

**MANUEL D'UTILISATION ET  
D'ENTRETIEN**

**PROMAC®**

**Cintreuse électrique Art. CI-560**

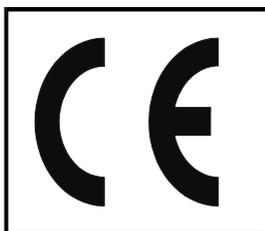
Rédigé selon les prescriptions  
de l'annexe I-1.7.4. de la:

**DIRECTIVE 89/392 CEE →  
98/37/CEE**

«**DIRECTIVE MACHINES**»

MODIFIÉE PAR LA DIRECTIVE  
91/368

ACCUEILLIE PAR LE D.P.R. n°  
459/1996



Directive CEE 89/392 → 98/37/CEE – publiée dans  
le Journal officiel de la Communauté européenne  
n° L183 du 29 juin 1989

Directive CEE 91/368 – publiée dans le Journal  
officiel de la Communauté européenne n° L198 du  
22 juillet 1991

D.P.R. (Décret du Président de la République) n°  
459/1996 – publié dans le Journal officiel n° 209 du  
6 septembre 1996

**Importateur : Tool France SARL**

57 rue du Bois – Chaland

ZI du Bois – Evry – CEDEX 91029 France

Tél. +33 169 113787 – Fax +33 160 863239 [www.promac.fr](http://www.promac.fr)

Constructeur : CML International S.p.A. – Ercolina®

Tél. +39 0776 40281

Fax +39 0776 404801

[www.ercolina.it](http://www.ercolina.it) - [www.ercolina.com](http://www.ercolina.com)

e-mail: [info@ercolina.it](mailto:info@ercolina.it)

Nous vous félicitons d'avoir acheté une machine Promac® Art. CI-560. Ce modèle deviendra un outil simple et irremplaçable pour votre travail si vous suivez les instructions reportées ci-dessous.

**Attention:** après avoir lu ce manuel, rangez-le dans un endroit sûr pour pouvoir le consulter en cas de besoin.

## **⚠!!ATTENTION**

**Le Constructeur décline toute responsabilité et il y a déchéance immédiate de la garantie si l'utilisation de la machine n'est pas conforme à ce qui est expressément reporté dans ce manuel.**

***Le constructeur décline toute responsabilité pour le dommages dus à l'utilisation de outillage non de production du fabricant.***

**Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser la machine !**

<b>GARANTIE</b> .....	<b>2</b>
CONDITIONS ET LIMITES DE LA GARANTIE: .....	2
<b>NORMES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ</b> .....	<b>4</b>
<b>PROCÉDURE DE PROGRAMMATION</b> .....	<b>8</b>
EXÉCUTION DU CINTRAGE.....	9
MISE EN PHASE DE L'AXE C .....	11
CORRECTION DE L'ANGLE DE RÉCUPÉRATION.....	12
CORRECTION DE L'ANGLE DE CINTRAGE .....	13
SAISIE DE LA LANGUE .....	13
<b>CINTRER SANS PROBLÈMES</b> .....	<b>14</b>
<b>ARCHIVES DES DONNÉES</b> .....	<b>20</b>

## **GARANTIE**

Toutes les machines sont soigneusement contrôlées et essayées avant l'expédition. L'installation de la machine est à la charge de l'acheteur, les frais d'intervention seront facturés si du personnel spécialisé s'avère nécessaire pour l'assistance et les instructions sur l'utilisation de la machine.

### **CONDITIONS ET LIMITES DE LA GARANTIE:**

1. La cintreuse est garantie 12 mois à compter de la date de livraison au client, contre tout défaut des parties. La Société se réserve le droit de demander une copie de la facture de vente.
2. Les défauts doivent nous être signalés dans un délai de 2 mois de la date du début de le défaut.
3. Les défauts éventuels sont reconnus après examen dans notre laboratoire. La cintreuse doit donc être expédiée à notre adresse ou à un Service après-vente agréé en PORT PAYÉ. TOUTE EXPÉDITION EN PORT DÛ SERA REPOUSSÉE.
4. La garantie consiste à remplacer ou à réparer la pièce jugée défectueuse, la main-d'œuvre correspondante étant à la charge du client.
5. Les interventions effectuées sous garantie ne prolongent en aucun cas la durée annuelle de cette dernière.
6. La garantie ne s'étend pas aux dommages causés par l'usure normale de la machine.
7. La garantie cesse si les dommages sont dus à une manœuvre erronée ou à un usage non conforme aux caractéristiques décrites dans ce manuel.
8. Il y a déchéance de la garantie si la machine a été altérée.
9. Le certificat de garantie et le coupon joint NE SONT PAS VALABLES s'ils ne reportent pas le cachet du revendeur et la date à laquelle la machine a été vendue. La partie qui nous est destinée doit par ailleurs nous être expédiée dans les 8 jours qui suivent la date de la facture.
10. Les parties électriques ne sont pas couvertes par la garantie dans le cas de mauvais alimentation ( causé par une surcharge / où événement atmosphérique ) .

11. L'acheteur ne peut en aucun cas prétendre des dommages et intérêts.
12. La garantie ne prévoit pas le remplacement, même provisoire, de la machine.
13. La garantie cesse dans les cas suivants:
  - si les réparations ou l'entretien sur la machine sont effectués par du personnel qui n'est pas autorisé par le constructeur;
  - utilisation de pièces détachées ou d'outils qui ne sont pas d'origine;
  - si les dommages ou les anomalies sont dus à des branchements/ raccordements qui n'ont pas été effectués conformément aux indications du présent manuel;
  - si les anomalies sont dues à l'usure de la machine.

