installation et plusieurs journées de travail, les courroies de transmission soient détendues. Pour les tendre ou les remplacer (si besoin est), procéder de la façon suivante.

1. Vérifier que la machine soit débranchée du courant électrique.
2. Ôter la partie latérale de la machine.
3. Dévisser les 4 vis qui fixent la plateforme aux guides.
4. Augmenter la tension grâce au tenseur.
5. Serrer à nouveau les vis.
6. Remonter la partie latérale.



12.2 CHANGEMENT DES LAMES (MODÈLES COMBI)

Si l'une des lames est détériorée par l'usage, suivre les indications ci-après pour substituer les lames de la mâchoire de coupe:

1 CHANGEMENT DE LA LAME FIXE : Débrancher la machine du courant électrique. Soulever le carter de protection des lames. Enlever les vis et tourner la lame pour un nouveau fil de coupe ou changer la pour une nouvelle si nécessaire. Terminer en faisant l'opération en sens inverse.

2 CHANGEMENT DE LA LAME MOBILE : La bièle doit être en dehors de sa place habituelle. Pour cela procéder avec la machine en marche et la goupille du plateau de cintrage retiré de son logement. Appuyer sur la pédale et observer le mouvement de la lame. Lorsque la lame est en dehors de son logement, lever le pied de la pédale et débrancher la machine aussitôt après pour éviter des accidents. On accède ainsi aux vis fixant la lame. Les dévisser et placer un nouveau fil de coupe ou changer la lame si nécessaire. Terminer en faisant l'opération en sens inverse.



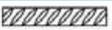
13. SOLUTIONS AUX ANOMALIES LES PLUS FRÉQUENTES.

ANOMALIE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Puissance de coupe ou de cintrage insuffisante	Courroies détendues ou abîmées.	Les tendre ou les changer
	Lames abîmées	Changer le fil de coupe ou les substituer
	Faible puissance du moteur	Révision moteur par le service technique
Plateau de cintrage tourne mais ne revient pas et s'arrête après avoir touché le capteur inductif	Senseur inductif défectueux	Vérifier le final de trajet d'arrêt et sa continuité (1 ouvert 0 fermé) Changer le si nécessaire
Manque d'alimentation dans la machine la lampe témoin ne s'allume pas	Manque d'alimentation du réseau électrique	Réviser l'alimentation électrique du lieu de travail. Vérifier la tension au niveau de la prise
	Mauvaise connection au réseau	Vérifier la tension d'alimentation du lieu de travail et les connections
	Disjoncteur de manoeuvre désarmé	Le remettre en place
	Câble électrique conducteur en mauvais état	Vérifier l'état et la connection des câbles.
La lampe témoin d'énergie s'allume mais la machine ne démarre pas	Machine mal branchée	Vérifier qu'elle est branchée à toutes les phases. Contrôler les fusibles de hautes tensions du réseau d'alimentation
	Boutons d'arrêt d'urgence bloqués	Les débloquent
	Eléments électriques de sécurité désactivés	Vérifier que les dispositifs de sécurité des portes, carters de protection, boutons d'arrêt d'urgence et autres sont opérationnels.
Branchement a 230V ou 400 V. Connection régulière mais machine manque de puissance	Tension instable.	Vérifier la sortie du courant d'émission. Si voltage inférieur à 230V ou 400 V la machine ne fonctionne pas. Utiliser un stabilisateur de tension.
Fuite d'huile par la partie inférieure du réducteur	Bagues d'étanchéité abîmées	Les réviser et les changer si nécessaire
Le plateau de cintrage ne revient pas à sa position initiale lors de son retour après le cintrage	Senseur inductif défectueux	Vérifier le capteur inductif et sa continuité (1 ouvert 0 fermé). Changer le si nécessaire
Le plateau de cintrage ne s'arrête pas instantanément à la fin de chaque manoeuvre	Electro-frein déréglé par usure	Réviser l'électro-frein et ajuster le en tendant les ressorts pour laisser un espace entre le disque et le patin de 0,30-0,40mm. Utiliser un calibre d'épaisseur gradué pour effectuer ce réglage.
	Patin du disque de l'électro-frein très usé	Le changer
Bruits étranges dans le bloc réducteur	Détérioration interne de certaines pièces	Démonter le bloc réducteur et vérifier les roulements et engrenages. Changer ceux qui sont cassés ou abîmés.
Bruits étranges dans le moteur	Certaines pièces sont abîmées	Vérifier d'où vient le bruit, démonter et réparer le moteur

14. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.

