

ROULEUSE A 3 CYLINDRES MOTORISEE CY



BENDMAK

Akçalar Sanayi Bölgesi 16225

Akçalar / BURSA / TÜRKİYE

Tel : 0090 224 484 26 21 Fax : 0090 224 484 26 25

www.bendmak.com.tr

DECLARATION DE CONFORMITE**STANDARDS 98 / 37 / EWG ET DIRECTIVE ADITIONNELLE II-A****Akçalar Sanayi Bölgesi 16225
Akçalar/ BURSA / TÜRKİYE****Tel : 00 90 224 484 26 21****Fax : 00 90 224 484 26 25**

La fabrication de la machine ci-dessous est conforme aux standard ci-dessous. Les standards européens et directives sont énumérés dans le tableau ci-dessous.

Nom machine	ROULEUSE A 3 ROULEAUX ASYMETRIQUE (MANUELLE OU MOTORISEE)
Type machine	CYX.....
Année de fabrication et numéro de série	200.../.....
Directives CE	Directive CE (98/37/EC) Directive basse tension CE (73/23/EC) Directive electro-magnétique CE (89/336/EC i.d.f. 93/31/EC)
Standards CE	DIN EN-292-1 DIN EN-292-2 DIN EN-60204-1
Standards internationaux	

13.SOMMAIRE

	PAGE
COUVERTURE	01
DECLARATION DE CONFORMITE CE	02
13. SOMMAIRE	03
1. GARANTIE	04
2. PREAMBULE	05
3. TABLEAU SPECIFICATIONS TECHNIQUES	06
4. DIMENSIONS MACHINE	07
4.1. DIMENSIONS MACHINE MOTORISEE	07
4.2. DIMENSIONS MACHINE MANUELLE	08
4.3. APPARENCE GENERALE DE LA MACHINE (MANUELLE OU MOTORISEE)	09
5. CONNAISSANCE DE LA MACHINE	10
5.1. EQUIPEMENTS STANDARD ET ACCESSOIRES SPECIAUX	10
5.1.1. EQUIPEMENTS STANDARD	10
5.1.2. ACCESSOIRES SPECIAUX	10
6. FACTEURS DE PROTECTION	11
6.1. ZONES DANGEREUSES SUR LA MACHINE	11
6.2. SITUATIONS DE DANGER SUR LA MACHINE	12
6.3. LES PERTES DUES A UNE MAUVAISE UTILISATION	12
6.4. PROCESSUS DE TRAVAIL SUR LA MACHINE	12
6.5. UTILISATION CORRECTE DE LA MACHINE	12
6.6. INAPPROPRIATE USING OF THE MACHINE	13
6.7. UTILISATION DE LA MACHINE PAR L'OPERATEUR	13
6.8. PROTECTION DU COTE OPERATEUR	13
6.9. SECURITE DE LA MACHINE EN PHASE DE MONTAGE	14
6.10. COMPOSANTS DE PROTECTION	14
6.11. LISTE DE VERIFICATION DES COMPOSANTS DE SECURITE	15
7. INTERRUPTEUR	16
7.1. CHARGEMENT	16
7.2. MANUTENTION DE LA MACHINE	16
7.3. DEBALLAGE DE LA MACHINE	17
7.4. PLAN IMPLANTATION MACHINE	17
7.5.. MISE EN PLACE	17
7.6. PLAN PRINCIPAL	18
7.7. BRANCHEMENT ELECTRIQUE MACHINE MOTORISEE	19
7.8. CONTROLE DU SENS DE ROTATION DU MOTEUR	20
7.9. PUPITRE DE COMMANDE MACHINE MOTORISEE	21
7.9.1. ROTATION AVEC MOTEUR	21
7.9.2. ROTATION MOTEUR + CYLINDRE ARRIERE MOTORISE	21
7.9.3- ROTATION MOTEUR + CYLINDRE ARRIERE MOTORISE + AFFICHAGE DIGITAL	22
7.10. CABLE DE SECURITE POUR MACHINE MOTORISEE	22
7.11. SI LA MACHINE MOTORISEE NE DEMARRE PAS	23
7.12. INTERRUPTEUR MAGNETO THERMIQUE MACHINE MOTORISEE	23
7.13. MICRO DE SECURITE POUR MACHINE MOTORISEE	23
8. UTILISATION DE LA MACHINE	24
8.1. INFORMATION GENERALE	24
8.2. QUALITE DE LA ROULEUSE	24
8.3. MISE EN PLACE DU MATERIAU A ROULER	25
8.4. ROULAGE	25
8.5. METHODES DE ROULAGE	26
8.6. OPERATIONS DE ROULAGE	27
8.7. ROULAGE CONIQUE	28
8.8. COMPRESSION CYLINDRE INFERIEUR SUR LE MATERIAU (MONTEE / DESCENTE)	29
8.9. LIGNE POSITION ROULAGE CONIQUE	30
8.10. SORTIR LE MATERIAU DE LA MACHINE	31
8.11. REGLAGE DE L'AFFICHAGE DIGITAL	32
9. MAINTENANCE	32
9.1. PROTECTION PENDANT LA MAINTENANCE	32
9.2. LUBRIFICATION PERIODIQUE ET CONTROLE DE LA LUBRIFICATION	33
9.3. NETTOYAGE PERIODIQUE	33
9.4. VERIFICATION DES PIECES D'USURE SUR LA MACHINE	33
9.5. REPARATION D'UN DEFAUT	33
10. GRAISSAGE	34
10.1. POINTS DE GRAISSAGE	34
10.2. TABLEAU COMPARAISON DES GRAISSES	35

11.	ECLATES	36
11.1.	ECLATES DE LA MACHINE MOTORISEE	36
11.2.	ECLATES DE LA MACHINE MANUELLE	37
12.	ETIQUETTES UTILISEES SUR LA MACHINE	38
14.	SCHEMA ELECTRIQUE	EK

1.GARANTIE

-La garantie de la machine est de 12 mois

-La garantie est valable pour les matériels et pièces dont la fabrication a été reconnue défectueuse.

-La garantie ne prend pas en compte les frais de remplacement et réparations (main d'oeuvre) ni les frais de transport.

-La garantie n'est pas valide en cas de mauvaise utilisation.

-La garantie ne prend pas en charge les pièces d'usure même en conditions d'utilisation correcte .

-Cette garantie n'est pas valable si la machine est utilisée pour un autre usage que celui indiqué dans la présente notice.

-La notice d'utilisation de cette rouleuse vous donne les informations correctes et fournit uniquement des informations générales.

BENDMAK fournit l'assistance à ses clients, lorsqu'un problème surgit sur la machine. Pour tous renseignements, vous pouvez contacter le fabricant à l'adresse suivante :

BENDMAK

Mak.San. ve Tic. Ltd.Şti.
Akçalar Sanayi Bölgesi 16225
Akçalar / BURSA / TURQUIE

www.bendmak.com.tr

Tel : 0090 224 484 26 21

Fax : 0090 224 484 26 25

2. PREAMBULE

La NOTICE D'UTILISATION contient la mise en route, l'utilisation, la maintenance, les caractéristiques techniques, la nomenclature et les schémas électriques de la Rouleuse asymétrique BENDMAK.

Conserver cette notice d'utilisation à portée de main lorsque la machine est mise en route, travaille ou lors de travaux de maintenance.

ATTENTION!!!!!!

Conserver cette notice près de la zone de travail de la machine.

ATTENTION!!!

Seules les personnes autorisées peuvent se servir de la machine.

BENDMAK n'est pas responsable d'accidents suite à des éventuelles modifications faites sur la machine par des personnes non autorisées.

Lorsque l'opérateur quitte sa place de travail, l'interrupteur de la machine doit être positionné sur "O" et l'alimentation électrique arrêtée

Ne jamais chuintier les éléments de sécurité sur la machine.

L'opérateur doit lire la notice d'utilisation, indiquer son nom et signer. Il doit confirmer à son responsable qu'il a compris ce qu'il a lu.