## NORMES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

La machine a été construite avec une technologie de pointe et en se basant sur les normes de sécurité officiellement reconnues. Elle peut toutefois être une source de danger pour l'opérateur et/ou les personnes se trouvant à proximité en cas d'usage incorrect ou impropre. Il est donc nécessaire de lire attentivement et d'appliquer les normes de sécurité reportées ci-dessous.



### IL EST INTERDIT

- ⊘ d'utiliser la machine dans un but autre que celui pour lequel elle a été construite et sans respecter les normes générales de sécurité et de prévention des accidents. Le Constructeur décline toute responsabilité pour les dommages aux personnes ou aux choses dus à un usage incorrect de la machine;
- ⊘ de brancher et d'utiliser la machine sans avoir consulté attentivement le manuel d'utilisation et d'entretien;
- ⊘ d'installer et d'utiliser la machine dans un endroit où il y a des:
  - ❖ fluides ou des gaz inflammables;
  - ❖ substances explosives;
- ⊘ d'installer et d'utiliser la machine dans un endroit humide ou mouillé;
- ⊘ d'exposer la machine à la pluie;
- ⊘ de toucher les organes en mouvement;
- ⊘ de poser les mains sur le tube au moment du cintrage;
- ⊘ de travailler à plusieurs sur la même machine;
- ⊘ d'avoir une zone de travail limitée par rapport à la longueur des tubes à usiner;

-  d'utiliser la machine au-delà des capacités maximales indiquées;
-  au personnel non qualifié de faire des opérations d'entretien ou des réparations éventuelles sans autorisation;
-  de nettoyer les parties de la machine sans avoir d'abord coupé le courant;
-  d'altérer le circuit électrique et/ou électronique, aussi bien pour des raisons de sécurité que pour ne pas provoquer la déchéance de la garantie;
-  de transporter la machine en la tirant par le câble d'alimentation;
-  de modifier la structure de la machine.

** Attention:** n'utiliser que les accessoires de la ligne Ercolina® prévus pour la machine. Toute altération provoque la déchéance de la garantie. Le Constructeur se réserve le droit de ne pas fournir d'accessoires ou de pièces détachées en cas d'altération évidente de la machine;

-  de mettre les doigts entre la forme et le corps de la machine durant la phase d'installation de cette dernière;
-  de s'éloigner de la machine sans couper le courant.



## IL EST OBLIGATOIRE

### ! D'apprendre correctement à l'opérateur à se servir de la machine.

- ! de vérifier si la tension du réseau est compatible avec celle d'alimentation prévue pour le modèle Super Bender;
- ! de ne permettre qu'au personnel expérimenté d'utiliser la machine;
- ! de placer la machine dans un endroit sec et sûr;
- ! de prévoir et de délimiter une zone de travail pour la machine, à l'aide de barrières et/ou de chaînes, en interdisant l'accès aux personnes non autorisées, aussi bien durant la phase de travail que durant celle de repos;
- ! de signaler la zone de travail avec des pancartes appropriées;
- ! de rester dans une position sûre durant le fonctionnement de la machine;
- ! de ne jamais s'arrêter tout près de la machine, du côté opposé aux commandes;
- ! de débrancher le câble d'alimentation avant de transporter la machine;
- ! de contrôler régulièrement l'état d'usure des formes et des contreformes;
- ! de manipuler le matériau avec des gants de protection;
- ! d'endosser un casque de protection si les tubes sont suspendus ou orientés vers le haut;

-  de porter des chaussures de sécurité au cas où des pièces lourdes tomberaient;
-  de lire attentivement les plaques et les signaux d'avertissement placés sur la machine.

**⚠!!ATTENTION: d'autres protections peuvent être prévues par l'opérateur ou par le responsable de l'atelier. Notre service technique est à votre disposition pour vous conseiller et satisfaire vos exigences.**

## PROCÉDURE DE PROGRAMMATION

### 1. Activer le mode *programmation*:

- donner du courant à la machine (en agissant sur l'interrupteur général) et appuyer sur le bouton de réarmement;
- appuyer sur la touche  jusqu'à ce que le message suivant apparaisse sur l'écran:

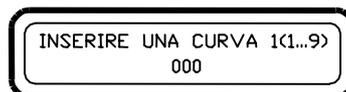


INTRODUZIONE DES  
DONNÉES  
+ = OUI ENTER = NON

### *Début de la Programmation*

- Appuyer sur la touche  ou  pour activer ou pas la saisie des données;
- Après avoir choisi de saisir les données en appuyant sur la touche , définir un des 10 blocs disponibles, P (0...9), avec lesquels travailler. Appuyer pour cela sur la touche  pour faire défiler les blocs.  
Appuyer sur la touche  sans la relâcher pendant 4 secondes pour afficher un bloc, toutes les données qui y sont contenues s'annulent.
- Après avoir choisi un bloc, appuyer sur la touche  pour introduire un cintre. L'écran affiche alors le message suivant:

INTRODUIRE COUBRE 1(1..9)  
000



### *Introduction d'un cintre*

- Taper la valeur de l'angle de cintrage à l'aide des touches  et  (pour augmenter ou diminuer l'angle de cintrage) ou sur les touches ,  et  pour saisir directement les valeurs 135°, 90° et 45°.

