

F *Manuel utilisation entretien pièces de rechange*

E *Manual de instrucciones y mantenimiento para el usuario*

PIEGAFERRI
COMBINATA
COUDEUSE COMBINÉE
PTC 32/30

A larger version of the SILLA logo, with the word "SILLA" in a light blue, textured font and a graphic of a green and red flag to the right.

Macchine Edili e Stradali s.r.l.
Via S.Gimignano n°96
Poggibonsi (SI)- Italy

Sito internet : www.sillaitaly.com



REV. 4 Date 19/11/2018

	INDEX	Pag.
1	INTRODUCTION ET INSTRUCTIONS GENERAUX	2
2	MARQUAGE	3
2	TABLEAU DES ABREVIATIONS	3
3	AVERTISSEMENTS GENERAUX	3
4	CARACTERISTIQUES	4
4.1	Description de la machine	4
4.1.1	Utilisation autorisée	5
4.1.2	Dispositifs de protection	5
4.2	Caractéristiques techniques et dimensions	5
4.3	Consignes de sécurité	5
4.4	Bruit	6
4.5	Conformité avec les réglementations de sécurité	6
5	INSTALLATION/NOUVEAU CHANTIER	7
5.1	Transport	7
5.2	Emplacement	7
5.3	Zones de respect et encombrements	8
5.4	Opérations préliminaires avant l'utilisation	8
5.5	La sûreté en premier lieu	8
5.6	Mise en service	8
5.7	Branchement installation électrique	9
5.8	Schémas	9
5.8.1	Schéma oléo-hydraulique	9
5.8.2	Schéma électrique	10
5.9	Formation	10
6	REGLAGES	10
6.1	Réglage de la machine	10
7	MODE D'EMPLOI	11

	INDEX	Pag.
7.1	Instruments de contrôle	11
7.2	Fonctionnement et commandes	11
7.2.1	Vitesse du disque tournant	11
7.2.2	Disposition des bancs	11
7.2.3	Commandes par bouton-poussoir	11
7.2.4	Commande par pédale	12
7.2.5	Secteur pour la programmation en avance	12
7.2.6	Emploi des pivots et des rouleaux	12
7.3	Mode d'emploi de la machine	13
7.3.1	Position de l'opérateur	13
7.3.2	Exécutions de pliages d'étriers et de spirales polygonales	13
7.3.3	Exécutions de spirales rondes	14
7.3.4	Sens de rotation	14
7.3.5	Pendant l'utilisation	14
7.3.6	Signalisations/avertissements	15
8	ENTRETIEN	16
8.1	Tableau des lubrifiants	16
8.2	Entretien courant	16
8.3	Entretien extraordinaire	17
8.4	Couples de serrage	17
8.5	Inconvénients, causes probables, remèdes	17
8.6	Pièces de rechange	
9	MISE HORS SERVICE	18
9.1	Démontage/démantèlement	18
9.2	Démolition	18
10	DECLARATION DE CONFORMITE	19
11	FORMULAIRE DEMANDE EN GARANTIE	21
12	MANUEL PIECES DE RECHANGE	De 45

1. INTRODUCTION ET INSTRUCTIONS GENERAUX

Ce manuel s'adresse au personnel chargé d'accomplir l'utilisation correcte de la machine en particulier du point de vue de la sécurité. Pour manipuler la machine en toute sécurité, l'utilisateur devra lire impérativement les présentes instructions, en particulier les paragraphes relatifs aux avertissements et au mode d'emploi, et les garder avec la machine pour les références futures.

La machine est munie de dispositifs et de systèmes de sécurité conçus et essayés à propos. La société SILLA décline toute responsabilité en cas de modifications non autorisées, de remplacement et/ou de toute autre modification qui change le fonctionnement prévu de la machine.

Garder soigneusement ce manuel, qui doit suivre la coudeuse combinée pendant toute sa vie.

En cas de perte ou de destruction du manuel, demander une copie au représentant de zone ou directement à la société constructrice en indiquant le type, le numéro de matricule et l'année de fabrication de la coudeuse combinée.

Garantie:

Les produits mécaniques et électriques non consommables de la machine sont sous garantie à compter de la date de vente pendant une durée de 12 mois. La garantie ne couvre pas les produits consommables tels qu'outils, courroies de transmission, liquides et huiles.

Le produit résultant défectueux ou défaillant sera remplacé par le Personnel technique de la société constructrice de la machine, après examen du produit défectueux. La garantie ne couvre pas les produits, lesquels ont été modifiés, altérés dans leur fonctionnement et dans leurs caractéristiques, utilisés incorrectement, et pour lesquels on n'a pas exécuté correctement les travaux d'entretien courant et extraordinaire prévus selon ce M.I. Cette garantie est valable pour le territoire de la Communauté Européenne. Le consommateur est titulaire des droits selon la législation nationale applicable gouvernante la vente des biens de consommation et cette garantie laisse ces droits en suspens.