NOM ET PRENOM DE L'OPERATEUR	Signature	Date	Signature du responsable

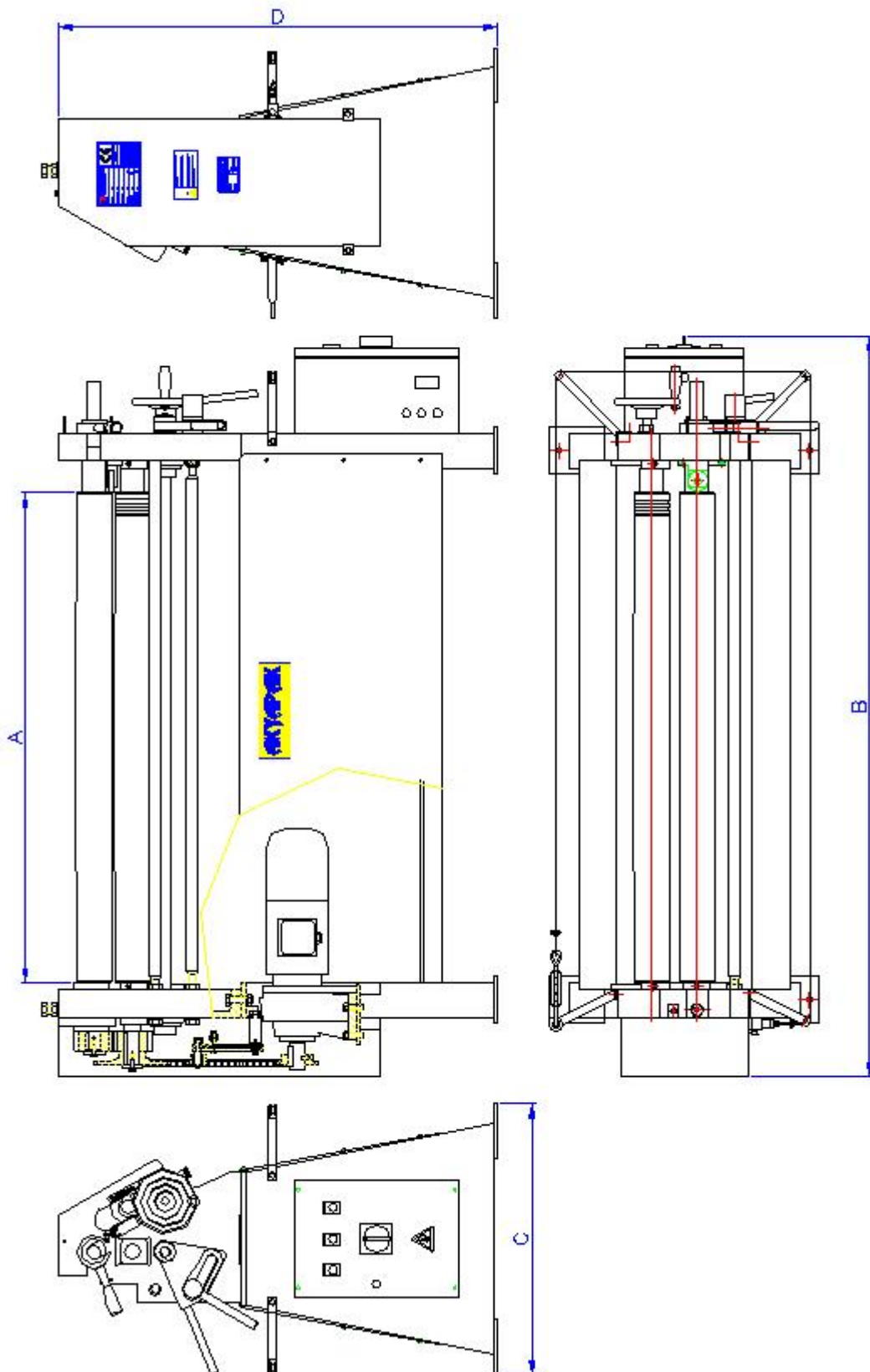
3. TABLEAU SPECIFICATIONS TECHNIQUES

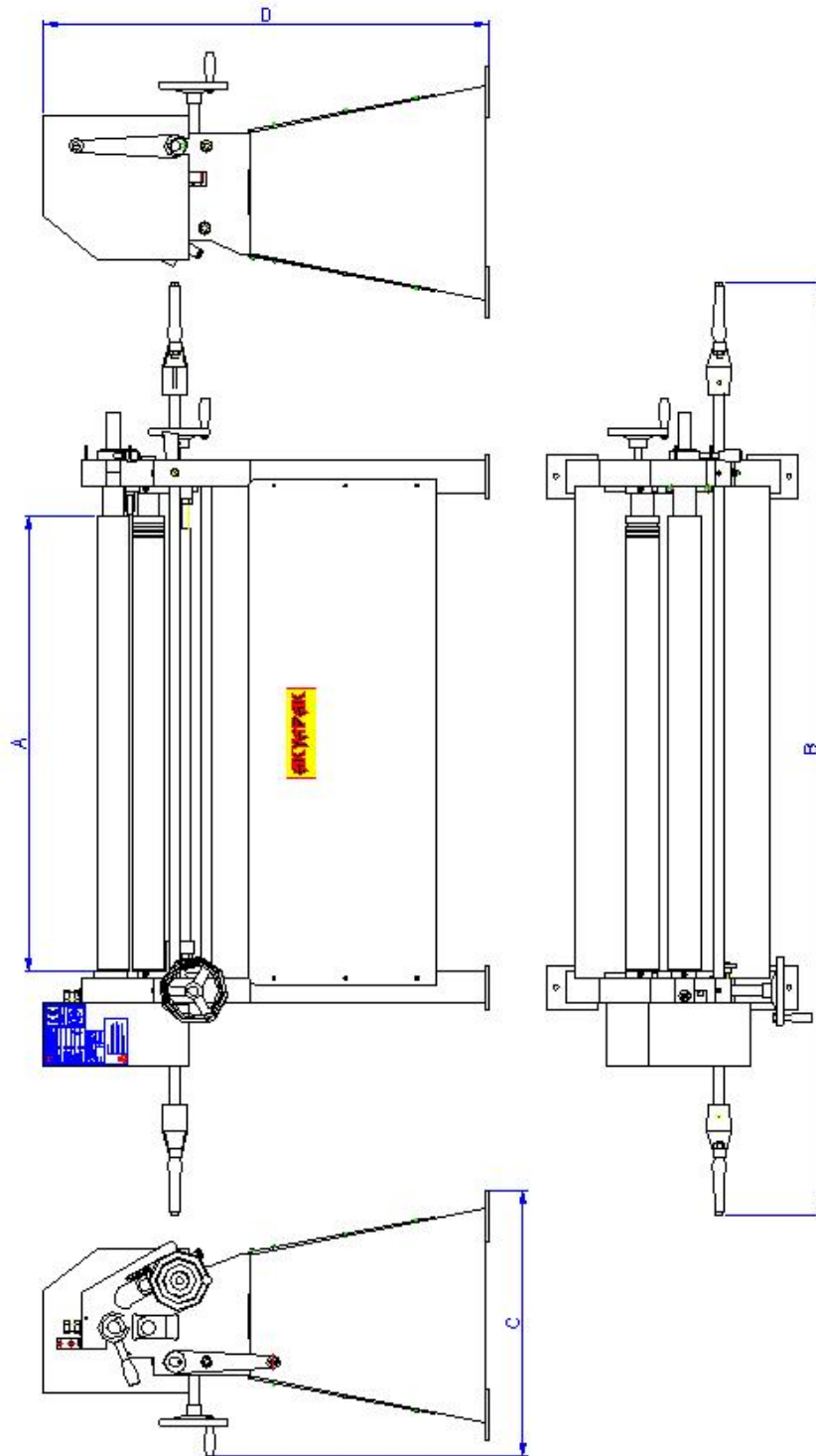
Type machine	Longueur utile	mm	Croquage	mm	Roulage maxi	mm	Diamètre cyl	mm	Diamètre mini	AVEC MOTEUR VOIR PAGE :6				POIDS AVEC MOTEUR	kg												
										PUISS moteur	kW	LONG (B)	mm			LARG (C)	mm	HAUT (D)	mm								
										CY 70-10/1,5	1050	1,5	1,8	70	105	105	1100	700	1,1	1300	700	1100	700				
CY 70-15/1,0	1550	1,0	1,2	70	105	105	1100	700	1,1	2100	700	1100	700														
CY 75-12/1,5	1250	1,5	2,0	75	117	117	1100	800	1,1	2300	800	1100	800														
CY 80-10/2,0	1050	2,0	2,5	80	115	115	1090	460	1,1	1670	690	1090	460														
CY 80-15/1,5	1550	1,5	2,0	80	155	155	1090	540	1,1	2190	690	1090	540														
CY 86-15/2,0	1550	2,0	2,3	86	125	125	1125	570	1,1	2190	690	1125	570														
CY 86-20/1,5	2050	1,5	2,0	86	125	125	1125	610	1,1	2690	690	1125	610														
CY 90-10/3,0	1050	3,0	3,3	90	130	130	1130	800	1,1	2100	800	1130	800														
CY 90-12/2,5	1250	2,5	3,0	90	130	130	1130	800	1,1	2350	800	1130	800														
CY 90-15/2,2	1550	2,2	2,5	90	130	130	1130	800	1,1	2600	800	1130	800														
CY 95-20/1,5	2050	1,5	1,8	95	135	135	1130	800	1,1	3030	800	1130	800														

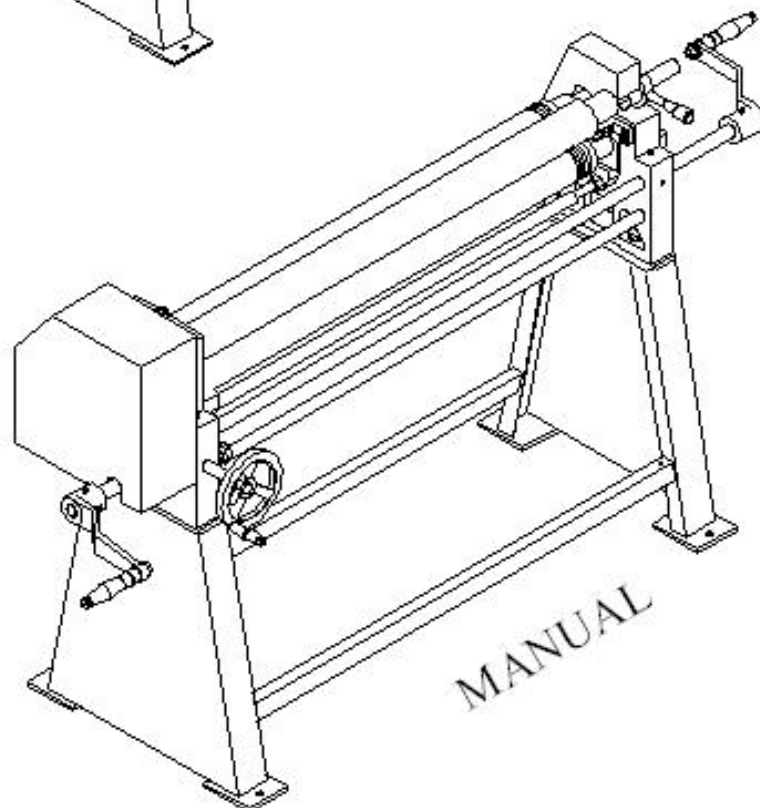
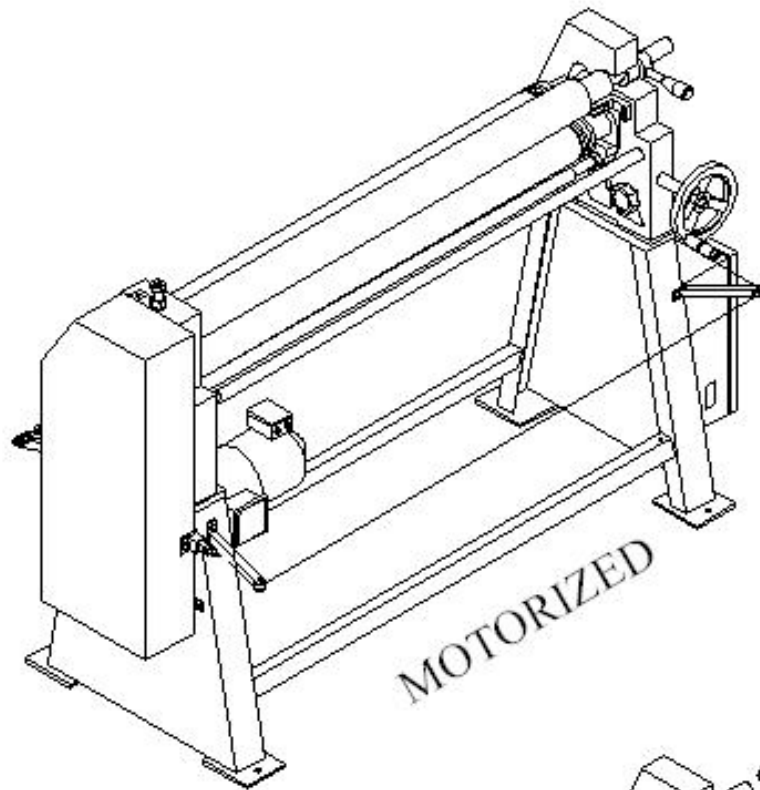
PS: VITESSE DE ROULAGE 5 M/MIN.

4. DIMENSIONS MACHINE

4.1. DIMENSIONS POUR MACHINE AVEC MOTEUR (Voir Page :5)



4.2. DIMENSIONS MACHINES MANUELLES (voir Page :5)

4.3. APPARENCE GENERALE MACHINE (AVEC MOTEUR ET MANUELLE)

LIMITES DES FORCES DE ROULAGE

La force de roulage de la machine est limitée par les points suivants :

- type de machine (Spécifications mécaniques, dureté , point de résistance etc..)
- Diamètre de roulage.
- Longueur de la tôle

5.CONNAISSANCE DE LA MACHINE

5.1.EQUIPEMENT STANDARD ET ACCESSOIRES SPECIAUX

L'équipement standard et les accessoires spéciaux sont déterminés ci-dessous. Dans toutes nos machines, les équipements standard sont présents, les accessoires spéciaux sont présents sur demande.

5.1.1.EQUIPEMENTS STANDARD

- Le bâti de la machine est en fonte
- Pour oter facilement la tôle, le rouleau supérieur peut être ouvert sur le côté (palier de dévirolage)
- Le dispositif de roulage conique est présent
- le rouleau arrière est déplaçable vers le haut et vers le bas par volant
- Les rouleaux arrière et inférieur sont déplaçables
- Moteur frein (machine motorisée)
- Disjoncteur (machine motorisée)
- Pupitre de commande et pédalier indépendants de la machine (machine motorisée)
- Installation électrique Siemens,Legrand,General. (machine motorisée)
- Conformité CE

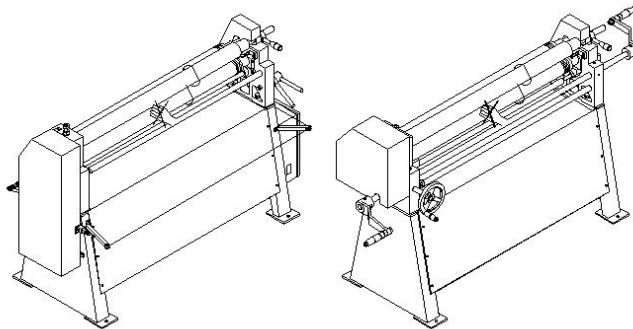
5.1.2. ACCESSOIRES SPECIAUX

- Cylindre arrière motorisé.
(machine motorisée)
- Cylindres traités
- Affichage digital cylindre arrière. (machine motorisée)

6. FACTEURS SECURITE

6.1. ZONES DANGEREUSES DE LA MACHINE

Les cylindres inférieur et supérieur d'une rouleuse asymétrique sont rotatifs. Lorsque la machine travaille, ne pas mettre les mains sur les rouleaux et faire attention à ce que vos vêtements ne soient pas happés dans les cylindres lorsqu'ils tournent. Ceci serait très dangereux. Attention également à vos doigts

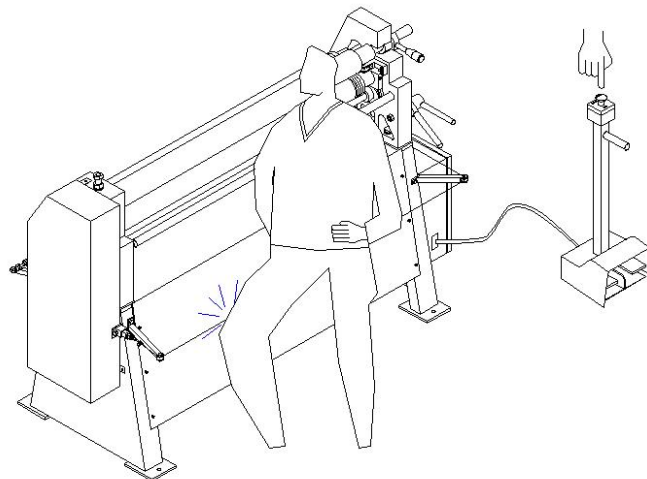


Lorsque la machine fonctionne, n'effectuer aucune maintenance ni installation. Lors de la fermeture du carter, contrôler le micro du câble de sécurité. Après la maintenance de la machine, contrôler que les deux carters latéraux sont fermés.