6. Appuyer sur  pour confirmer la valeur de l'angle de cintrage saisi.  
Le message suivant est affiché après avoir confirmé:

INTRODUITE

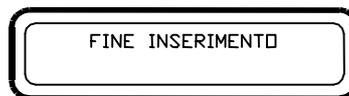


*Cintre introduit*

7. Saisir la valeur du premier cintre, il sera automatiquement possible de saisir la valeur du deuxième cintre, du troisième et ainsi de suite jusqu'au neuvième du même bloc, en répétant les points 5 et 6.

Pour quitter la programmation du bloc sélectionné, appuyer sur la touche  dès que le message ci-dessous apparaît:

FIN INTRODUCTION



*Fin Programmation Bloc*

8. Pour programmer un nouveau bloc, appuyer sur la touche  et répéter les points de 3 à 7.

Pour terminer l'opération de programmation, appuyer sur la touche .

## EXECUTION DU CINTRAGE

Lorsque la procédure de programmation est terminée, l'écran affiche le message:

APPROCHER  
CONTREFORME  
MM - ... PR ... 1



*Saisie du Bloc*

L'opérateur peut afficher le programme saisi et sélectionner le cintre voulu dans cette position en appuyant sur la touche .

Placer ensuite la forme, la contreforme et le tube à cintrer sur la machine.

Après avoir tourné la bride dans la position de travail et rapproché le groupe curseur de la contreforme, appuyer en même temps sur les touches  et  pour mémoriser la position de travail de la contreforme:

APPROCHER  
CONTREFORME  
MM - ... PRX1

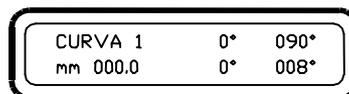


*Mémorisation de la position de la contreforme*

La position de travail de la contreforme (000.0 mm) est contrôlée par le microprocesseur qui active la machine pour les cintrages successifs, en garantissant la répétitivité de la position du curseur et de la contreforme avec une précision de ±0.2mm.

Commencer le cintrage par impulsions en appuyant sur la touche  jusqu'à ce que le tube commence à se cintrer (dans l'exemple reporté sur la figure suivante, on voit qu'un angle de 8° a été parcouru dans cette phase et qu'un cintrage de 90° a été programmé).

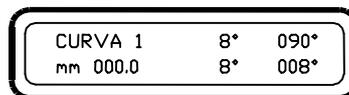
COUBRE 1 0° 090°  
MM 000.0 0° 008°



*Angle de Récupération*

Appuyer sur la touche  pour mémoriser l'angle de récupération.

COUBRE 1 8° 090°  
MM 000.0 8° 008°

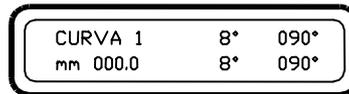


*Mémorisation Angle de récupération*

Commencer à cintrer en appuyant sur le bouton . La machine s'arrête automatiquement après avoir atteint l'angle de cintrage saisi et le voyant jaune se met à clignoter.

Appuyer sur le bouton  pour remettre la machine dans la position 0 (origine).

COUBRE 1 8° 090°  
MM 000.0 8° 090°



*Fin du Cintrage saisi*

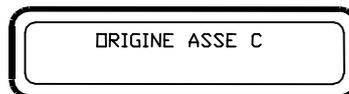
## MISE EN PHASE DE L'AXE C

Si la position de la forme sur le 0 n'est pas mémorisée correctement, il faut effectuer une *mise en phase de l'axe C* (arbre hexagonal).

Procéder comme suit pour la mise en phase de l'axe C:

- enlever la forme lorsque la machine est éteinte;
- appuyer sur une des touches  ou  sans la relâcher et donner du courant à la machine en agissant sur l'interrupteur général et sur le bouton de réarmement.
- Quand le message suivant est affiché sur l'écran:

ORIGINE AXE C



*Mise en phase de l'axe C*

actionner l'arbre hexagonal à l'aide des touches  ou   jusqu'à ce que le  reporté sur celui-ci corresponde au zéro gravé sur le corps de la machine.

- Pour mémoriser la nouvelle origine, appuyer sur la touche  jusqu'à ce que le message suivant soit affiché:

ORIGINE AXE C  
INTRODUITE



*Mémorisation nouvelle origine Axe C*

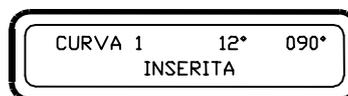
## CORRECTION DE L'ANGLE DE RECUPERATION

Si l'opérateur s'aperçoit que l'angle de récupération n'est pas saisi correctement durant la phase de cintrage, il peut faire des corrections afin d'obtenir des cintres plus précis.

Procéder comme suit pour corriger la valeur de l'angle de récupération durant la phase de cintrage:

- interrompre l'usinage;
- appuyer sur la touche  afin que le curseur clignotant aille sur la valeur à modifier;
- changer la valeur de l'angle de récupération avec les touches de fonction  et ;
- appuyer sur la touche  jusqu'à ce que le message suivant soit affiché:

COUBRE 1 12° 090°  
INTRODUITE



*Mémorisation Modification de l'angle de cintrage*

pour mémoriser la nouvelle valeur saisie;

Remarque: dans l'exemple reporté sur la figure précédente, une nouvelle valeur de l'angle de récupération de 12° a été mémorisée pour le cintre 1.

- Après avoir mémorisé le nouvel angle de récupération, continuer avec le cintrage jusqu'à ce qu'il soit terminé.