2. MARQUAGE

Sur la machine il y a une étiquette avec les données suivantes:

- Marquage CE conformément aux instructions de la directive 98/37/CE, pièce jointe II, partie A;
- Nom et adresse du constructeur et/ou du représentant légal en Europe;
- Désignation de la machine;
- Numéro de série ou de fabrication;
- Année de construction;

Pour l'assistance et la demande d'informations/pièces de rechange, veuillez contacter :



SILLA *Macchine Edili e Stradali Srl*

Via S.Gimignano , 96

53036 – POGGIBONSI (SI) - ITALIA

Téléphone 0577 - 938051 Télécopie 0577 – 981609


E-mail: info@sillaitaly.com - Página web: www.sillaitaly.com

Ce MANUEL D'INSTRUCTIONS, et toute la documentation en dotation, est la propriété exclusive de la société SILLA.

Toute reproduction (dans n'importe quelle forme ou par n'importe quel moyen y inclus la registration et la photocopie) complète et/ou partielle est absolument interdite sans l'autorisation écrite de la société SILLA.

Si ce manuel d'instructions se trouvait égaré ou endommagé, on pourra en demander un nouvel exemplaire à la société SILLA.

TABLEAU DES ABREVIATIONS, TERMES ET DEFINITIONS TECHNIQUES UTILISEES

Danger	Source de possibles lésions ou blessures
Zone dangereuse	N'importe quelle zone à l'intérieur et/ou à proximité d'une machine où la présence d'une personne constitue un risque pour la sécurité et la santé de cette personne.
Personne exposée	N'importe quelle personne se trouvant entièrement ou en partie dans une zone dangereuse.
Opérateur	Personne ou personnes chargées d'installer, faire fonctionner, régler, exécuter la maintenance, nettoyer, réparer ou transporter la machine.
Risque	Combinaison de probabilités et de gravité de possibles lésions ou blessures dans une situation dangereuse
Garde de protection	Élément de la machine utilisé pour garantir au moyen d'une barrière matérielle
Dispositif de protection	Dispositif (différent d'une garde) réduisant le risque, seul ou avec une garde
Usage prévu	L'usage de la machine selon les informations contenue dans la notice d'instruction
Usage incorrect raisonnablement prévisible	L'usage de la machine d'une manière différente de celui indiqué dans la notice d'instructions, mais qui peut driver d'une conduite de l'homme facilement prévisible.
	Attention: avertissements et instructions qu'il faut suivre scrupuleusement.

3. AVERTISSEMENTS GENERAUX



La sécurité d'utilisation de la machine n'est garantie que pour les fonctions indiquées dans ces instructions pour l'utilisation. La société **SILLA** décline toute responsabilité au cas où la machine serait utilisée pour des usages impropres et non prévus par les instructions pour l'utilisation.

La société **SILLA** ne se considère pas responsable aux effets de la sécurité, de la fiabilité et des performances de la machinerie au cas où les avertissements et les instructions du présent manuel ne seraient pas respectées, en particulier pour ce qui concerne les activités suivantes: utilisation, sur le chantier, entretien, mise hors service.

La bonne utilisation de cette coudeuse comporte la connaissance précise de ces instructions pour l'utilisation et de tous les risques liés à son éventuelle mauvaise utilisation.

Par conséquent, la coudeuse combinée ne doit être utilisée que par le personnel expert et autorisé. La personne chargée de l'utilisation de la coudeuse combinée doit être formée sur la bonne utilisation de la machine, des dispositifs de protections relatifs et des outils accessoires.

La sécurité d'utilisation de la machine n'est garantie que pour les fonctions et les matériaux indiqués dans ces instructions pour l'utilisation.

La société SILLA décline toute responsabilité au cas où la coudeuse combinée serait utilisée pour des usages impropres et non prévus par les instructions pour l'utilisation.

La machine ne doit pas être utilisée dans des pièces en présence de gaz, liquides ou d'autres matériaux inflammables. Ne pas installer la machine dans des milieux au risque d'explosion.

La société SILLA ne se considère pas responsable aux effets de la sécurité, de la fiabilité et des performances de la coudeuse combinée au cas où les avertissements et les instructions du présent manuel ne seraient pas respectées, en particulier pour ce qui concerne les activités suivantes: utilisation, entretien courant et extraordinaire, réparation.

L'installation électrique de l'utilisateur doit être réalisée conformément aux normes CEI 64.8 (CENELEC HD 384).

Le constructeur décline toute responsabilité au cas où la coudeuse combinée ne serait pas parfaitement reliée à l'installation équipotentielle de mise à la terre, et au cas où l'utilisateur n'aurait pas monté en amont des dispositifs de protection coordonnés, de manière à garantir l'interruption automatique conformément à ce qui est prévu par les normes 7 susdites.

Pour les opérations d'entretien qui demandent le remplacement de composants, n'utiliser que les pièces de rechange d'origine ou les pièces préalablement approuvées par le Bureau Technique de la société SILLA.

En particulier l'entretien de l'équipement électrique doit être effectué par le personnel spécialisé et autorisé, et en utilisant les composants d'origine.

Cependant, pour les opérations d'assistance ou de réparation, nous conseillons toujours de contacter le service d'assistance technique indiqué par la société fournisseur de la machine.

La responsabilité du parfait fonctionnement de la coudeuse combinée est uniquement de l'utilisateur au cas où la machine ne serait pas correctement réparée ou entretenue par le personnel non-spécialisé ou non-autorisé.