Ne pas oublier d'appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence ou sur le câble en cas de situation dangereuse.

AUTORISER PERSONNE A VENIR PRES DE LA ZONE DE TRAVAIL DE LA MACHINE.

En cas de situation dangereuse, arrêter le fonctionnement de la machine, en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence ou en poussant le câble de sécurité.
Arrêter la machine avant toute opération de maintenance, de nettoyage et de réparation.
Ne jamais enlever les composants de sécurité (câble de sécurité, arrêt d'urgence, etc...)



6.2. Situations dangereuses sur la machine

Sur les rouleuses BENDMAK, les mesures de sécurité contre les dangers ont été prises. Néanmoins certaines situations d'utilisation peuvent se révéler dangereuses. Lorsque la machine n'est pas utilisée correctement, cette dernière peut devenir dangereuse.

6.3. DANGERS lors d'une mauvaise utilisation

- Main ou doigts de l'opérateur.
- Vêtements ou autres
- déformation de la tôle.
- d'autres ouvriers se trouvent près de la machine lors du roulage
- Accessoires de roulage de la machine

Seules les personnes autorisées peuvent mettre en route, utiliser et faire la maintenance de la machine.

Ne pas rouler des parties dures sur la machine, en dehors des tôles acier et aluminium. Dans le cas contraire, ceci peut créer des risques d'endommagement pour la machine et pour l'opérateur. Toutes modifications sur la machine sont interdites.

Les instructions de maintenance et les facteurs sécurité indiquées dans la présente notice sont supposés être respectés et appliqués.

6.4. Fonctionnement de la machine

La rouleuse est conçue pour déformer la tôle et le processus de travail et les spécifications sont indiquées ci-dessous.

La machine peut rouler des formes circulaires semi ouvertes et fermées ainsi que des pièces coniques. La machine peut produire des pièces de différentes épaisseurs et diamètres. Avant de commencer l'opération de roulage, contrôler l'épaisseur sur la page 5. Ne pas essayer de rouler des tôles plus épaisses car les dimensions déterminées sont fixes.

Les codes des rouleuses BENDMAK sont donnés comme suit :

Diamètre des rouleaux, largeur et épaisseur de la tôle :

Par exemple CY 90 - 15 / 2,5

CY = type machine

90 = Diamètre des rouleaux

15 = largeur de la tôle 15=1550 mm.

2,5 = Epaisseur maxi de la tôle pour un diamètre de 1,5 le diamètre du rouleau

Ces valeurs sont valables pour une tôle de qualité St-37. Si le point de résistance (qualité) de la tôle est différent, les valeurs ci-dessus sont également différentes.

6.5. Utilisation appropriée de la machine

Tout le processus de roulage doit être effectué sur le devant de la machine ou se situe le pupitre de commande et une seule personne doit faire fonctionner la machine. Lors de la mise en place du matériau dans la machine, une autre personne doit aider, les autres opérations doivent être faites uniquement par l'opérateur. Ainsi, l'opérateur doit prendre toutes les précautions de sécurité et doit contrôler chaque étape.

Pour cette raison, l'opérateur doit lire et comprendre la notice d'utilisation

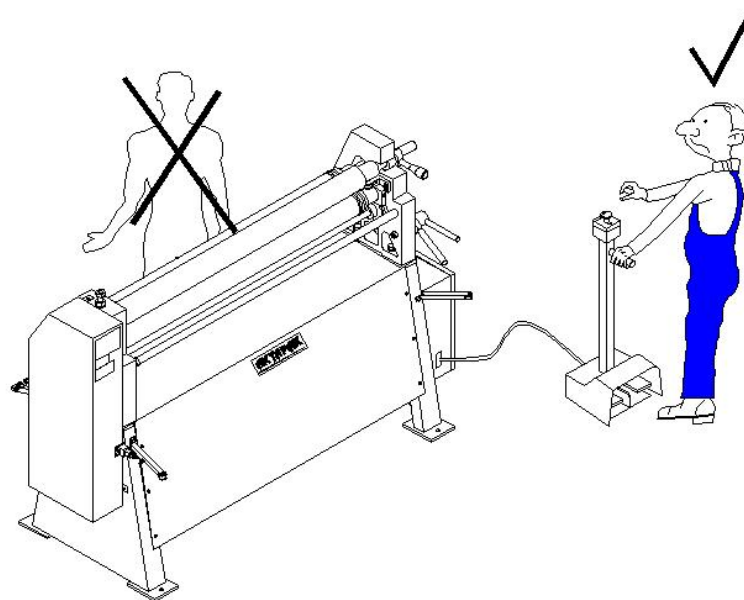
Pour toutes les opérations de roulage, l'opérateur doit prendre les dispositions de sécurité et contrôler entièrement pas à pas toutes les opérations.

Autour de la machine, il doit y avoir une zone de sécurité qui tient compte de la capacité maximale de la machine. Personne ne doit être autorisé à entrer dans cette zone excepté l'opérateur.

L'utilisation correcte de la machine est donnée ci-dessous

6.6. Utilisation inappropriée de la machine.

Lors de l'opération de roulage, toute autre personne ne doit pas entrer dans la zone de sécurité. Pour toute maintenance de la machine, l'alimentation électrique doit impérativement être coupée. Lors du roulage, l'opérateur ne doit pas se tenir derrière la machine.



6.7. Utilisation de la machine par l'opérateur

Toute personne âgée de moins de 16 ans ne doit pas utiliser la rouleuse. L'opérateur qui utilise la machine doit lire entièrement la notice d'utilisation et en donner confirmation à son responsable. Lors de situations incompréhensibles, merci de vous référer au fabricant AKYAPAK.

6.8. Protection côté opérateur

L'opérateur ne doit pas prendre de dispositions spéciales pour l'utilisation de la machine en conditions normales.

Néanmoins :

Lors du fonctionnement de la machine, pour des matériaux durs et tranchants, l'utilisateur doit porter des chaussures de sécurité et des gants. Lors de la maintenance et la réparation de la machine, le personnel autorisé doit être muni des équipements nécessaires :

- ✓ Jeu de tournevis.
- ✓ Jeu de clés de serrage
- ✓ Jeu de clés
- ✓ Pompe à graisse
- ✓ Gants – chaussures de sécurité

6.9. Sécurité machine lors du montage

La machine doit être positionnée sur un sol solide et dur. (vérifier le plan de fondation)

La machine qui n'est pas fixée au sol peut tomber. Elle doit donc être impérativement fixée sur un sol approprié

Le roulage peut ne pas être fait correctement par la machine si elle n'est pas parfaitement positionnée. Le matériau à rouler ne sera pas droit et il se produira des vibrations et des endommagement. Si avant son installation, la machine doit être stockée, elle doit être recouverte d'une protection nylon imperméable et protégée de la poussière et des conditions climatiques. De plus des dommages peuvent survenir du fait d'un mauvais positionnement.

L'emplacement de la machine doit être propre à tout moment.

6.10. Composants de protection

Les composants de protection sont des équipements de mise en garde pour le travail de l'opérateur sur la machine. Ils protègent les parties mobiles de la machine

CONTROLE DES COMPOSANTS DE PROTECTION

- ✓ Avant chaque reprise de travail, contrôler les composants de protection.
- ✓ Une fois par semaine, contrôler les éléments de sécurité
- ✓ Après chaque réparation, contrôler les composants de protection

POUR EFFECTUER LE CONTROLE, FAIRE ATTENTION AUX SUJETS SUIVANTS

- vérifier si la machine est en position correcte
- vérifier si la machine fonctionne correctement
- vérifier si la machine est montée de façon sécurisée

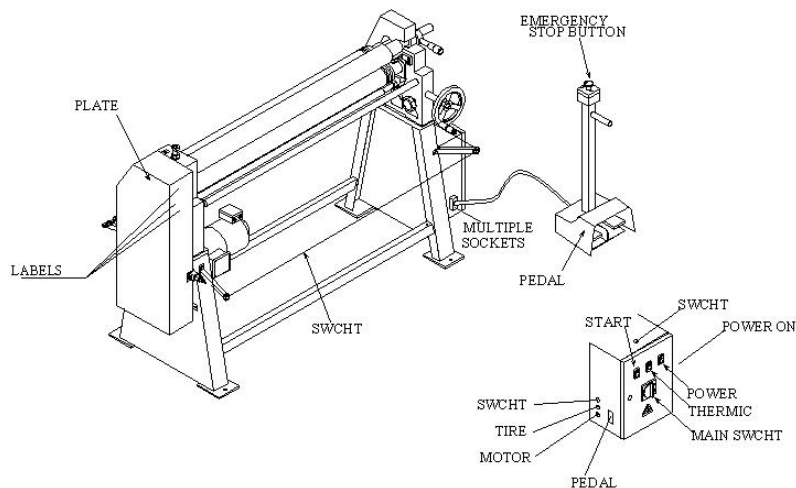
Éliminer tous problèmes ou défaut avant de faire fonctionner la machine. Arrêter immédiatement la machine si vous voyez un quelconque problème lorsque la machine fonctionne et appeler votre revendeur

Avant et pendant le travail, ne pas enlever les éléments de sécurité

Composants de protection de la machine

- 1- CARTER ACIER
- 2- DISJONCTEUR SUR PUPITRE DE COMMANDE
- 3- VOYANT DE MISE SOUS TENSION

- 4- VOYANT THERMIQUE
- 5- BOUTON ARRET D'URGENCE SUR LE PEDALIER.
- 6- AFFICHEURS (OPTION)
- 7- BOUTONS POUSSOIRS (OPTION)
- 8- ETIQUETTES DE MISE EN GARDE
- 9- CABLE
- 10- CABLE PUPITRE DE COMMANDE
- 11- CONTROLE GRAISSAGE
- 12- ARRET DE SECURITE PAR CABLE



6.11. LISTE DE VERIFICATIONS DES PRECAUTIONS DE SECURITE

Photocopier cette liste pour chaque contrôle et utilisation. Confirmer chaque point qui fonctionne correctement en mettant un ✓. La conserver dans le cas ou un défaut survient.

LISTE DE VERIFICATION		CONTROLE
LISTE DE VERIFICATION		DATE

- PLAQUES DE PROTECTIONS : elles doivent être montées et vissées
- BOUTON ARRET D'URGENCE : il doit être monté sur le pupitre. Vérifier s'il fonctionne bien en arrêtant le moteur principal.
- CABLE D'ARRET D'URGENCE : il doit être monté et fonctionner parfaitement
- PUPITRE DE COMMANDE : il doit être en parfait état de fonctionnement

- VOYANT THERMIQUE : il doit être monté. En cas de surcharge thermique, il doit s'allumer.
- DISJONCTEUR ARMOIRE ELECTRIQUE : la machine motorisée doit avoir un système coupant l'énergie. Contrôler que le disjoncteur fonctionne correctement
- VOYANT DE MISE SOUS TENSION : la machine motorisée est équipée d'un voyant de mise sous tension. Contrôler que le voyant s'allume
- BOUTON D'ARRET D'URGENCE : le pédalier de la machine motorisée possède un arrêt d'urgence. Contrôler son fonctionnement
- AFFICHAGES : le système se trouve sur le pupitre de commande de la machine motorisée. Contrôler son fonctionnement (option)
- BOUTONS POUSSOIRS : ils se trouvent sur le pupitre de commande de la machine motorisée. Contrôler leur fonctionnement (option)
- CABLES ELECTRIQUES : pour la machine motorisée, les extrémités du câble doivent être contrôlés. Contrôler également que le câble est en bon état physique
- CABLE DU PUPITRE DE COMMANDE : Contrôler le bon état physique du câble sur la machine motorisée
- CONTROLE LUBRIFICATION : les points de lubrification sont indiqués dans la notice et doivent être contrôlés. Vérifier qu'ils sont bien lubrifiés
- ETIQUETTES DE MISE EN GARDE : elles doivent être fixées solidement et doivent être placées de façon à être facilement lisibles

7.ETEINDRE LA MACHINE.

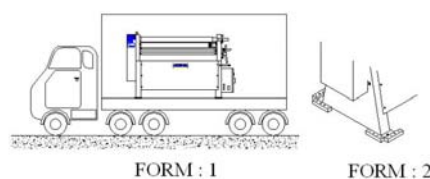
7.1.TRANSPORT

Afin de ne pas subir de dommages pendant le transport et par les conditions atmosphériques, la Rouleuse est recouverte d'un produit à base de nylon imperméable.