## CORRECTION DE L'ANGLE DE CINTRAGE

L'opérateur peut également modifier l'angle de cintrage comme il le fait pour l'angle de récupération, en procédant comme suit:

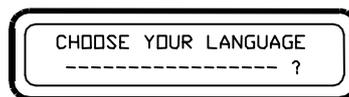
- interrompre le cintrage;
- appuyer sur la touche  jusqu'à ce que le curseur clignotant se déplace sur la valeur à modifier;
- saisir la nouvelle valeur à l'aide des touches  et  ;
- mémoriser la nouvelle valeur en appuyant sur la touche .

## SAISIE DE LA LANGUE

Procéder comme suit pour saisir la langue de dialogue sur l'écran:

- quand la machine est éteinte, appuyer en même temps sur les touches , ,  et donner du courant à la machine à l'aide de l'interrupteur général;
- quand le message suivant est affiché:

CHOISIR  
VOTRE  
LANGUAGE



*Sélection de la Langue*

- appuyer sur la touche  pour sélectionner une langue parmi celles disponibles;
- appuyer sur la touche  pour confirmer la langue sélectionnée.

## CINTRER SANS PROBLÈMES

Pour réussir vos courbures avec le système Ercolina®:

- ◆ utilisez toujours des formes et contreformes dont les dimensions sont adaptées au tube à cintrer.

⚠ **!!Remarque:** si jamais vous mesurez avec un calibre la gorge de la forme, ne soyez pas étonné si elle est inférieure de quelques millimètres ou dixièmes de millimètres. Ceci est parfaitement normal et fait partie de la technologie Ercolina®.

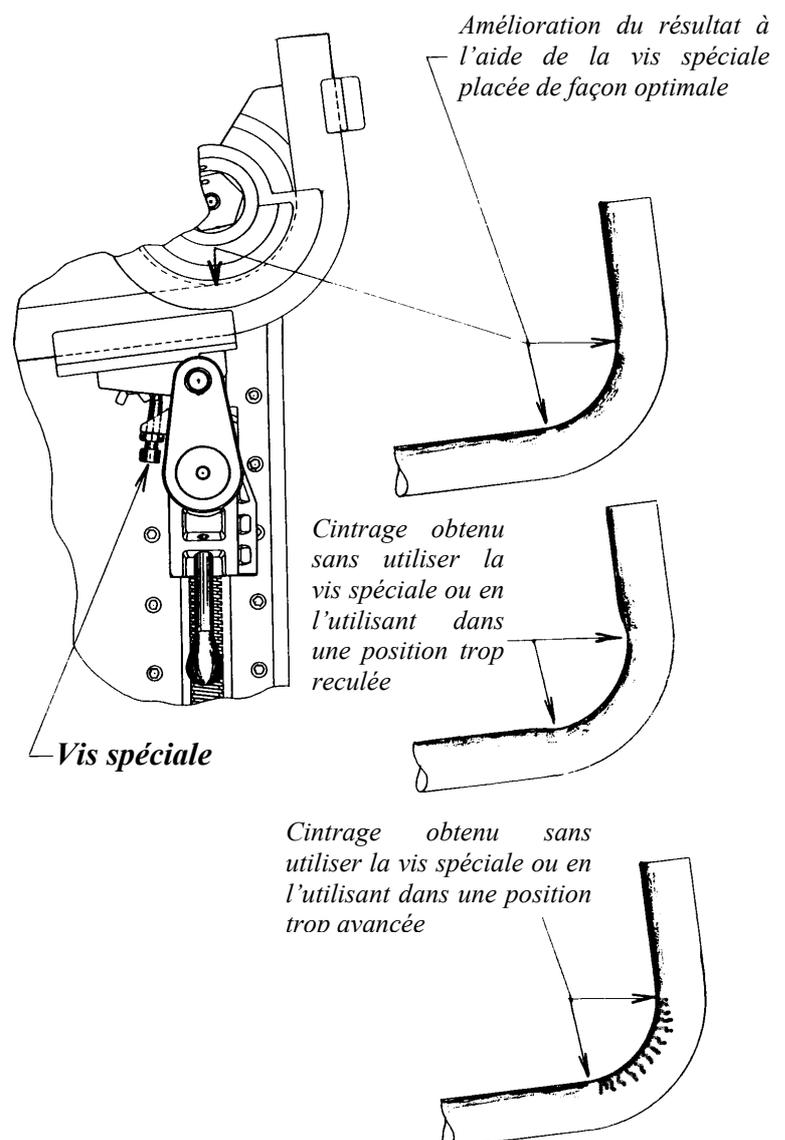
- ◆ **Rayon minimum:** il dépend du **matériau** que l'on veut cintrer, du **diamètre extérieur** et de l'**épaisseur**.

- ◆ Serrage correct du tube. Il faut appliquer une pression suffisante pour éviter l'apparition de plis à l'intérieur de la courbure.

⚠ **!!Attention:** S'il y a des plis à l'intérieur de la courbure même avec une pression plus importante, utilisez une forme ayant un plus grand rayon.

- ◆ En cas d'étranglement du tube, utiliser la vis spéciale qui se trouve sur l'étrier: dès que la tube commence visiblement à se courber, serrez la vis de façon que la contreforme travaille avec sa partie centrale. De cette manière, les résultats seront sans aucun doute améliorés.