Sur la coudeuse combinée sont déjà montés et fixés les dispositifs de protection prévus. Soumettre ces dispositifs de protection et l'entière cisaille aux opérations d'entretien courant et extraordinaire avec la fréquence requise.

Ne pas porter de bijoux ou de vêtements pouvant se coincer ou gêner l'utilisateur pendant le travail.

La coudeuse combinée et le tableau de commande doivent être placés en conditions d'éclairage optimal, ou naturel ou artificiel, de manière à éviter les zones d'ombre, les réverbérations et les effets stroboscopiques dangereux.

Pour les opérations d'entretien extraordinaire et de réparation n'utiliser que les pièces de rechange d'origine. Pour les réparations nous conseillons de contacter le service d'assistance technique indiqué par la société fournisseur de la machinerie.

Toutes ces opérations doivent être effectuées dans un lieu approprié, avec la machine éteinte, après avoir déconnecté le câble d'alimentation électrique, de manière à éviter tout démarrage inopportun (par d'autres personnes).

Tout le personnel, pouvant être chargé de l'utilisation de la machine, doit être formé sur l'utilisation correcte de la machine, des dispositifs de signalisation, de la conduite et des actions à entretenir pour la bonne utilisation de la machine, de manière à garantir toujours la sécurité de l'opérateur et des autres personnes.

Durant l'usage sur le chantier la machine doit être protégée avec un platelage solide au-dessus contre la chute de charges par le haut (voir aussi art.114 DLgs. 81/08).

Les dispositifs de protection prévus sur la machine sont déjà montés, cependant, avant l'utilisation, veuillez contrôler leur bon fonctionnement. Soumettre ces dispositifs de protection et l'entière machine aux opérations d'entretien et de vérification avec la fréquence requise. L'opérateur doit réfléchir sur les possibles conséquences avant d'approcher avec les mains, en particulier:

- **NE JAMAIS ALLUMER LA MACHINE SANS LES CARTERS DE PROTECTION;**
- **NE JAMAIS ENLEVER/OUVRIR LES CARTERS AVEC LA MACHINE ALLUMÉE.**
- **NE JAMAIS ALLUMER LA MACHINE ET NE JAMAIS COMMENCER AVEC LE TRAVAIL AU CAS OU IL Y AURAIT DES PERSONNES AUTOUR DE LA MACHINE.**

Etant donnée que la machine a une masse considérable ; ne jamais l'utiliser en cas d'orages. Le foudre peut être mortel!

Avant toute opération avec la machine, s'assurer que tout autour de la zone de travail il n'y a pas des personnes ou d'autres obstacles pouvant être une source de danger.

L'opérateur doit porter en permanence les vêtements adéquats selon les différentes exigences de travail: gants de protection, chaussures de sécurité. Ne pas porter de bijoux ou de vêtements pouvant se coincer ou gêner l'utilisateur pendant le travail.

Avant l'ouverture ou le nettoyage de la machinerie, éteindre la machine et s'assurer que personne ne pourra la mettre en fonction par mégarde;

Utiliser les protections personnelles (gants de protection, chaussures de sécurité) pendant l'utilisation, l'assemblage et l'entretien de la machine;

- Prêter beaucoup d'attention aux parties en mouvement.
- **Suivre les instructions de sécurité en référence au chapitre CONSIGNES DE SECURITE**

4. CARACTERISTIQUES

4.1 Description de la machine La coudeuse combinée est une machine conçue pour plier et couper, en différentes configurations, les fers ronds à béton en différents diamètres. Les différentes performances de production de la coudeuse combinée dépendent de différents facteurs extérieurs et du type de rond à usiner.

La coudeuse combinée a une structure en tôle électrosoudée et renforcée et se compose des groupes suivants:

Groupe rotation disque:

Ce groupe se compose d'un disque tournant, d'un boîtier étanche contenant le groupe réducteur à vis sans fin et couronne à lubrification permanente avec l'arbre vertical de sortie pour la mise en marche du disque et l'arbre d'entrée horizontal.

Sur cet arbre est emboîtée une poulie trapézoïdale qui prend le mouvement par le moteur électrique principal.

Dispositif pour le réglage de l'angle de pliage:

Ce groupe comprend le secteur gradué pour le réglage de l'angle de pliage et les différents mécanismes associés.

Petit tableau électrique de commande: Il s'agit d'une boîte électrique contenant à l'intérieur les composants de puissance et logeant sur la porte extérieure les commandes pour le fonctionnement de la machine.

Série de boucles et goupilles, et accessoires pour le pliage d'étriers :

Série d'accessoires pour l'exécution des différents usinages possibles avec la coudeuse.

Unité hydraulique Unité de contrôle pour la cisaille

Tête de coupe

Ce groupe contient toutes les parties composant la tête de coupe de la cisaille.

4.1.1 Utilisation autorisée. La coudeuse combinée est conçue et construite pour l'utilisation industrielle ou artisanale, pour les produits destinés aux chantiers de construction.

4.1.2 Dispositifs de protection.

La coudeuse combinée est munie d'interrupteurs de sécurité installés sur les protections, qui déclenchent toutes les fois qu'une anomalie se présente. La coudeuse combinée est munie des protections fixes et mobiles suivantes:

- 1- Carter pivotant sur charnière, protégeant la zone du disque tournant et du banc. Son ouverture est contrôlée par un fin de course de sécurité qui arrête la machine.
1. Porte vissée, qui ferme la zone de transmission par courroie entre le moteur électrique et la boîte du réducteur. Cette porte est vissée avec des vis demandant une clé pour leur dévissage ; elle est équipée avec un interrupteur de sécurité, qui arrête la machine en cas d'ouverture de la porte.