Les parties lourdes de la machine (côté réducteur) doivent être placés à l'avant du camion. De cette façon, le côté lourd de la machine est placé à l'avant du camion et prenant soin à l'équilibrage de la charge (form 1)

Après avoir chargé la machine, s'assurer que celle-ci soit bien positionnée sur le camion. Si nécessaire effectuer un calage

Bloquer la machine aux quatre extrémités et fixer la machine au sol du camion.



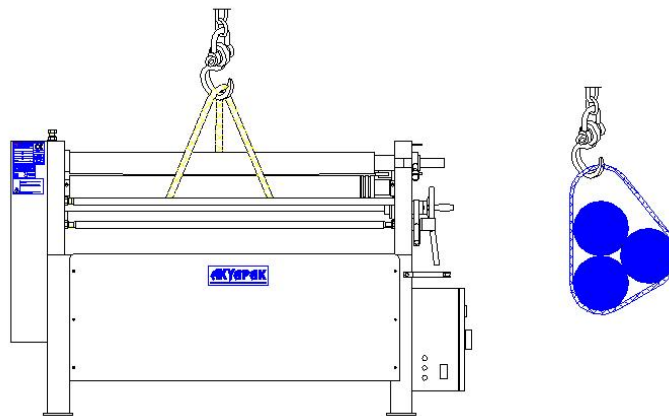
7.2. SOULEVEMENT ET CHARGEMENT DE LA MACHINE

Lors du soulèvement de la machine, utiliser une sangle. Contrôler la capacité de levage de la sangle et comparer avec le poids de la machine indiqué page 5

Pour soulever la machine, rapprocher les cylindres les uns des autres et prendre tous les cylindres (voir form 3)

Le poids de la machine n'est pas équilibré au milieu des rouleaux du fait que le côté réducteur est plus lourd; Avant le soulèvement, serrer la sangle et vérifier l'équilibrage.

Ne pas écarter la sangle sur la machine. Veiller à ce qu'elle ne glisse pas sur l'autre côté



7.3. DEBALLAGE

La rouleuse asymétrique est graissée et recouverte d'une feuille imperméable pour la protéger des conditions climatiques pendant le transport. Pendant le transport (dans des véhicules ouverts) utiliser des baches adaptées ou autres protections supplémentaires.

Lors du déballage, si vous voyez un endommagement du au transport, appeler de suite le transporteur ou le revendeur et emettez des réserves sur le bon de transport.

Enlever l'emballage de protection et aux vues de l'environnement, utiliser des gants pour le déballage.

Les parties non peintes sont protégées avec de l'huile pendant le transport. Les nettoyer en utilisant du "kerosène" et en utilisant des gants, oter les chiffons avec précaution.

Nettoyer la machine qui a été huilée avec de l'huile de protection comme suit :

- les cylindres et les surfaces non peintes avec un chiffon
- les parties peintes avec un mélange de gazole et d'eau.

7.4. MISE EN PLACE DE LA MACHINE

La machine doit être fixée au sol à l'aide de tire-fonds. (voir page 18)

* Pour fixer la machine, faire attention aux points suivants :

Voir le plan de base

* Les tire-fonds doivent être contrôlés une fois par mois. Le fabricant n'est pas responsable des dommages pouvant survenir si ces instructions ne sont pas suivies.

7.5. INFORMATIONS SUR LA MISE EN PLACE

1-Tous les côtés de la machine doivent être facilement accessibles – laisser la place suffisante pour la maintenance

2-Le roulage des tôles doit être facilement réalisable. Laisser 1,5 fois la longueur de la tôle libre.

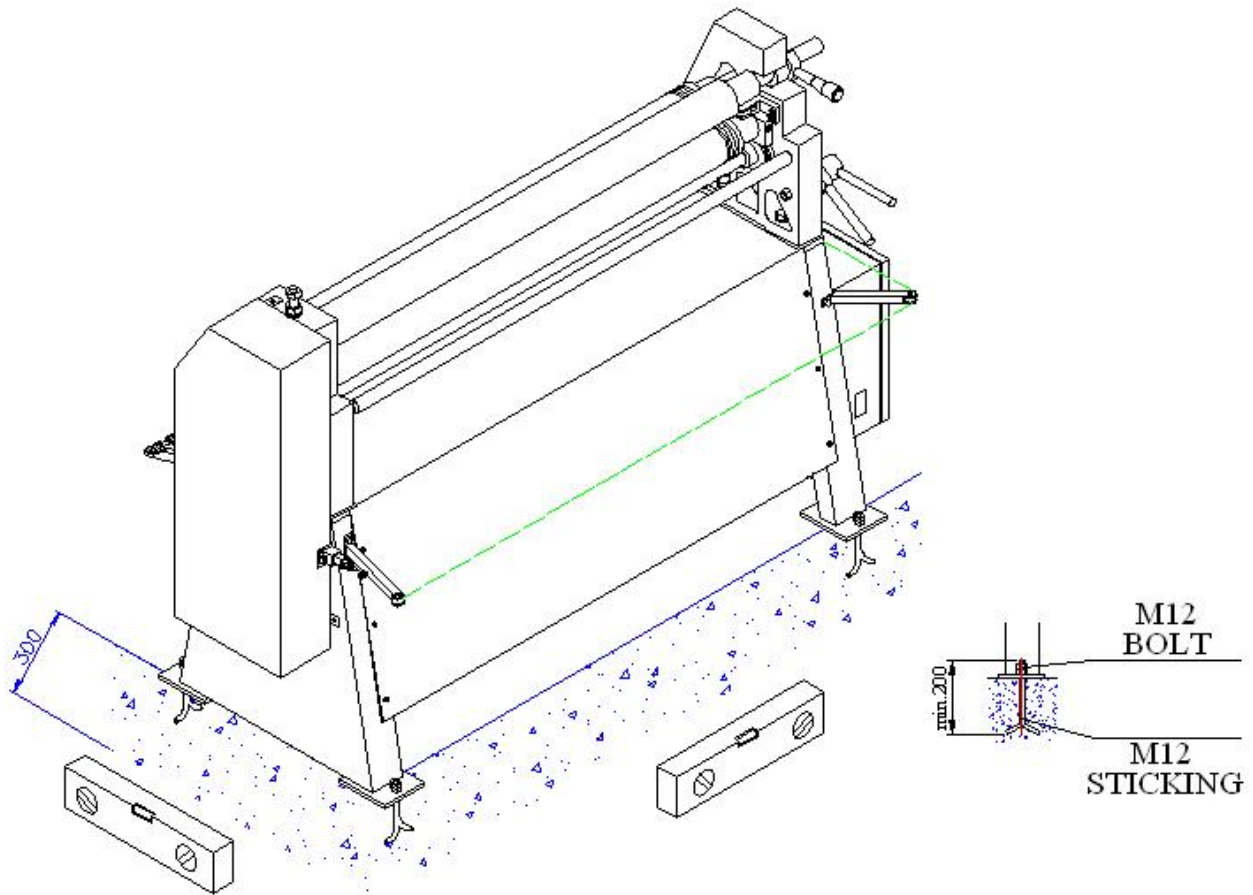
3-Les côtés de la machine doivent rester libre – laisser au moins un mètre pour déplacer la tôle
Laisser également la place pour prévoir le déviolage des tôles fermées.

7.6. PLAN PRINCIPAL

La machine doit être posée sur un sol dur et solide pour sa sécurité lors de son fonctionnement.

La qualité du ciment utilisé pour la fondation doit être appropriée au poids de la machine et au sol.

La machine doit être placée 72 heures après que la dalle ait été coulée.



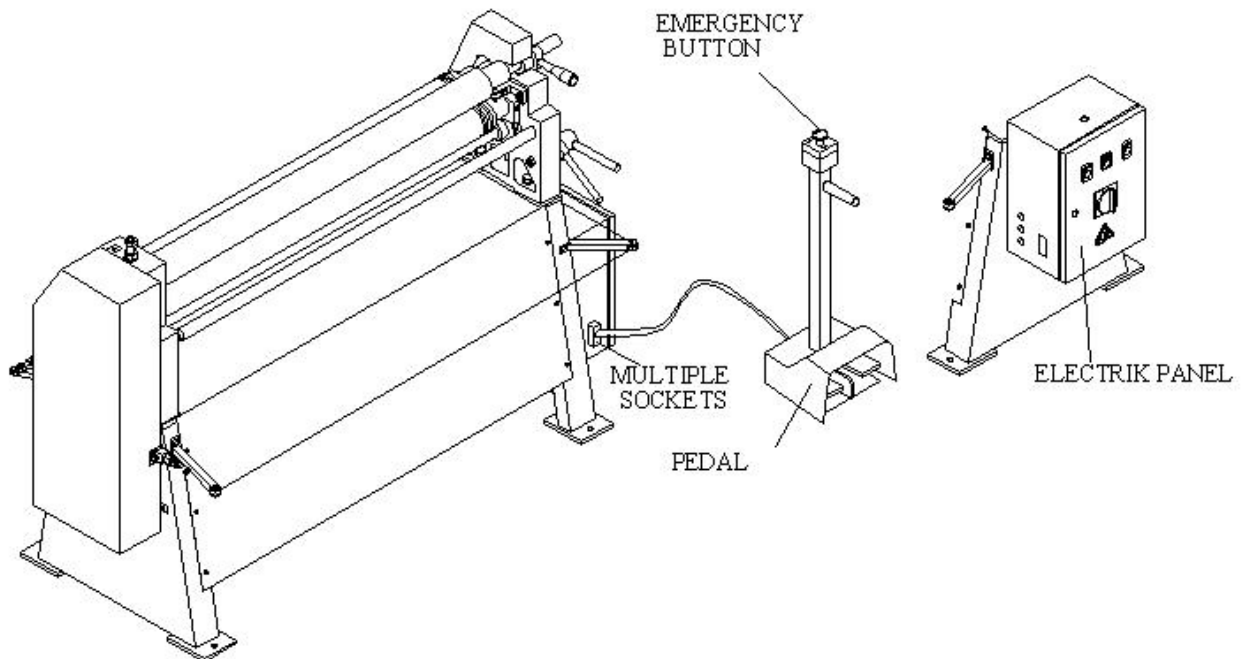
7.7. BRANCHEMENT ELECTRIQUE DE LA MACHINE MOTORISEE

Voltage (3 Phases)	380-415 V
Fréquence	50 HZ
Moteur rotation	1,1 kW
Moteur cylindre arrière	0,37 kW
Ampérage maxi	5 A
Diamètre cable	5x2,5 Min

Le branchement électrique doit être réalisé uniquement par des personnes autorisées. Avant le branchement, contrôler les spécifications techniques sur le tableau et contrôler celles de l'usine. Prendre le câble électrique à l'intérieur du pupitre de commande et entrer à l'intérieur des borniers L1,L2,L3,N,PE.

BRANCHEMENT DU PUPITRE DE COMMANDE A LA MACHINE.

Positionner le pupitre de commande près de la machine et mettre la prise dans la borne.



7.8. CONTROLE DU SENS DE ROTATION DU MOTEUR ELECTRIQUE

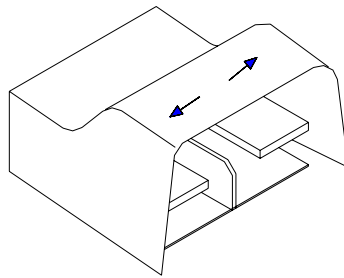
Une fois le branchement électrique effectué, l'opérateur doit contrôler le sens de rotation du moteur en suivant les instructions suivantes :

- 1- mettre l'interrupteur général sur l'armoire électrique sur la position 1
- 2- contrôler que les arrêts d'urgence ne sont pas enfoncés
- 3- Appuyer sur le bouton marche
- 4- Contrôler la rotation des cylindres

Appuyer sur le pédalier et contrôler la flèche de rotation (figure A). Si la flèche de rotation est correcte, continuer à travailler.

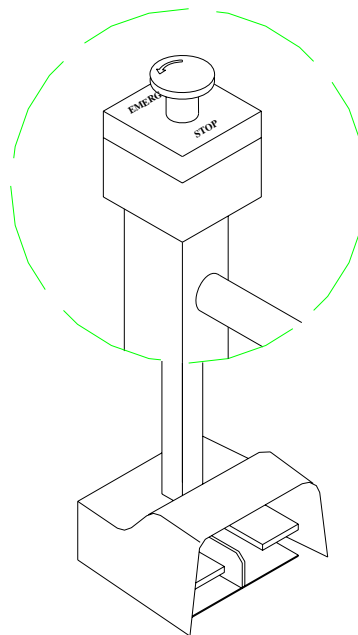
Si le sens de rotation des cylindres inférieur et supérieur n'est pas celui de la flèche, arrêter immédiatement la machine en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence. La machine peut être endommagée si elle tourne dans le mauvais sens pendant plus de 5 secondes.