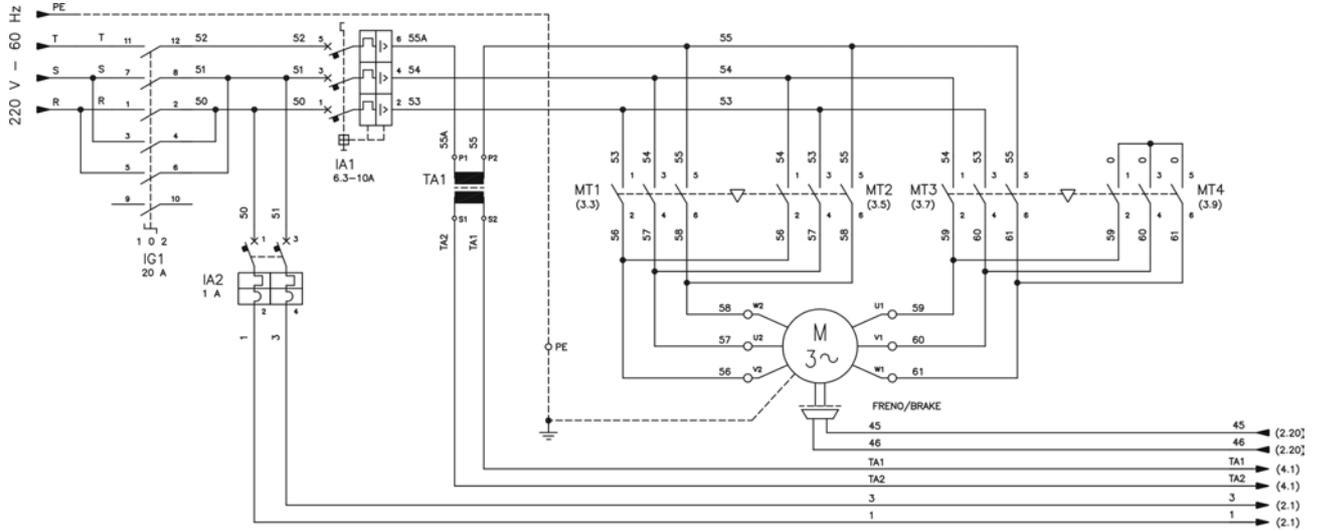
⚠ **!!Attention:** la position de la vis spéciale change en fonction du diamètre et du



type de tube. N'oubliez pas de la régler selon le diamètre et le type de tube à cintrer.

- ◆ La forme et la contreforme ne doivent jamais entrer en contact car cela pourrait entraîner la rupture du tube et endommager la machine.
- ◆ Eviter de conserver les tubes dans des endroits poussiéreux ou sales. En effet, la contreforme s'use plus rapidement dans ces conditions.