Il faut dire, cependant, que tous les mouvements de la coudeuse combinée sont exécutés avec des forces élevées, qui doivent surmonter des résistances et des charges considérables, donc tous les entraînements NE S'ARRENT PAS n'importe quel chose s'interpose. Il faudra bien considérer tout cela et réfléchir sur les conséquences de chaque intervention à effectuer.

- Ne jamais modifier ou by-passer les dispositifs de sécurité active, montés sur la machine.

4.2 Caractéristiques techniques et dimensions

Données techniques des Coudeuses Combinées:

DIMENSIONS	LONGUEUR	LARGEUR	HAUTEUR	POIDS (Kg)	MOTEUR ELECTRIQUE Coudeuse	MOTEUR ELECTRIQUE Cisaille
PTC 32/30	1060 mm	900 mm	840 mm	440	4 HP	3 HP

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					
Mod.	Tours/mi n disque	N/barres à plier ensemble	45 Kg/mm ²	65 Kg/mm ²	85 Kg/mm ²
			Ø du fer en mm		
PTC 32/30	12	1	32	26	24
		2	22	18	16
		3	18	16	14
PTC 32/30	18	1	26	22	20
		2	18	16	14
		3	16	14	12

Rés. Diam.	Ø du fer en mm	Sec. carré du fer en mm	Sec. rectangulaire du fer en mm
45 Kg/mm ²	30	26x26	30x15
65 Kg/mm ²	24	20x20	25x15



4.3 CONSIGNES DE SECURITE Limites d'utilisation, espace, durée

La coudeuse combinée est conçue pour le fonctionnement continu de 8 h/jour, cependant elle peut être utilisée aussi 16 ou 24 h/jour, au préjudice en proportion de sa durée. Le branchement électrique doit être suivi et utilisé selon les paramètres indiqués au tablea schéma électrique

5.8.1.

La coudeuse combinée doit être placée dans une pièce couverte avec toiture ayant une température ambiante comprise entre +5° C et + 40° C, humidité maxi. 90% à 20° C.

Au cas où la machine ne serait pas entretenue comme indiqué au chapitre 8, il faut envisager une réduction soit de sa durée soit de sa fiabilité.

La machine n'est pas conçue pour être utilisée dans des pièces avec la présence de gaz et/ou de poussières explosives (non-protection Ex.).

Les performances de production de la coudeuse combinée varient en fonction des différents facteurs extérieurs et du type de produit à usiner.

En raison de sa spécificité, la cisaille ne peut pas être utilisée pour d'autres buts, ni le constructeur peut prévoir d'autres modes d'emploi, selon ce qui est établi au point 1.1.2 lettre C de la directive 89/392 CEE.

Garantir les zones de respect de la machine en fonction du rayon d'action et de la zone de travail prévus, même en considération des matériaux à plier.

L'utilisation de la machine au dehors de ses possibilités est dangereuse. Ne pas modifier la machine pour améliorer ses performances.

Il est dangereux de laisser la machine non gardée en lieux publics. Veuillez donc placer des barrières autour de la zone de travail, de manière à éloigner les personnes non autorisées.

Toute réparation de la machine doit être effectuée par un atelier agréé.

Avant le branchement/débranchement d'un composant électrique, assurez-vous de bien connaître l'installation électrique. Un branchement erroné peut causer des lésions et des dommages.

L'installation électrique de l'utilisateur doit être réalisée selon les normes CEI 64/8 et la loi 46/90 ; c'est-à-dire avec des dispositifs de protection automatiques coordonnés avec l'installation de mise à la terre. Réaliser l'éclairage de la zone

de travail et de la machine de manière à éviter les zones d'ombre, les éblouissements fastidieux et les effets stroboscopiques dangereux. Le constructeur décline toute responsabilité au cas où la machine ne serait pas correctement reliée à l'installation équipotentielle de terre et ne seraient pas montés en amont de la machine les dispositifs de protection coordonnés de manière à garantir l'interruption automatique selon ce qui est prévu par les normes susdites.

Les matériaux de rebut produits pendant l'usinage doivent être ramassés et envoyés aux sociétés spécialisées dans leur collecte et l'élimination, selon la réglementation en vigueur.

Les matériaux à usiner avec leurs dimensions mini et maxi sont ceux indiqués dans le tableau 4.2.

Bien que l'utilisateur suive strictement le mode d'emploi, durant l'usage de la machine persistent des risques résiduels: écrasement des mains entre la barre d'appui et les rouleaux; risque de chute de parties sur les jambes.

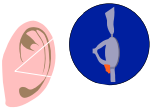
Les machines ne doit être utilisée que par des adultes qualifiés et en bon état de santé.



ATTENTION!!!!!!