Si le branchement de la machine n'est pas correct, enlever la prise de courant et couper l'arrivée électrique. Changer les phases R et S de la prise et essayer la procédure à nouveau.

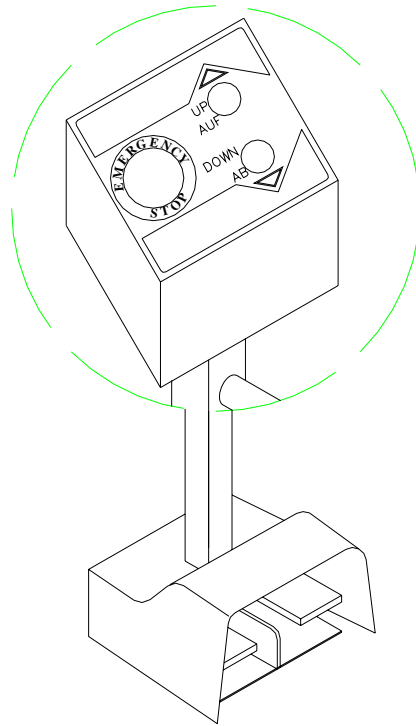


7.9 PUPITRE DE COMMANDE POUR MACHINE MOTORISEE

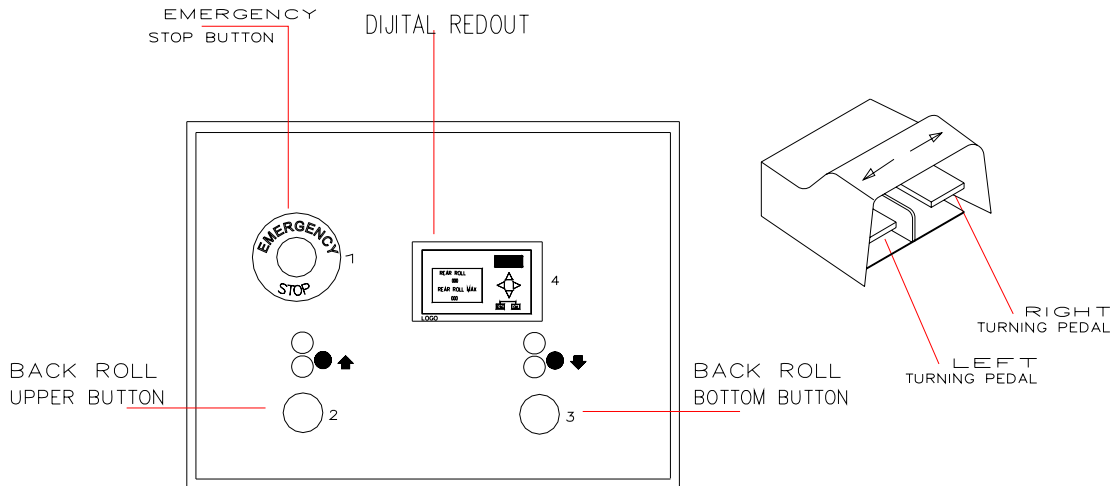
7.9.1. ROTATION MOTORISEE.



7.9.2.ROTATION MOTORISEE + CYLINDRE ARRIERE MOTORISE



7.9.3-ROTATION MOTORISEE + CYLINDRE ARRIERE MOTORISE + AFFICHAGE DIGITAL



EMERGENCY STOP BUTTON

REAR ROLL DOWN

REAR ROLL UP

LEFT ROTATION OF THE PEDAL

RIGHT ROTATION OF THE PEDAL

: Arrêt d'urgence – arrête la machine une fois appuyé.

: Utilisé pour descendre le cylindre arrière

: Utilisé pour monter le cylindre arrière.

: Utilisé pour déplacer les rouleaux vers la gauche

: Utilisé pour déplacer les rouleaux vers la droite

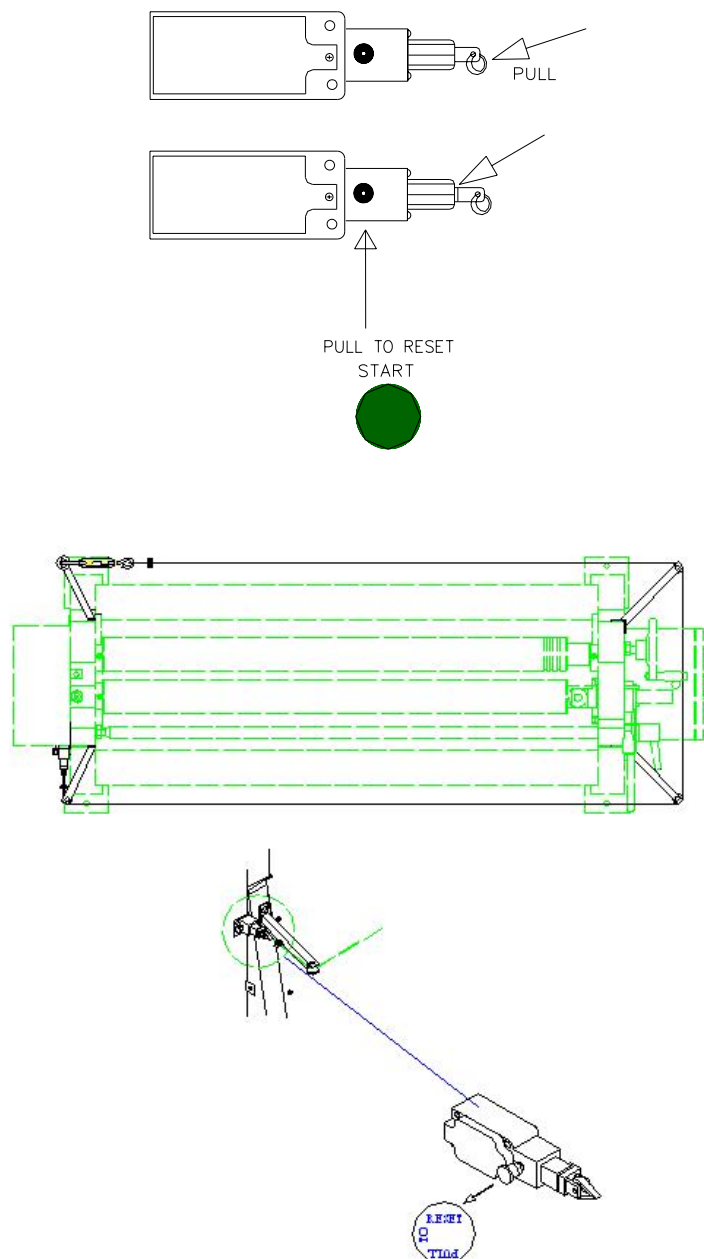
7.10.CABLE DE SECURITE POUR MACHINE MOTORISEE

Lors du transport de la machine, le câble de sécurité monté autour de la machine est enlevé. Il faut donc le réinstaller lorsque la machine est installée sur le sol.

Le câble de sécurité se monte sur les trois côtés de la machine.

Pour renforcer le câble, utiliser les bras angulaires. Visser ces bras autour de la machine. Placer le câble à l'intérieur de l'arrondi de la poulie et le serrer. Pour régler le microrupteur, l'extrémité du câble doit tirer dessus selon le dessin ci-dessous et le bouton va remonter et se redresser. Pour la sécurité, l'installation du câble de sécurité est obligatoire.

Pour arrêter la machine, toucher doucement le câble. Pour faire fonctionner la machine, tirer sur le bouton (tirer pour remettre à zéro)



7.11. SI LA MACHINE MOTORISEE NE DEMARRE PAS

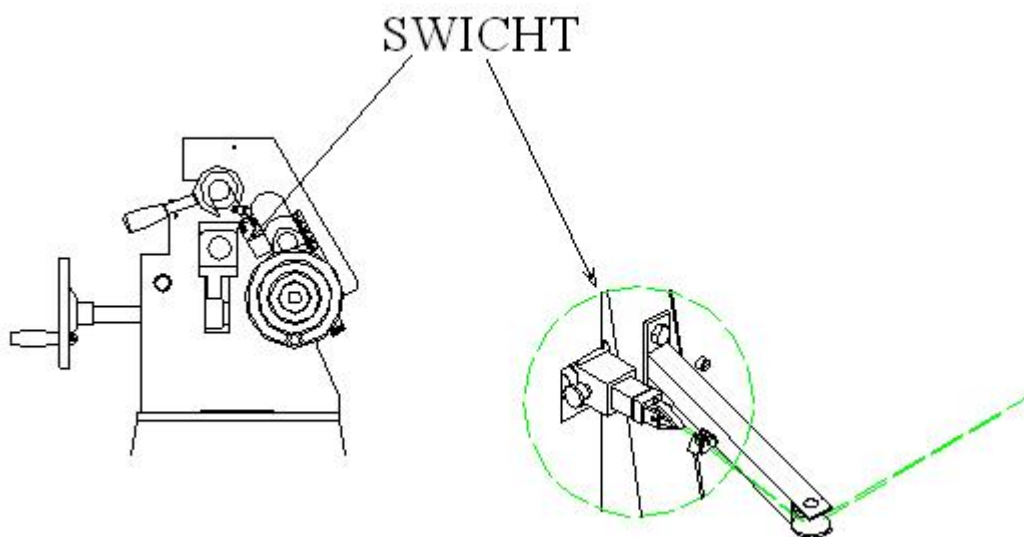
- A.) Contrôler si le bouton d'arrêt d'urgence est appuyé ou non
- B.) Contrôler si le câble de sécurité est suffisamment tendu et appuyer sur le bouton reset
- C.) Contrôler si les relais thermiques sont coupés ou non.

7.12. DISJONCTEUR MAGNETO THERMIQUE POUR MACHINE MOTORISEE.

- 1.) Présent à l'intérieur du pupitre de commande
- 2.) En cas de surcharge de courant sur le moteur, ce composant électrique arrête la machine.
- 3.) En fonctionnement normal, sur le disjoncteur, la position de l'interrupteur est (I). Si le moteur absorbe trop de courant, le thermique saute en position (=). Pour revenir en position (I) le thermique doit redevenir froid.

7.13. MICRO DE SECURITE SUR MACHINE MOTORISEE

- 1.) **MICRO CARTER OUVERT** : lorsque le carter de la machine est ouvert, le micro est utilisé pour arrêter la rotation des cylindres .
- 2.) **MICRO CABLE SECURITE** : Le micro sur le câble de sécurité arrête immédiatement le fonctionnement de la machine.



8.UTILISATION DE LA MACHINE

8.1. INFORMATION GENERALE

Pour obtenir la meilleure performance de la machine, une utilisation correcte, un bon entretien et un nettoyage régulier sont nécessaires.

La situation physique du matériau à rouler est très importante et une bonne préparation est nécessaire avant le roulage.

- 1-Pour les tôles découpées à l'oxygène, nettoyer les tranchants avec un papier abrasif.
- 2-Toutes aspérités, rouille ou autre doivent être nettoyées sur la tôle. Elles pourraient endommager les cylindres même si les rouleaux sont traités.
- 3- Les deux côtés de la tôle doivent être nettoyés.
- 4-Avant le roulage contrôler les pièces. En cas de problème, refaire un nettoyage.

L'état physique du matériau affecte la qualité du roulage du matériau; Si la surface est très sale, la surface de la tôle doit être sablée.

8.2. QUALITE DE LA ROULEUSE

Si la qualité du matériau à rouler est différente, le réglage du roulage sera différent. Les matériaux que vous pouvez rouler en série et quantité peuvent ne pas donner les mêmes résultats. Les effets sur la qualité du matériau sont très importants comme ci-dessous :

- 1-la qualité du matériau.
- 2-le point de résistance
- 3-le module d'élasticité
- 4-Si l'épaisseur du matériau n'est pas la même partout, le matériau ne sera pas homogène.
- 5-Le sens du fibre du matériau

Ces facteurs sont très importants. Les résultats de roulage ne seront pas les mêmes si un de ces facteurs est différent avant l'opération.

Par exemple, avec les mêmes réglages de la machine, les diamètres peuvent être différents si le facteur élasticité n'est pas identique.

Autre exemple : si vous roulez deux tôles, les résultats peuvent être différents d'une tôle à l'autre. Le point de résistance peut changer si les opérations de roulage sont faites deux fois.