								
	Kg	C.V.	Kw	R.P.M.	LxAxH	LxAxH	R.P.M. x1'	L
DEL 32	302	3	2.2	1500	910x808x1141	950x850x1050	11	5,1
DEL 36	355	4	3	1500	910x808x1141	950x850x1050	10	10
DEL 45	490	4	3	1500	1040x1000x1141	1080x1040x1050	6,5	8,8
DEL 52	721	5,5	4	1500	1040x1000x1141	1080x1040x1050	6	15
COMBI 25/32	386	3	2.2	1500	910x1009x1141	950x1070x1050	11	5,1
COMBI 30/36	435	4	3	1500	910x1033x1141	950x1070x1050	10	10
COMBI 36/52	790	5	4	1500	1040x1244x1141	1080x1290x1050	6,5	15

10.1 CAPACITÉS DE CINTRAGE.

CAPACIDAD DE CORTE / CUTTING CHARACTERISTICS / CAPACITÉS DE COUPE									
LIMITE ELÁSTICO	R=N/mm ² 250			R=N/mm ² 480			R=N/mm ² 650		
RESIS. TRACCIÓN	R=N/mm ² 450			R=N/mm ² 650			R=N/mm ² 850		
Nºx 	1	2	3	1	2	3	1	2	3
DEL-32	Ø32	Ø24	Ø18	Ø25	Ø20	Ø25	Ø25	Ø18	Ø14
DEL-36	Ø36	Ø26	Ø22	Ø32	Ø24	Ø18	Ø32	Ø22	Ø16
DEL-45	Ø45	Ø32	Ø25	Ø40	Ø32	Ø25	Ø40	Ø26	Ø25
DEL-52	Ø52	Ø36	Ø30	Ø46	Ø34	Ø26	Ø42	Ø32	Ø25

LIMITE ELÁSTICO	R=N/mm ² 250			R=N/mm ² 480			R=N/mm ² 650											
RESIS. TRACCIÓN	R=N/mm ² 450			R=N/mm ² 650			R=N/mm ² 850											
																		
Nºx 	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
COMBI 25/32	Ø25	Ø18	Ø12	Ø32	Ø24	Ø18	Ø20	Ø16	Ø10	Ø25	Ø20	Ø16	Ø20	Ø14	Ø8	Ø25	Ø18	Ø14
COMBI 30/36	Ø30	Ø20	Ø16	Ø36	Ø26	Ø22	Ø25	Ø18	Ø14	Ø32	Ø24	Ø18	Ø25	Ø16	Ø12	Ø32	Ø22	Ø16
COMBI 36/52	Ø36	Ø26	Ø22	Ø52	Ø32	Ø25	Ø32	Ø20	Ø16	Ø40	Ø32	Ø25	Ø32	Ø18	Ø16	Ø40	Ø26	Ø25

15. RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ.

Les cintreuses et les combinés cisailles cintreuses de barres d'acier doivent être utilisés par des opérateurs ayant été instruits et formés au fonctionnement des machines.