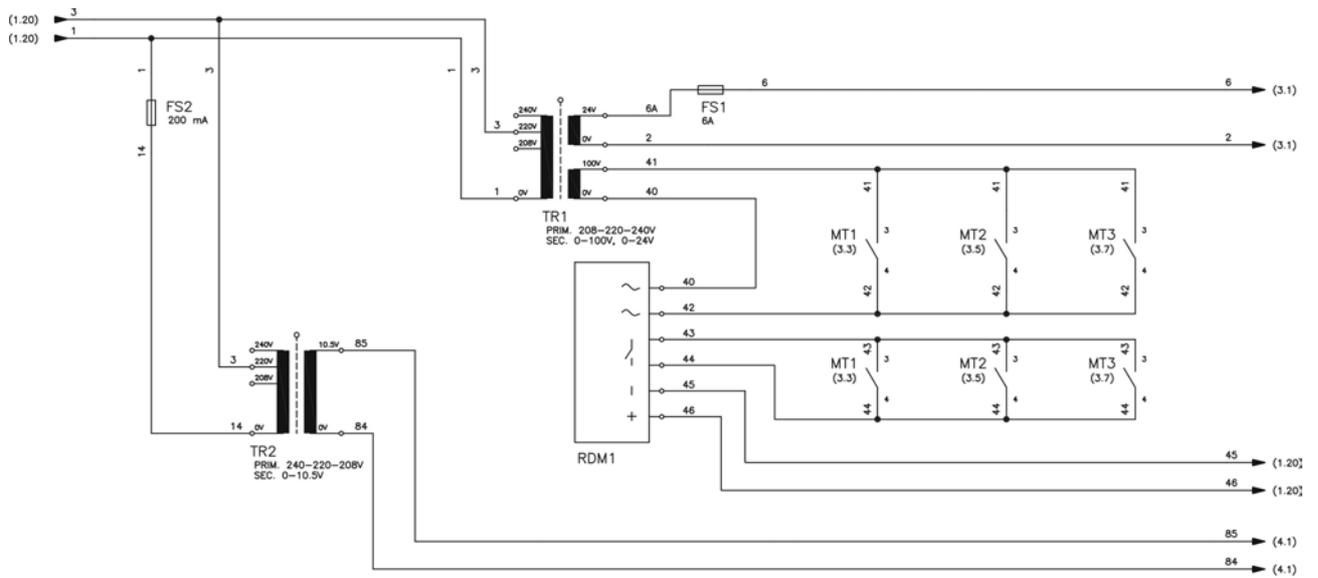
# SCHÉMA ÉLECTRIQUE 220V

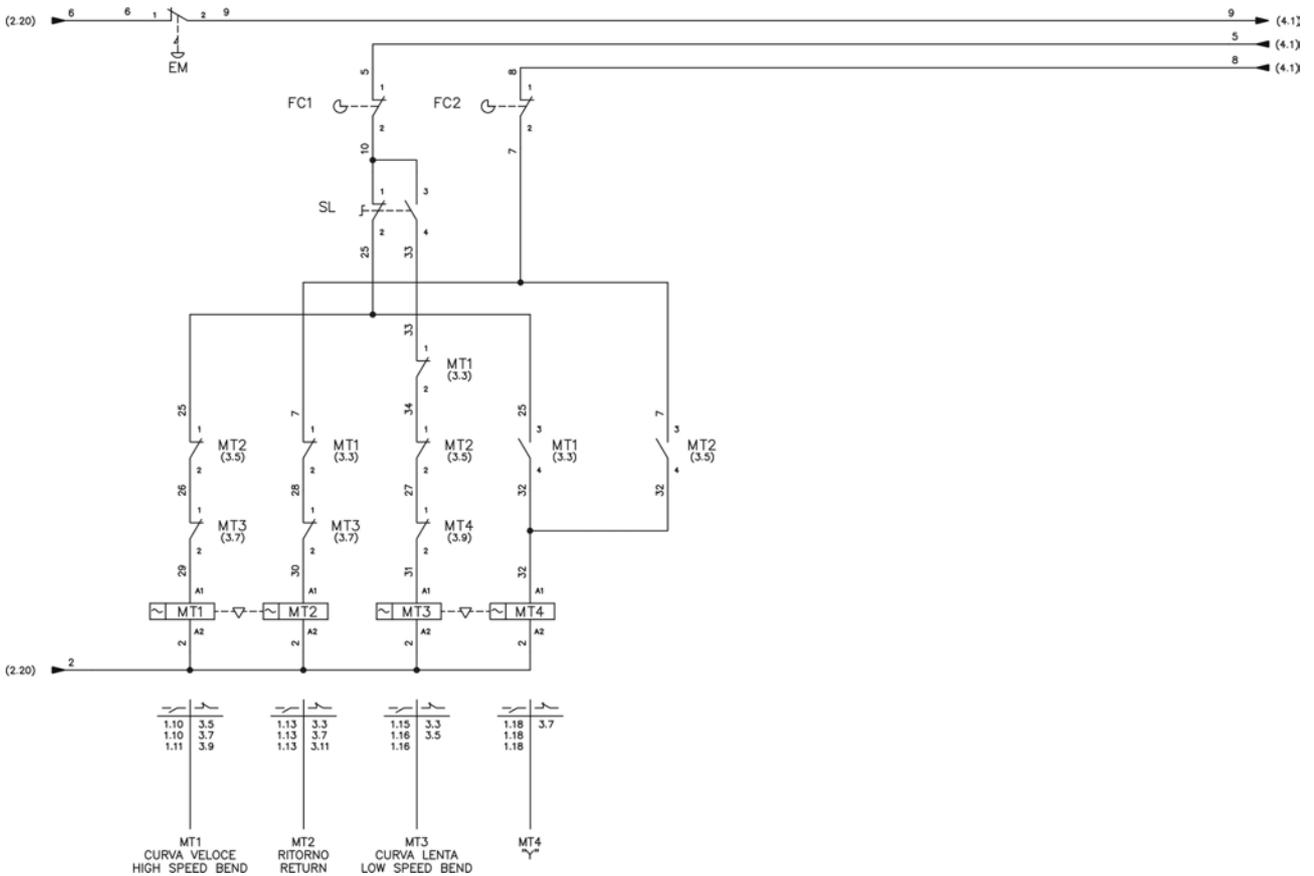
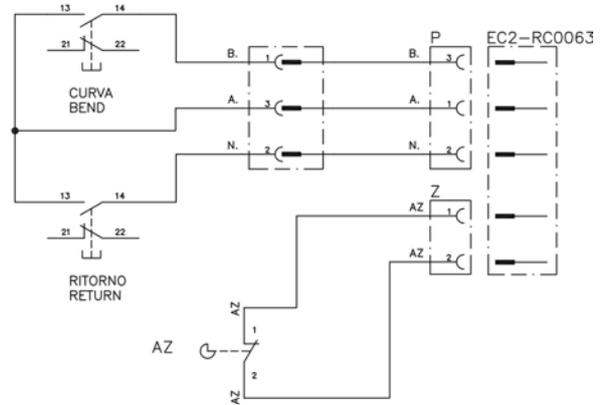
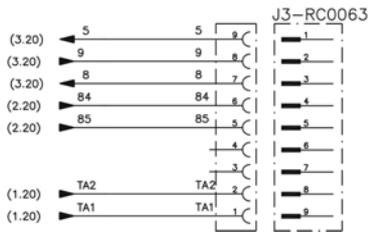
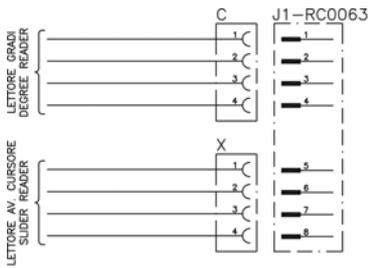