Du fait de l'importance de ces facteurs dans le roulage, afin d'avoir des résultats les plus proches d'une tôle à l'autre, vous devez utiliser uniquement des tôles de bonne qualité.

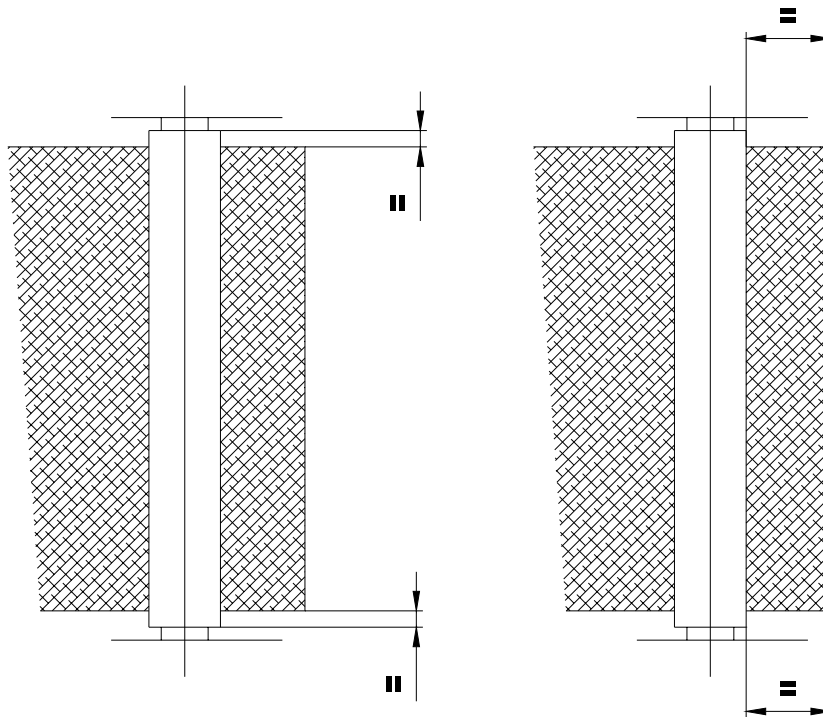
L'autre erreur de roulage est le roulage de grands diamètres. Le début de l'opération de roulage doit être correct dans ce cas. Au milieu de l'opération, le poids même de la tôle peut influencer la qualité du roulage et il est alors recommandé d'utiliser un support tôle

8.3. MISE EN PLACE DU MATERIAU

Après avoir effectué tous les contrôles, vous pouvez commencer le roulage de la tole. La première étape dans le processus de roulage est de placer le matériau. Pour obtenir un roulage de haute qualité, pousser et positionner correctement la tole qui est serrée entre les cylindres.

Les premières étapes de ce processus sont :

- 1-placer le matériau sur les cylindres avant .
- 2- placer le matériau parallèle à l'axe des cylindres avant



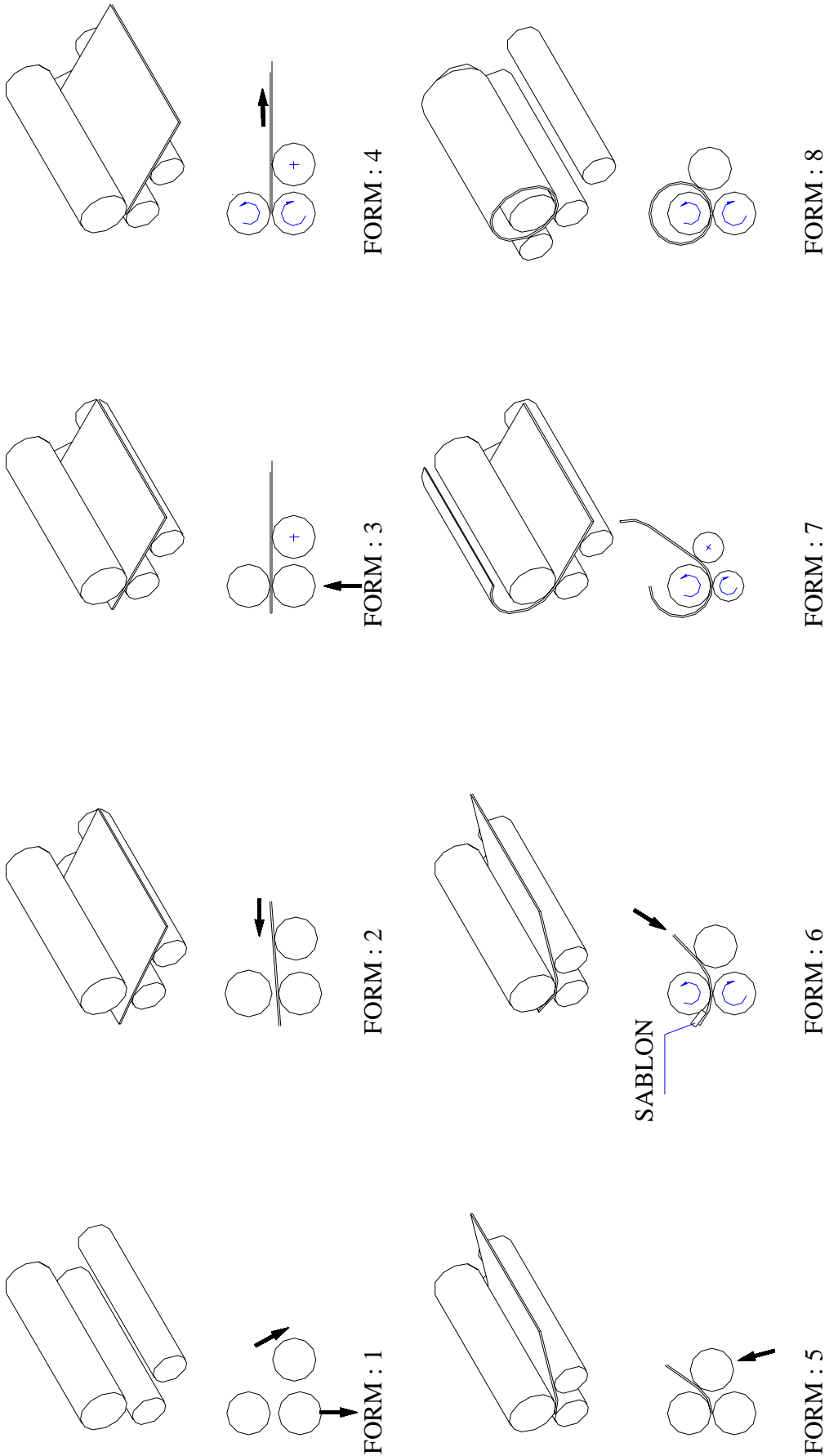
8.4. OPERATION DE ROULAGE

Mettre en route la machine en suivant la procédure suivante :

- 1- mettre l'interrupteur sur l'armoire électrique sur la position 1
- 2- s'assurer que le voyant de mise sous tension s'allume. Dans le cas contraire, vérifier le câble de sécurité et le bouton d'arrêt d'urgence, ainsi que le branchement électrique
- 3- appuyer sur le bouton marche.

La machine est maintenant prête à fonctionner.

8.5. METHODES POUR LE ROULAGE D'UNE TOLE



8.6. SEQUENCES DANS LE PROCESSUS DE ROULAGE

FIGURE 1 : descendre les cylindres inférieur et arrière selon l'épaisseur de la tôle

FIGURE 2 : pousser la tôle dans les cylindres

FIGURE 3 : placer la tôle dans les cylindres comme indiqué page 23 et monter le cylindre inférieur pour serrer la tôle.

FIGURE 4 : pousser la tôle près de l'axe du cylindre latéral

FIGURE 5 : monter le cylindre arrière en fonction du diamètre désiré pour faire le croquage

FIGURE 6 : appuyer sur le bouton de montée du cylindre et tourner la tôle de quelques degrés en appuyant sur la pédale. Vérifier le croquage à l'aide d'une jauge en fonction du diamètre désiré. Si le croquage est correct appliquer le même processus sur le côté opposé en retournant la tôle.

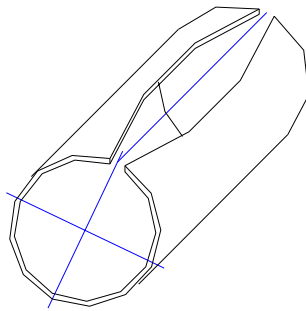
FIGURE 7 : déplacer le cylindre latéral vers le haut jusqu'à l'obtention du diamètre désiré puis faire tourner les cylindres

FIGURE 8 : lorsque la dimension désirée est obtenue, faire une rotation ou deux supplémentaires des cylindres.

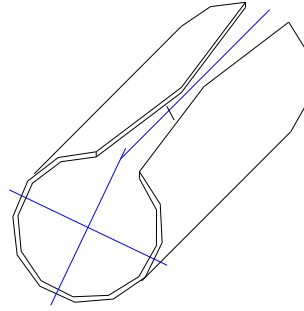
Un point important pour obtenir une virole au diamètre voulu est le développement de la tôle. Selon la forme de roulage, le développement de la tôle doit être correctement calculé et découpé.

Un autre point important pour le roulage correct est la situation de l'angle de la tôle. La compression entre les cylindres inférieur et supérieur est faite manuellement sur les modèles standard. Néanmoins, cette compression peut être faite par moteur (option).

Si la force de compression du cylindre est plus importante que celle désirée, les cotes de la tôle deviennent adjacents et la partie centrale devient distincte. Ceci est appelé "faute de bombage". Si la force de compression est plus petite, le matériau glisse entre les cylindres et les cotes de la tôle deviennent distincts, la partie centrale devient adjacente. Ceci est appelé "défaut anti-bombage"



BARREL DAMAGE



CONTRARY BARREL DAMAGE

8.7. . ROULAGE CONIQUE

Le processus de roulage conique est effectué à l'aide du système de roulage conique sur votre machine. Le roulage conique est l'opération la plus difficile parmi les types de roulage. De ce fait, l'opérateur a besoin de beaucoup d'expérience car cette opération est difficile.

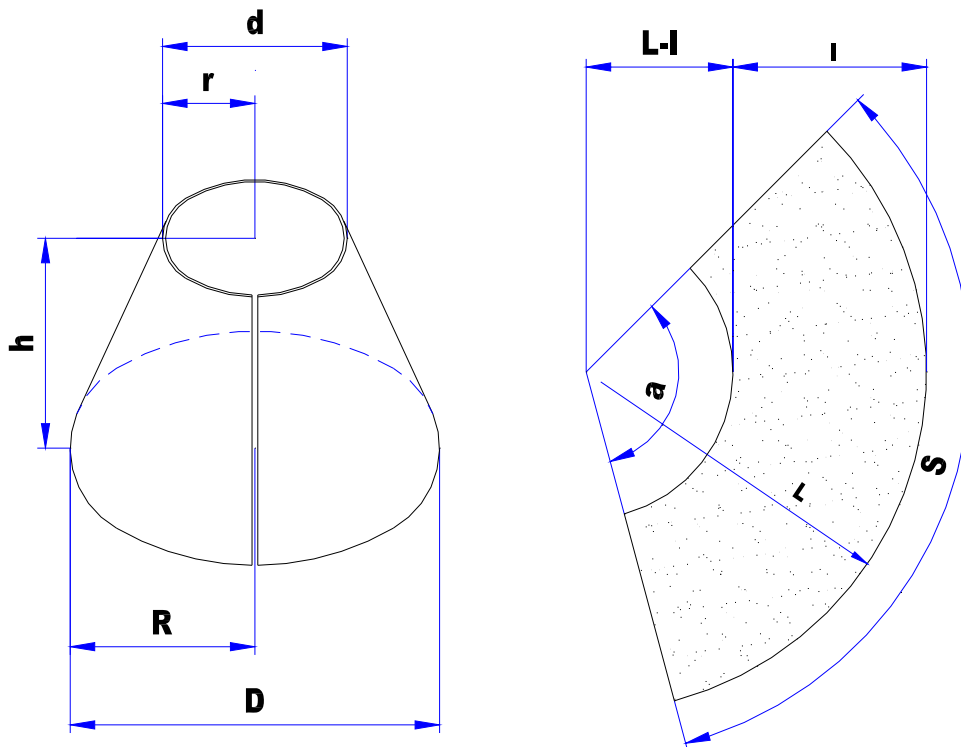
LA CAPACITE DE LA MACHINE DOIT ETRE REDUITE DE MOITIE.

Cela signifie que votre machine peut rouler la moitié de sa capacité soit 1000 x 3 mm si la capacité totale est de 2000 x 6.