TOUT USAGE DE LA MACHINE AU DEHORS DE CE QUI EST PREVU ET DECLARE PAR LE CONSTRUCTEUR DANS CE MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, EST JUGE IMPROPRE. LA SOCIETE SILLA DECLINE DONC TOUTE RESPONSABILITE AU CAS OU L'OPERATEUR NE RESPECTERAIT PAS CE QUI EST REQUIS ET UTILISERAIT LA MACHINE POUR DES USAGES NON INDIQUES, NON APPROPRIES.

4.4 Bruit



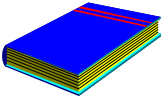
le niveau d'émission sonore de la coudeuse combinée mesuré à proximité de l'oreille de l'opérateur ne dépasse pas le valeur maxi de 63 Pa selon la norme UNI 11200

Pour ne pas augmenter avec le temps le niveau du bruit, il faut respecter scrupuleusement les règles suivantes:

- Nettoyer, lubrifier et graisser, avec la fréquence conseillée, les organes de la machine;
- Contrôler que les parties de la machine ne sont pas obstruées ou endommagées.

Vu le niveau de bruit, l'utilisation des dispositifs de protection personnelle suivants **n'est pas obligatoire**, cependant ils sont conseillés: casques, protections acoustiques et/ou similaires pour protéger l'ouïe.

Parmi les facteurs influençant le niveau de l'exposition réelle du travailleur il y a aussi la durée de l'exposition. Les caractéristiques du milieu, d'autres sources d'émission par ex. le nombre de machines et d'autres usinages adjacents. Même les niveaux d'exposition permis peuvent varier dans les différents pays. Cependant, ces informations permettent à l'utilisateur de la machine de bien évaluer les dangers et les risques.



4.5 Conformité avec les réglementations de sécurité

La Coudeuse combinée est conçue et construite en appliquant les normes et directives suivantes :

« Directive machines » 2006/42/CE publiée sur le Journal Officiel Union Européenne le 9.6.2006.

« Directive compatibilité électromagnétique » 2004/10/CE publiée sur le Journal Officiel Union Européenne le 31.12.2004.

- EN ISO 12100-1 (2003) Sécurité de la machinerie, concepts fondamentaux, principes généraux de conception. Partie 1 : Terminologie de base, méthodologie.
- EN ISO 12100-2 (2003) Sécurité de la machinerie, concepts fondamentaux, principes généraux de conception, Partie 2 : principes techniques.
- EN ISO 14121-1 (2007) Sécurité de la machinerie, évaluation du risque – Partie 1 : principes
- EN ISO 13857 (2008) Sécurité de la machinerie - distances de sécurité pour empêcher les opérateurs d'atteindre les zones dangereuses avec les bras et les jambes.
- EN ISO 13850 (2008) Sécurité de la machinerie – arrêt d'urgence – principes de conception
- EN ISO 13849-1 (2008) de conception – Parties des systèmes de contrôle liées à la sécurité – Partie 1 : principes généraux de conception.
- EN ISO 13849-2 (2008) Sécurité de la machinerie – Parties des systèmes de contrôle liées à la sécurité – Partie 2: validation

5. INSTALLATION / NOUVEAU CHANTIER

5.1 Transport

La coudeuse combinée est livrée au Client assemblée et éprouvée. La machine emballée et protégée avec un matériel approprié est assemblée sur une palette et fixée à celle-ci au moyen de deux tirants. L'emballage doit être fixé au plan d'appui du moyen de transport avec des instruments de rétention appropriés, tels que courroies, cordes, etc. Effectuer déchargement à l'aide de moyens appropriés, tels que chariots élévateurs, en insérant les fourches dans les espaces appropriés de la palette. Après positionner la machine montée sur ses roues sur un sol nivelée et stable, en mesure de supporter le poids. Pour déplacer la machine sur un autre chantier, il faudra que celle-ci soit emballée et protégée d'une manière adéquate, positionnée sur une palette et fixée à l'aide de deux tirants. Fixer l'emballage aux plan d'appui du moyen de transport avec des instruments de rétention appropriés, tel que courroies, cords, etc.

Le poids des machines est indiqué sur la plaque CE et au chap. 4.2 de ce manuel; étant donnée que le poids est considérable, prêter beaucoup d'attention lors du chargement/déchargement.

S'assurer que le moyen sur lequel on transporte la machine a les dimensions et la portée demandés.



Faire beaucoup d'attention durant les opérations de chargement/déchargement et de transport, de manière à éviter tout dommage et danger aux personnes et à la machine. S'assurer que les dispositifs de soulèvement sont dimensionnés selon le poids à soulever.

La coudeuse combinée est fournie avec les outils pour les besoins les plus urgents, placés dans une boîte à outils à l'intérieur du compartiment moteur de la machine, suivants:

- 4 Clés Allen pour les mesures 3,5,6,14
- 1 Clé six-pans plate 19-22
- 1 Prise électrique triphasée 16 A
- 1 Actionnement à pédale de la coudeuse



Ne jamais soulever la machine manuellement, même si vous êtes en beaucoup de personnes : c'est trop dangereux.

Suivre les instructions de sécurité en référence au chapitre CONSIGNES DE SECURITE

5.2 Emplacement et mise à la terre

Placer la machine sur un sol stable et nivelé.