M1  
MOTORE CURVATURA  
BENDING MOTOR

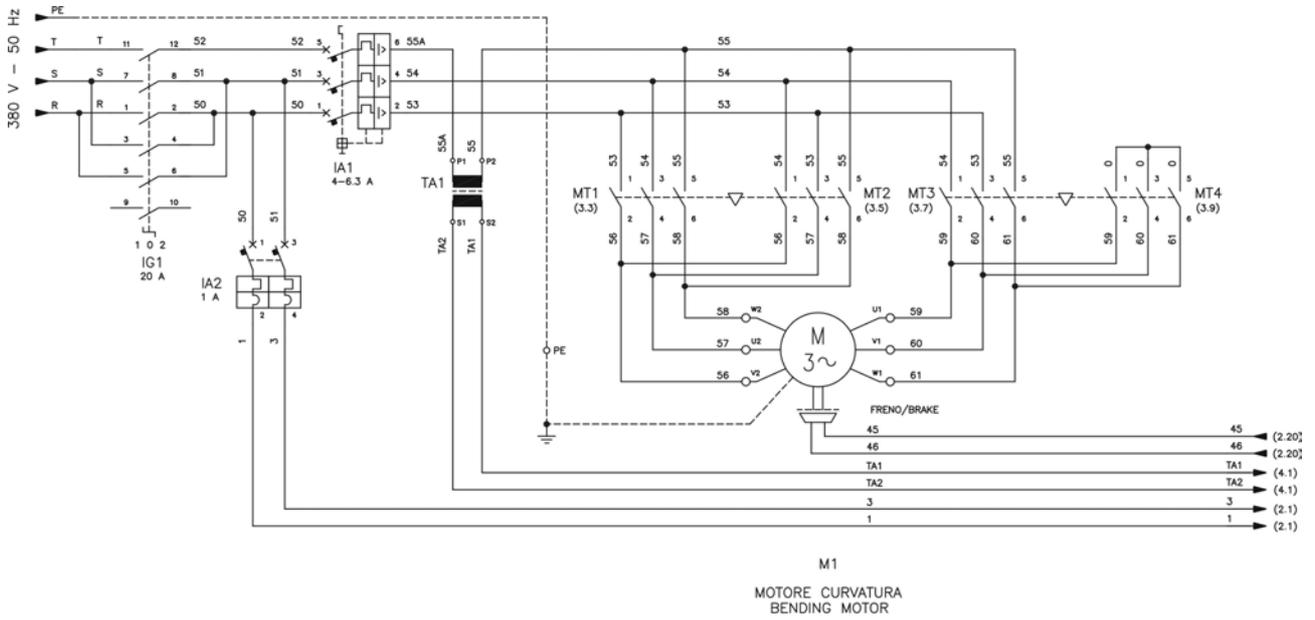
TARGHETTA MOTORE M1					
Pol.	V	Hz	A	kW	
4	220	60	6	1.1	
2	220	60	7	1.5	