Si vous voulez un cône tronconique comme indiqué sur la figure, vous devez préparer une forme angulaire de la tôle en fonction de la longueur et du diamètre. Cette forme angulaire doit être préparée selon les formules ci-dessous.

$$\mathbf{I} = \sqrt{h^2 + (R - r)^2} \quad \mathbf{L} = (I * R) / (R - r) \quad \mathbf{S} = D * 3.14 \quad \mathbf{a} = (S * 180) / (3.14 * L)$$

D, d, R, r : diamètres moyens



8.8. COMPRESSION DU MATERIAU PAR LE ROULEAU INFERIEUR (MOUVEMENT DE MONTEE - DESCENTE)

MACHINE MOTORISEE – (Form- 1)

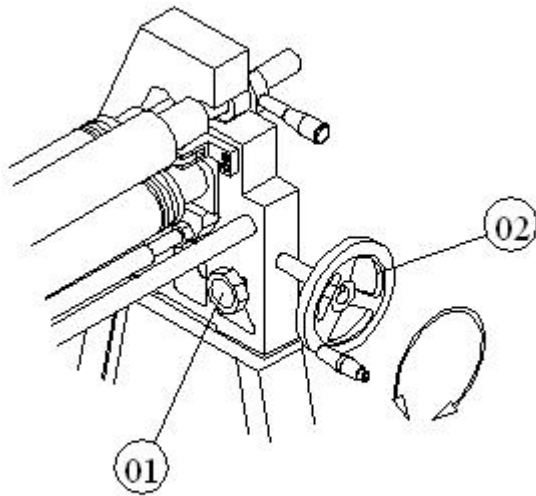
- 1- Loose the handle number 01.
- 2- Rotate the handle number 02 and pull the bottom top rolls up.
- 3- After the material tighten between bottom and upper roll, dence the handle number 01.

To take out the machine the bending material, reduce the bottom roll shaft down. About this repeat the same operation again.

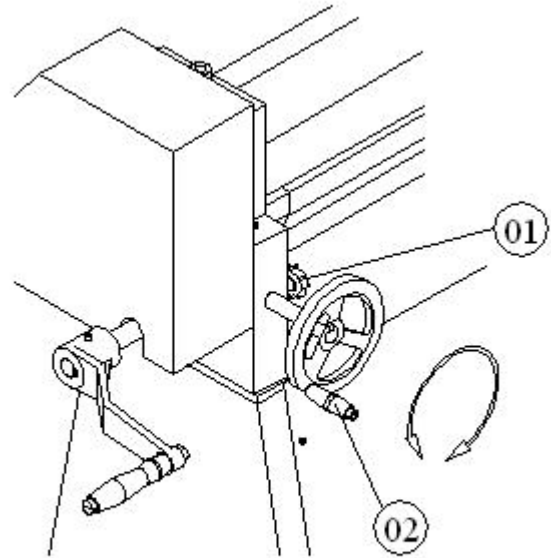
THE MACHINE WITH ARM- To compression the material the bottom roll (Form- 2)

- 4- Loose the handle number 01.
- 5- Rotate the handle number 02 and pull the bottom top rolls up.
- 6- After the material tighten between bottom and upper roll, dence the handle number 01.

To take out the machine the bending material, reduce the bottom roll shaft down. About this repeat the same operation again.



FORM - 1

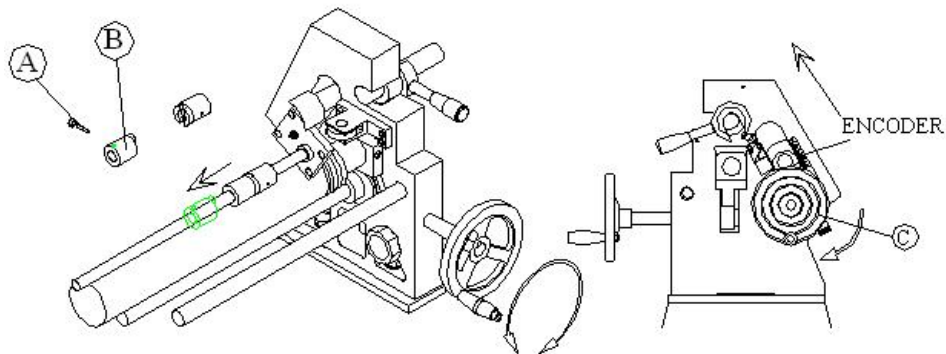


FORM - 2

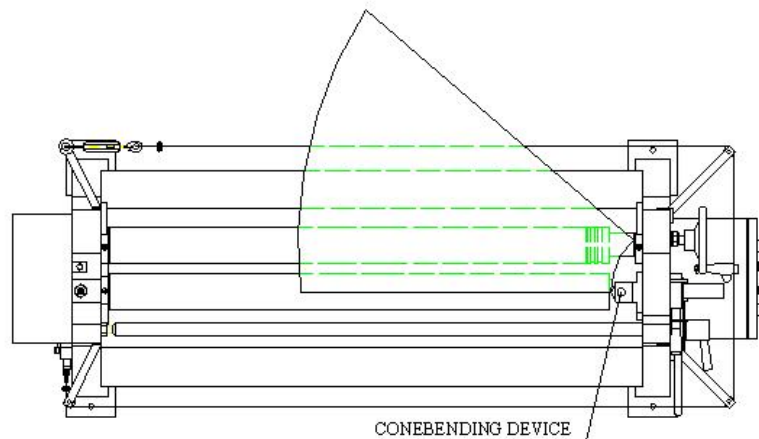
8.9. ROULAGE CONIQUE

Pour l'opération de roulage conique, suivre les instructions suivantes :

- 1-Desserrer le boulon sans tête (A) sur l'arbre d'embrayage pour obtenir le roulage conique désiré (voir form 1 ci dessous)
- 2-Tirer l'embrayage (B) dans le sens de la flèche (voir form 1 ci-dessous)
- 3-Tourner la manivelle de l'arbre arrière (C) et positionner l'arbre arrière selon la dimension requise. L'arbre arrière à l'extrémité opposée est maintenu vers le bas selon la position conique (form 1)
- 4-En fonction des dimensions requises, remonter l'arbre arrière, avancer l'arbre d'embrayage et serrer le boulon sans tête (Form 1)
- 5-Installer la pièce à rouler préalablement découpée selon la forme requise contre le dispositif de roulage conique (form 2). Serrer le rouleau inférieur avant et faire l'opération de roulage.



FORM - 1



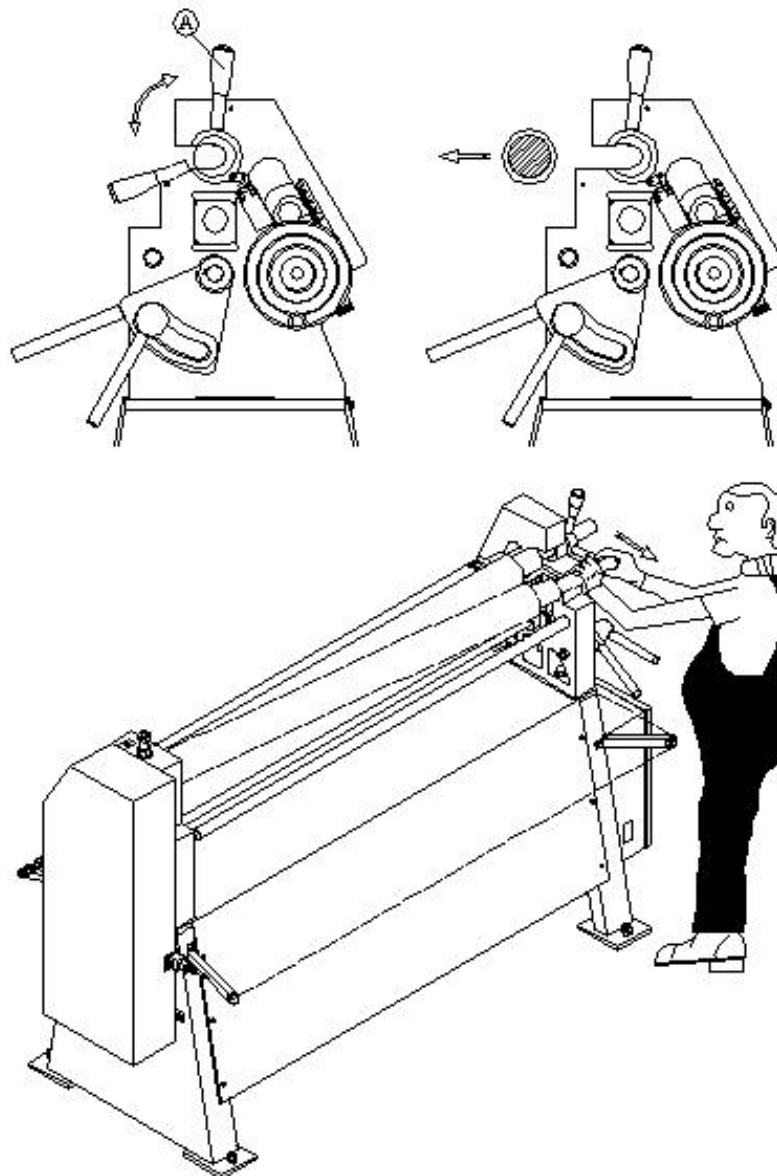
FORM - 2

8.10. RETRAIT D'UNE VIROLE DE LA MACHINE

Après l'opération de roulage, descendre les rouleaux inférieurs, puis :

- 1- Sortir l'excentrique du rouleau supérieur. Ainsi le roulement du rouleau supérieur se libère.
- 2- Tirer le rouleau supérieur devant vous. Sortir l'arbre de son logement.
- 3- Sortir la virole de cette ouverture

Pour remettre le rouleau supérieur à sa place initiale, répéter les opérations ci-dessus dans le sens contraire.



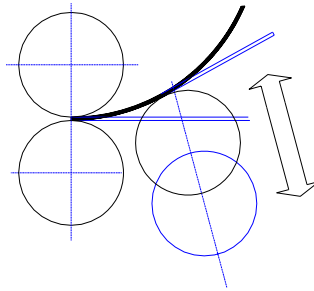
8.11. REGLAGE DE L’AFFICHAGE DIGITAL

ATTENTION !!!!

Sans avoir lu la notice pour l’affichage digital, n’entrer aucune valeur dans l’appareil

Disponible en option

La position des rouleaux est très importante car la dimension du cylindre que vous désirez obtenir dépend du mouvement du cylindre latéral. La position du cylindre latéral est indiqué sur l’afficheur. Dans de multiples processus de roulage, le premier roulage est réalisé, la position du cylindre arrière doit être notée. Une fois cette valeur réglée, les autres tôles sont roulées avec la même valeur permettant d’effectuer une sorte de production en séries et de gagner du temps.



9. ENTRETIEN

Pour augmenter la productivité, il est nécessaire d'effectuer une maintenance correcte et un nettoyage régulier.

Nous pouvons diviser le processus de maintenance en 2 groupes:

- 1- maintenance préventive
- 2- réparation et maintenance comme résultat d'un défaut

9.1. MAINTENANCE PREVENTIVE

La maintenance préventive est une série de précautions qui doivent être prises avant que les défauts arrivent.

Ces précautions sont :

- contrôle régulier du graissage
- nettoyage régulier
- nettoyage des toles à plier
- controle des pièces cassables (roulement, bague, etc ...)
- controle des écrous etc (desserrage éventuel)

Maintenance préventive

Elle consiste en

- Graissage régulier et contrôle du graissage - Regular cleaning.
- La propreté et le nettoyage régulier de la tôle à rouler.
- Le contrôle régulier des pièces d'usure sur la machine.
- Le contrôle du desserrage éventuel des pièces en vibration.

9.2. GRAISSAGE REGULIER ET CONTROLE DU GRAISSAGE.

Ce sujet est expliqué dans les pages 32,33,34..

9.3. NETTOYAGE REGULIER

Lors du roulage, de la rouille, de la poussière, etc., adhèrent aux rouleaux. Les cylindres doivent être nettoyés après chaque processus de roulage et leur surface doit être vérifiée. Même si les cylindres sont traités, les toles trop dures ne doivent pas être roulées. La zone de travail de la machine doit être des conditions climatiques poussiéreuses. Un autre point important est la vis de la boîte de vitesse des cylindres supérieur et inférieur. Ces vis doivent être vérifiées, graissées et les corps étrangers

PROPRETE ET NETTOYAGE DE LA TOLE A ROULER.

Ce sujet est expliqué page 23.