Vérifier la planéité du sol avant l'installation à l'aide d'un niveau à bulle dans le sens longitudinal et transversal. Durant l'usage sur le chantier la machine doit être protégée avec un platelage solide au-dessus contre la chute de charges par le haut (voir aussi art.114 DLgs 81/08). Prévoir à proximité de la machine une fiche 3 P+T de 16A pour la connexion à l'installation électrique. Brancher la machine à l'installation de mise à la terre générale du chantier au moyen du câble d'alimentation ayant une résistance au dessous de 883 Ohm, au cas où cette valeur serait dépassée, brancher la coudeuse à un piquet de terre supplémentaire en le reliant à la vis de mise à la terre appropriée (piquet de terre voir figure 2). Garantir une zone de respect autour de la machine d'au moins 2000 mm. Pendant le travail la machine produit des poussières et des rebuts, lesquels doivent être ramassés et éliminés.

Prévoir à proximité de la machine: Connexion à l'alimentation électrique;

Zones pour le soulèvement et la manutention des produits à usiner;

Au cas où la machine serait branchée à un groupe générateur, au moyen de séparation électrique (groupe générateur NON relié à la terre), il faut suivre les conditions suivantes données par la norme CEI 64-8 :

- la machine ne doit pas être branchée à une installation de mise à la terre ;
- l'extension du circuit doit être au-dessous de 250 m ;
- réaliser une liaison équipotentielle entre la masse de la machine et les masses d'autres équipements alimentés par le même groupe générateur ;
- il faut que le câbles d'alimentation aient un bon isolement et leur longueur puisse être inspectée.

Veillez toutefois suivre la norme CEI 64-8 pour les détails concernant la séparation électrique.

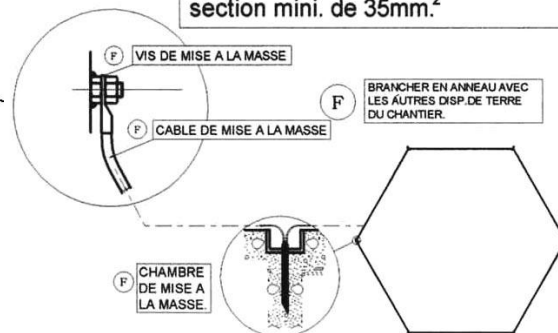
- Zones pour prélever et décharger les résidus d'usinage.



F SECURITE ELECTRIQUE

F

Lors de l'installation sur le chantier, relier la structure métallique de la machine à une installation de la mise à la masse au moyen de vis spéciale et tresse de mise à la masse avec section mini. de 35mm.²



La machine ne doit pas être placée dans des pièces en présence de gaz et de matériaux explosifs et/ou très inflammables.



Suivre les instructions de sécurité en référence au chapitre CONSIGNES DE SECURITE.

Il est interdit au personnel non autorisé d'utiliser la machine.



5.3 Zones de respect et encombrements

L'espace utile de travail nécessaire à la bonne utilisation et à l'entretien correct est de minimum 2 mètres, c'est-à-dire la zone de respect autour de la machine, à l'intérieur de laquelle l'opérateur doit prêter beaucoup d'attention et éviter tout obstacle au travail.



A l'intérieur de la zone de respect il faut prêter beaucoup d'attention aux personnes et aux choses, en évitant tout obstacle au passage. Les débris de travail peuvent rendre la place du conducteur glissant. Utiliser les dispositifs de protection personnelle (chaussures de sécurité) et nettoyer périodiquement le sol.

Attention: l'utilisation d'additifs, de shampoings ou de produits pour le nettoyage de la machine, peut nuire à la santé de la personne. Lire attentivement les avertissements du produit utilisé. Ces produits peuvent aussi modifier la qualité de la couche de peinture de la coudeuse et endommager les parties électriques.



5.4 Opérations préliminaires avant l'utilisation

Utiliser les gants de protection pendant la préparation et la mise en service.

Avant la mise en service de la coudeuse combinée, en particulier s'il s'agit de la première mise en marche ou quand la machine est installée sur un différent lieu de travail, il faut effectuer les contrôles suivants et respecter les avertissements techniques et les conseils pour les différentes connexions.



5.5 La sûreté en premier lieu

Toutes les machines peuvent être dangereuses. Quand la coudeuse est utilisée et maintenue d'une façon correcte, elle est une machine très sûre. Au contraire, s'elle est utilisée d'une façon incorrecte, elle pourrait résulter dangereuse. Dans ce manuel et sur la machine il y a des avertissements indiquant tous les dangers possibles et tout ce qu'il faut faire pour les éviter. Pour tout genre de doute, demandez des explications à votre revendeur ou à votre chef. Ne travaillez pas avec la machine jusqu'à ce que vous ne soyez pas en mesure de la contrôler. Vous pourriez vous blesser si vous effectuez des opérations que vous ne connaissez pas. Effectuez des tests à vide préalables dans des zones libres, loin d'autres personnes et sur un sol nivelé, avant de commencer avec le travail.

Suivre les instructions de sécurité en référence au chapitre 4.3 CONSIGNES DE SECURITE



5.6 Mise en service

La machine est livrée avec une tension de 400 Volt (3P+T).

Avant de mettre en service la machine, veuillez respecter les avertissements suivants:

- les caractéristiques de l'installation électrique d'alimentations doivent correspondre aux indications du para.5.8.1.