FRENO (BRAKE): 103 V DC

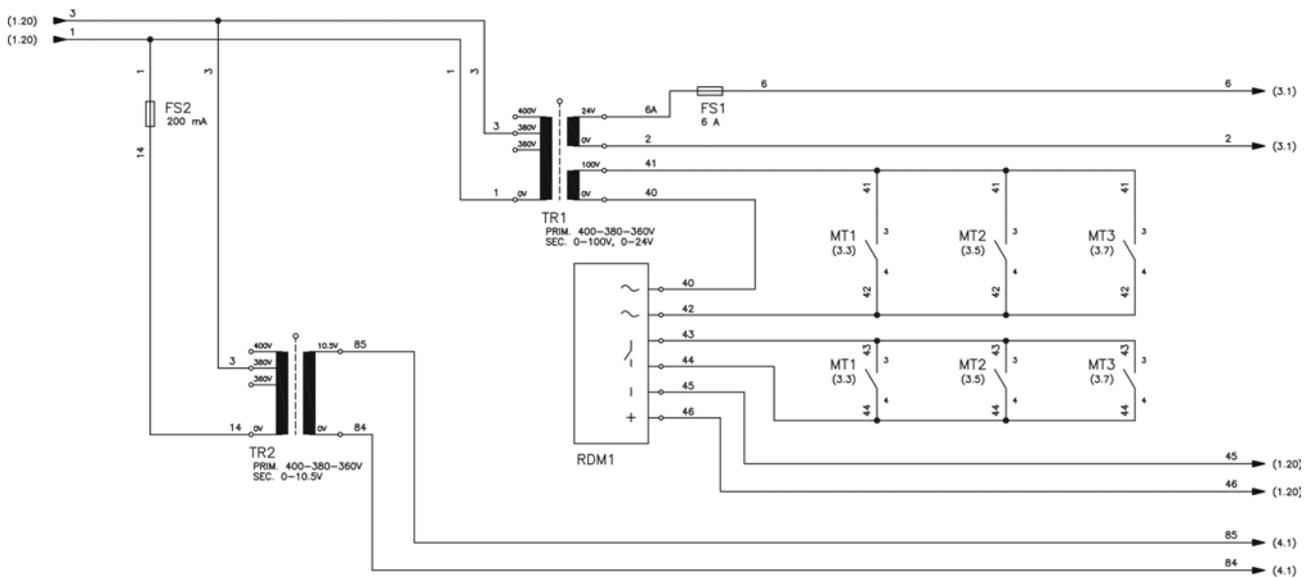


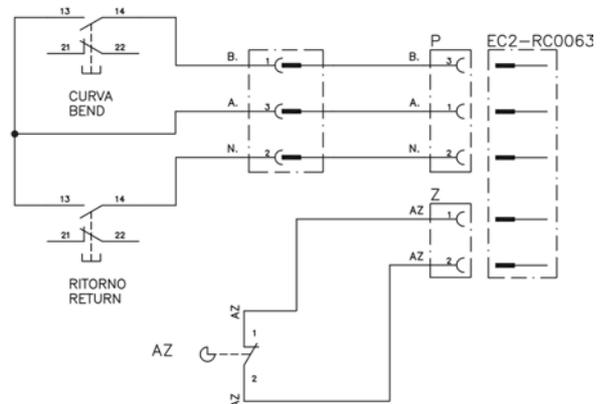
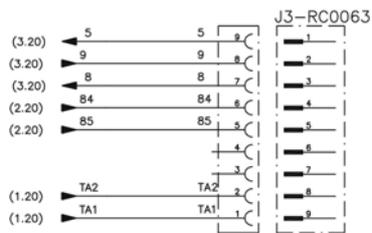
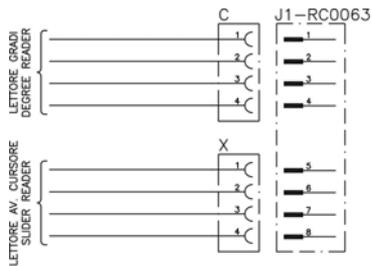
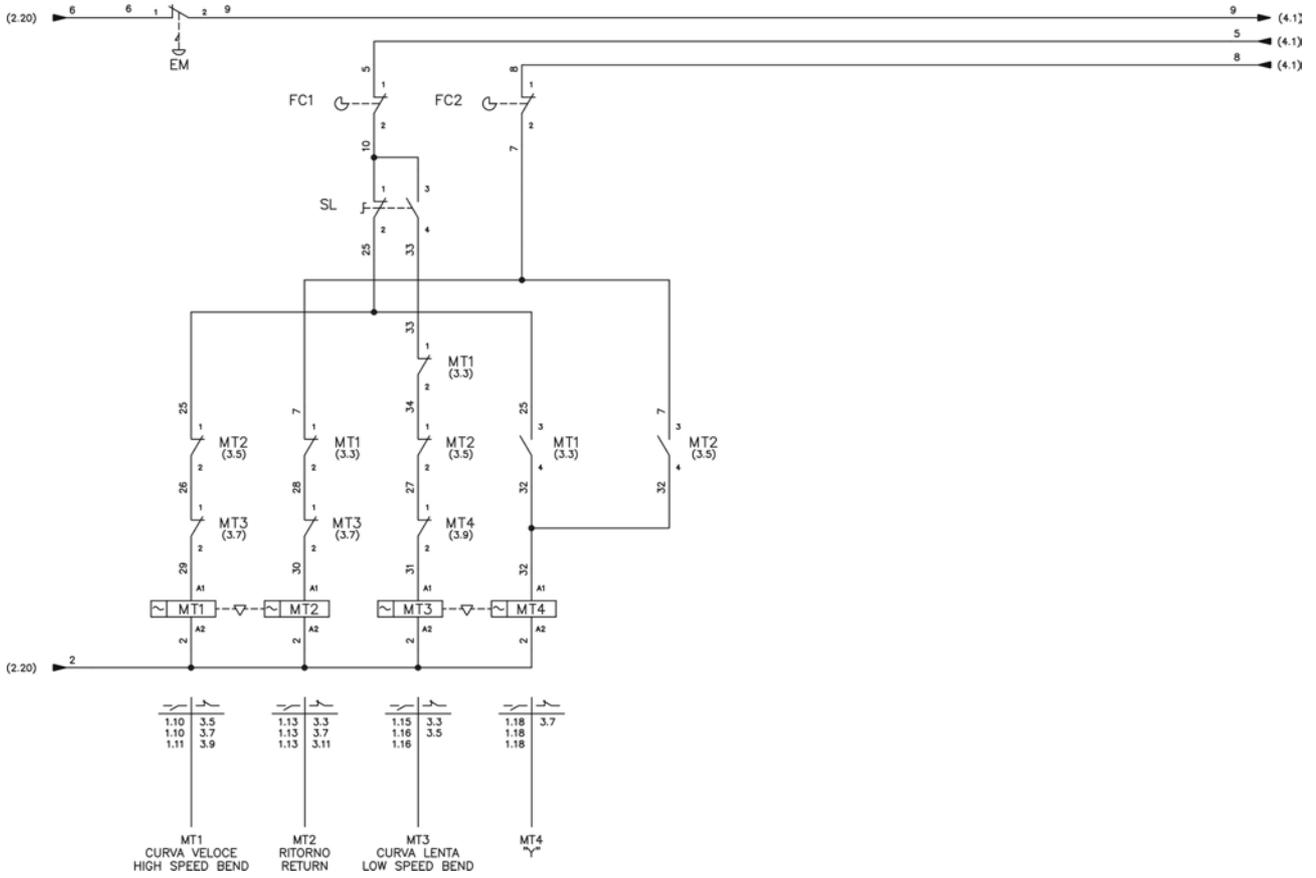


# SCHÉMA ÉLECTRIQUE 400V



TARGHETTA MOTORE M1					
Pol.	V	Hz	A	kW	
4	380	50	3.2	1.1	
2	380	50	3.7	1.5	
FRENO (BRAKE):			10.3 V DC		





**ARCHIVES DES DONNÉES**

Type de tube	Mesures tube		Données cintrage		Mémorisation	
	Ø	Épaisseur	Degrés de récupération	Rayon de cintrage	N° Bloc	N° Cintre
1. _____						
2. _____						
3. _____						
4. _____						
5. _____						
6. _____						
7. _____						
8. _____						
9. _____						
10. _____						
11. _____						
12. _____						
13. _____						
14. _____						
15. _____						
16. _____						
17. _____						
18. _____						
19. _____						
20. _____						
21. _____						