9.4. VERIFICATION DES PIECES D'USURE SUR LA MACHINE

Si l'opérateur ou la personne responsable de l'entretien entend un bruit anormal dans la machine pendant le roulage, ce dernier doit arrêter la machine et contrôler d'où vient le problème. Le résoudre dans les plus brefs délais pour éviter que ce dernier ne s'aggrave.

Les pièces utilisées dans la machine sont données pages 35-36

9.5. REPARATION DE LA PANNE

Lors de situations de panne ou d'entretien, le carter de la machine doit être fermé et l'alimentation électrique coupée. La réparation doit être effectuée par un personne autorisé à l'aide des éclatés de la machine.

Après réparation, effectuer tous les contrôles indiqués page 15.

ATTENTION !!!!!

Pour tout entretien et réparation, le carter de la machine doit être fermé et l'alimentation électrique coupée

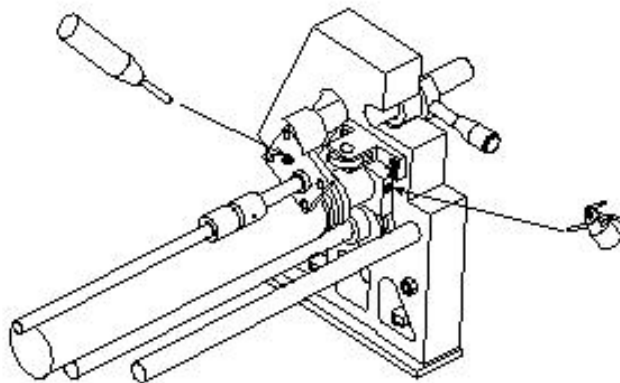
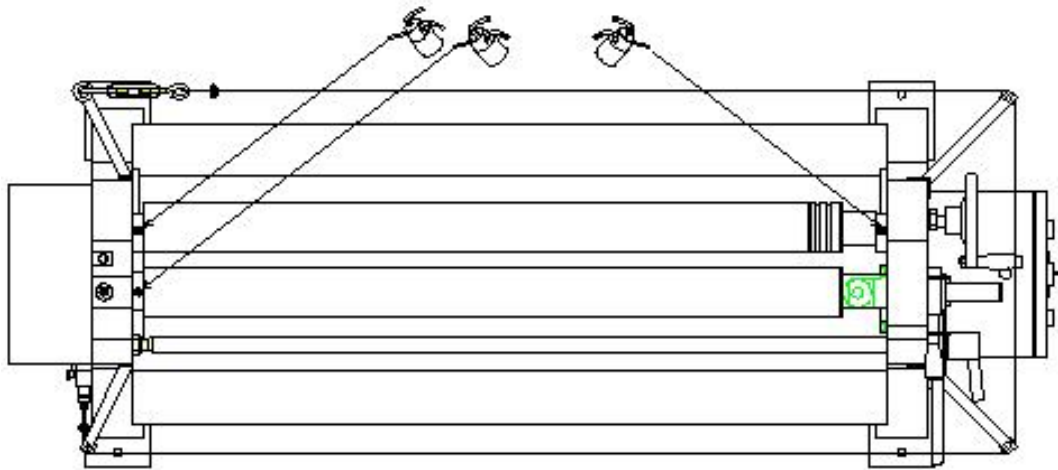
10 GRAISSAGE

2 types de lubrifiants sont utilisées pour nos machines

- graisse (pour graisser les engrenages et les bagues)
- huile liquide

Les noms pour les deux types de lubrifiants sont données page 32

10.1. POINTS DE GRAISSAGE

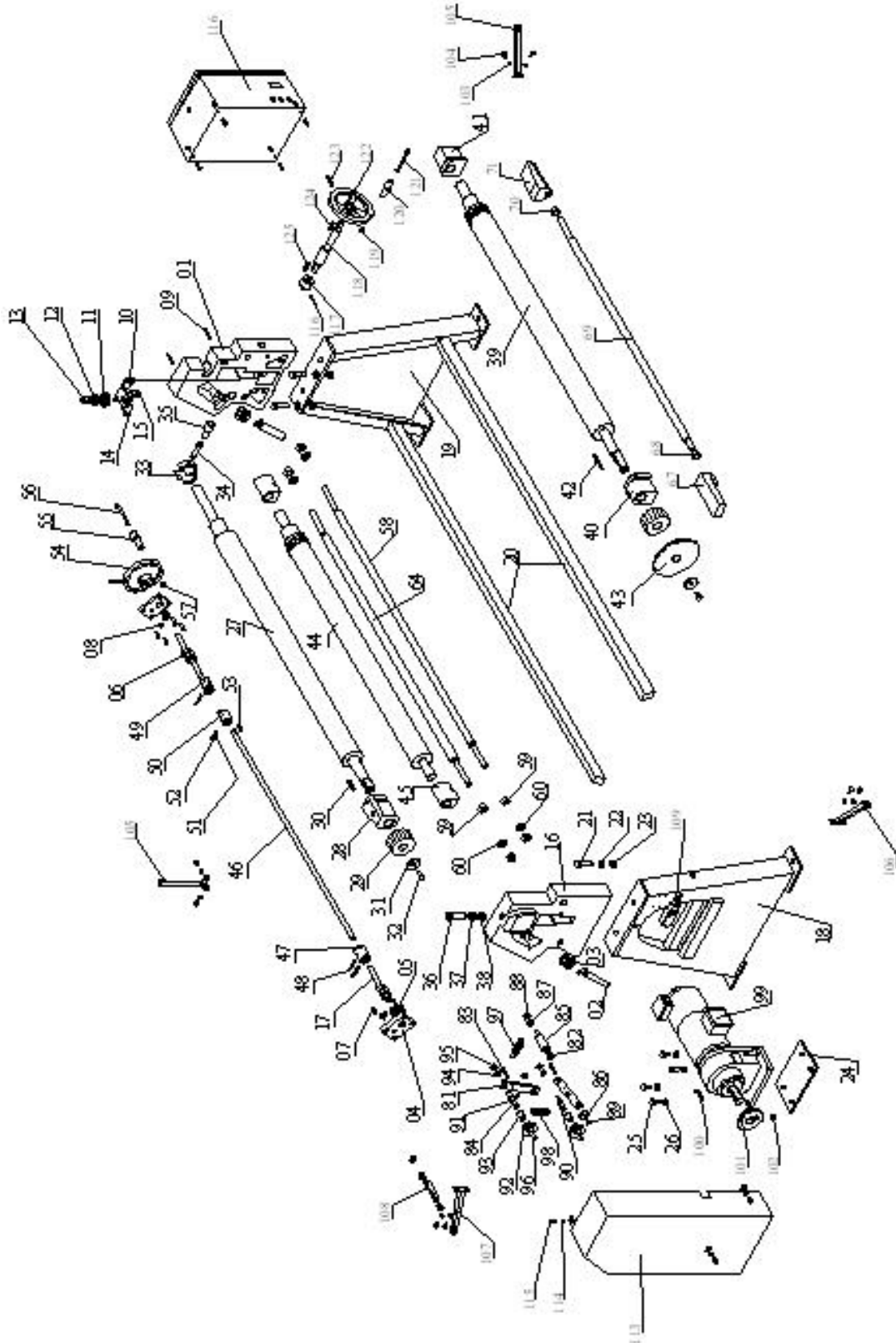


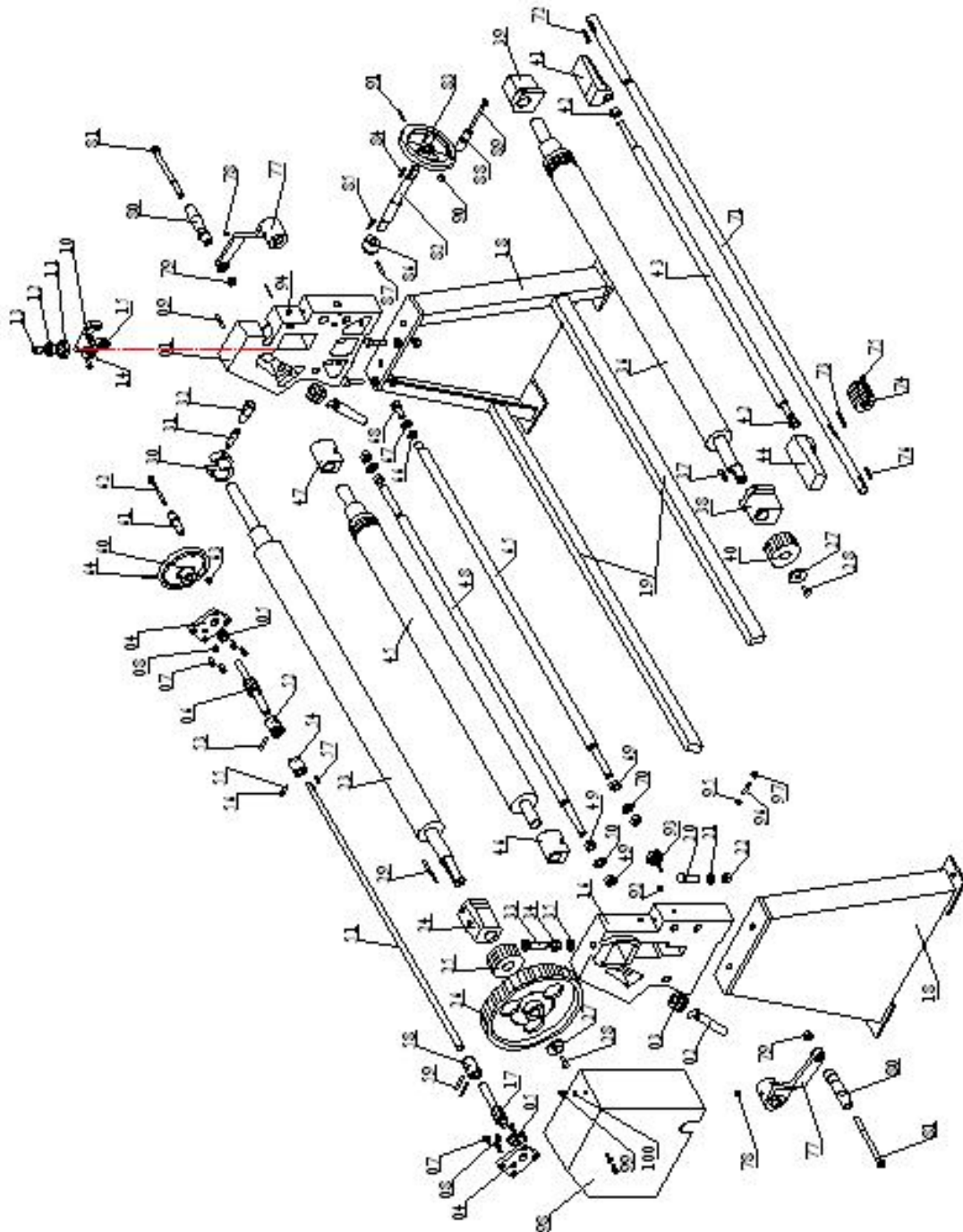
10.2. TABLEAU DE COMPARAISON DES GRAISSES

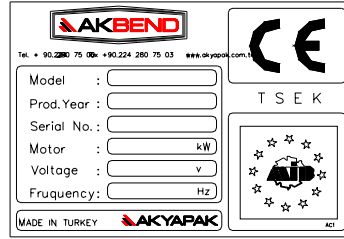
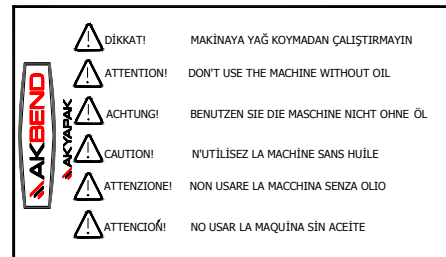
TYPE	Graisse	Huile
MOBIL	Kup Grease 2	Mobil Gear 629
BP	Energrease GP2	Energol GR-XP 150
SHELL	Livona 2	Omala Oil 150
CASTROL	Helvium 2	Alpha SP 150
TEXACO	-	Meropa 150
ELF	-	Reductelf SP 150
TOTAL	-	Carter EP 150
ESSO	-	Spartan EP 0
AGIP	-	Blasia 150
Q8	-	Goya 150

11.NOMENCLATURE

11.1.ECLATE DE LA MACHINE MOTORISEE



11.2. ECLATE POUR LA MACHINE MANUELLE

12. ETIQUETTES UTILISEES SUR LA MACHINEMANUFACTURER
LABELMACHINE
INFORMATION
LABELCAUTION
LABELCAUTION
LABELTHE WORKING
PROTECTION
LABEL