- il faut garantir la mise à la terre de la machine au moyen de conducteur de protection ayant la même section de câbles d'alimentation ;

-La tension de la ligne d'alimentation doit correspondre à la tension du moteur

-Effectuer la mise à la terre selon les normes I.S.P.E.L.S.

-Le changement de la tension à 220 V doit être effectué de la manière suivante:

Débrancher la machine de la prise d'alimentation et faire effectuer les modifications par le personnel qualifié :

a) Changer le bornier du moteur de "étoile" à "triangle".

b) Positionner le branchement électrique du transformateur à l'entrée de 400 V à 230 V.

- Vérifier la zone de respect et les zones de travail; - S'assurer que les protections sont bien fixées;

- Vérifier que les indications et les avertissements sont présents sur la machine et bien visibles.

- Effectuer un test général de toutes les commandes mécaniques et électriques de la machine à vide pour en vérifier le bon fonctionnement, leur efficacité et fonctionnalité.

5.7 Raccordement de l'installation électrique

L'installation électrique de l'utilisateur doit être réalisée selon les normes CEI 64.8, loi italienne 46/90.

La machine est munie de fiche de raccordement.



Connecter la fiche à l'installation utilisateur en considérant l'absorption maximale, et prévoir:

- Installation équipotentielle de terre,

- La somme des résistances du déperditeur et des conducteurs de protection des masses doit être au-dessous de 883 Ohm.

- La fiche de connexion doit être du type 3P + T selon la norme CEI 23-12. Le câble d'alimentation doit être du type H07RN-F ou autorisé par le constructeur pour la pose à l'extérieur dans des milieux mouillés ayant une section conforme au courant à conduire. Le câble doit être protégé d'une manière adéquate contre le passage de moyens et/ou de personnes en utilisant des caniveaux pour le passage de câbles.

- Dispositifs de protection automatiques coordonnés avec l'installation équipotentielle, de manière à garantir l'interruption automatique. Le câble électrique doit être réalisé en conformité avec les normes UNI EN 60309-1-2.

En plus, il faut vérifier la chute de tension selon la formule suivante:

ΔV = Tension Coefficient

$$\frac{\Delta V}{V} = K * L * I < 4 \%$$

L= Longueur I = Ligne de Intensité du courant en ampere

K= Coefficient (1,73 pour les lignes en trois phases) (2 pour les lignes monophasé)

Effectuer le raccordement de la terre à l'aide d'un câble jaune-vert avec auto-extinction avec une section pas au-dessous du câble d'alimentation. Vérifier le raccordement à la terre de toutes les parties métalliques de la machine.

Vérifier la protection contre les foudres et/ou les décharges électriques.

Pour l'installation sur chantier, relier à l'installation de terre du chantier aussi la prise de terre supplémentaire extérieure, placé sur le châssis de la machine, en utilisant un câble de cuivre (section 35 mm²) avec cosse et fixer la cosse à la borne à l'aide d'un écrou (Figure 2).

Réaliser à l'intérieur de la zone de travail un bon éclairage, de manière à éviter les zones d'ombre, les éblouissements fastidieux et les effets stroboscopiques dangereux. La société décline toute responsabilité au cas où l'installation électrique et la masse ne seraient pas reliées correctement.

Le moteur installé sur la machine est protégé avec un dispositif magnétothermique proportionné à la puissance du moteur. Les moteurs sont munis de dispositifs en mesure d'éviter tout démarrage accidentel après une chute de l'alimentation électrique. En cas de déclenchement des protections thermiques, effectuer le rétablissement : débrancher la machine de la prise d'alimentation, ouvrir avec le tournevis approprié la porte et appuyer sur le bouton-poussoir de rétablissement sur l'interrupteur magnéto-thermique.

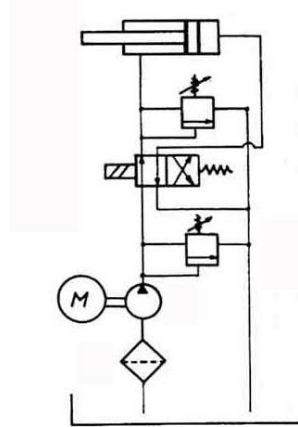
Tous les organes et les appareils électriques sont protégés en fonction du lieu d'utilisation (protection contre les poussières et les liquides minimum IP 54).

Le panneau de commande est placé d'une manière bien visible pour l'opérateur durant le travail. Le bouton-poussoir ARRET permet d'arrêter rapidement la machine.