- Avant la mise en marche, lire attentivement ce manuel et respecter les normes de sécurité. Apprenez à arrêter la machine de façon rapide et sûre.
- Placer la machine sur une superficie plane et bien éclairée. Ne pas brancher si elle n'est pas stable.
- Mettre en marche uniquement lorsque toutes les protections et carters de sécurité avec lesquelles la machine a été conçue, sont montés.
- Nous conseillons le port de lunettes de sécurité, chaussures de sécurité, gants, etc... Toujours utiliser du matériel homologué.
- Utiliser toujours l'équipement de protection individuel (EPI) en accord avec le travail qui s'effectue.
- Interdire l'accès aux personnes étrangères à la zone de travail de la machine.
- Les vêtements de travail doivent être ajustés pour éviter qu'ils ne se coincent dans les parties mobiles de la machine.
- Pour déplacer la machine, faites le toujours le moteur arrêté et les parties mobiles bloquées.
- Laisser toujours en place tous les protecteurs et carters de sécurité.
- **Attention** : Vérifier le sens de rotation du plateau de cintrage avant de placer les boulons, les mandrins et l'équerre de cintrage. Monter les éléments seulement lorsque ce contrôle est fait.
- Les câbles électriques présentant des coupures et des fissures doivent être changés au plus vite.
- Débrancher la machine avant de manipuler ou toucher les éléments mécaniques ou électriques.
- Ne pas utiliser la machine en dehors des fonctions pour laquelle elle a été conçue.
- **TRES IMPORTANT** : La prise de terre doit toujours être branchée avant de mettre en marche la machine
- Utiliser des câbles d'extension normalisés.
- Vérifier que le voltage du réseau d'alimentation de la machine coïncide avec le voltage indiqué sur l'étiquette adhésive de la machine.
- Contrôler que le câble d'extension d'alimentation de la machine n'entre pas en contact avec de hautes températures, eau, huile, arêtes coupantes. Eviter qu'on y marche et qu'on y roule dessous et que des objets y soient déposés.
- Ne pas utiliser d'eau à pression pour nettoyer les circuits et éléments électriques.

ATTENTION : Suivre toutes les recommandations de sécurité de ce manuel et respecter les normes de prévention des risques du travail du pays

SIMA S.A. ne pourra être tenue responsable des conséquences du mauvais usage des cintreuses et combinés cisailles cintreuses de barre d'acier

16. GARANTIE.

SIMA, S.A. fabricant de machines pour la construction, dispose d'un réseau de services techniques Réseau SERVÍ-SIMA. Les réparations effectuées en garantie par notre Réseau SERVÍ-SIMA, sont soumises à quelques conditions avec pour objectif de garantir le service et la qualité celles-ci.

SIMA, S.A. garantie toutes ses machines contre tout défaut de fabrication, en restant protégée par les conditions spécifiées dans le document adjoint DES CONDITIONS de GARANTIE.

Les conditions de garantie ne seront pas applicables en cas de cessation des conditions de paiement établies. SIMA S.A. se réserve le droit de modifier ses machines sans préavis

17. CONTAMINATION ACOUSTIQUE

Le niveau de pression acoustique au poste de travail est inférieur à 70 dB(A).

18. VIBRATIONS MÉCANIQUES

La machine ne présente pas de sources de vibrations mécaniques entraînant des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs

19. PIÈCES DE RECHANGE.

Les pièces de rechange pour les cintreuses et combinées fabriquées par SIMA S.A. sont identifiées sur notre site WWW.SIMASA.COM. Pour effectuer une demande de pièce, prendre contact avec le service après vente de SIMA S.A. Et préciser clairement le **numéro** de la pièce dont vous avez besoin, ainsi que **le modèle de la machine, le numéro de fabrication et l'année de fabrication**, éléments figurant sur la plaque des caractéristiques de la machine.

20. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.



Les matières premières doivent être récupérées avant de jeter le matériel. Les appareils, accessoires, ainsi que les liquides et les emballages doivent être envoyés aux sites de récupération pour leur traitement écologique. Les composants plastiques sont marqués pour un recyclage spécifique.



Les résidus d'appareils électriques et électroniques doivent être déposés dans des lieux spécifiques pour leur traitement.



SOCIEDAD INDUSTRIAL DE MAQUINARIA ANDALUZA, S.A.

POL. IND. JUNCARIL, C/ALBUÑOL, PARC. 250

18220 ALBOLOTE (GRANADA)

Tel.: 34 - 958-49 04 10 - Fax: 34 - 958-46 66 45

FABRICACIÓN DE MAQUINARIA PARA LA CONSTRUCCIÓN

ESPAGNE