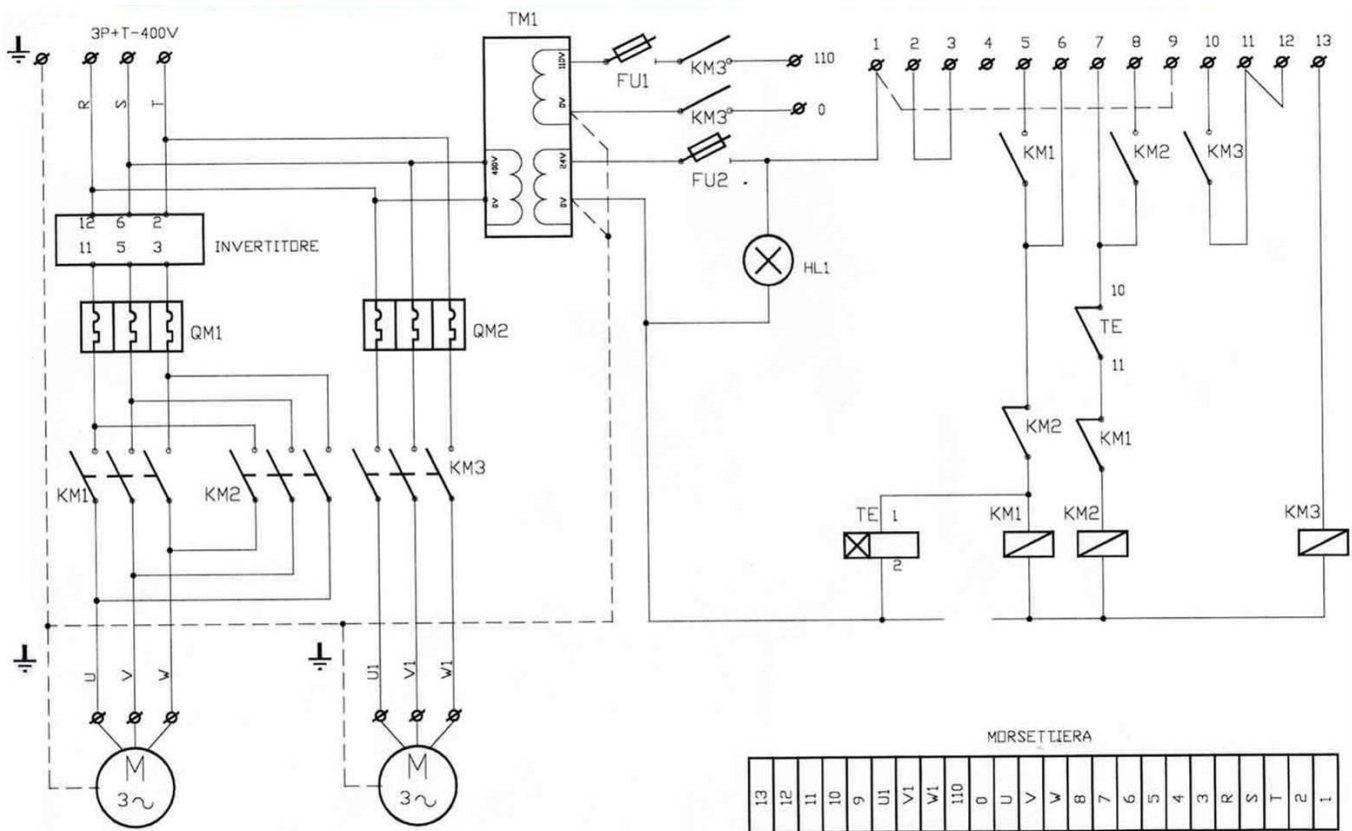
Suivre les instructions de sécurité en référence au chapitre CONSIGNES DE SECURITE.

5.8 Schèmas

5.8.1 Schème oléo-hydraulique



5.8.2 Schème électrique :



CARACTERISTIQUES GENERALES COUDEUSE	CARACTERISTIQUES GENERALES CISAILLE
PUISSANCE DE SERVICE KW 4,0-5,5	PUISSANCE DE SERVICE KW 3
COURANT DE SERVICE A 6-8	COURANT DE SERVICE A 4
TENSION DE SERBVICE V400	TENSION DE SERBVICE V400
TENSIONE AUXILIAIRE V24	TENSIONE AUXILIAIRE V24
VALEUR DE COURANT DE COURT- CIRCUIT MAX. = 30 KA	VALEUR DE COURANT DE COURT- CIRCUIT MAX. = 30 KA
DEGRE DE PROTECTION IP 54	DEGRE DE PROTECTION IP 54



5.9 Formation Avant la première mise en service de la machine, lire attentivement ce manuel d'instructions et apprendre les procédés pour travailler en sécurité.

6. REGLAGES

6.1 Règlage de la machine La machine n'a pas besoin de réglages lors du premier emploi sur le chantier. Vérifier seulement les points indiqués au paragraphe: 5.4 Opérations préliminaires avant l'utilisation.



Ne jamais effectuer les réglages avec la machine en mouvement/travail. Ne jamais modifier ou by-passer les dispositifs de sécurité actifs, placés sur la coudeuse combinée. Suivre les instructions de sécurité en référence au chapitre CONSIGNES DE SECURITE.

Tout réglage et/ou toute modification des paramètres de sécurité/utilisation programmés sur la machine, non autorisé par le personnel technique Silla ou pas mentionné dans ce manuel d'instructions, peut créer des inconvénients qualitatifs au produit et des risques considérables pour l'opérateur. La société Silla décline toute responsabilité pour ce qui concerne la fiabilité, les performances et la sécurité de la machine, en cas d'éventuelles variations/altérations de la machine et des paramètres de travail/sécurité relatifs.

7. MODE D'EMPLOI UTILIZO

7.1 Instruments de contrôle

Les boutons Pliage, Recul et Arrêt "C" sont placés sur le châssis de la machine, côté opérateur.

Le tableau électrique est muni d'un inverseur de courant à 3 positions (1-0-2) "I" correspondant au sens de rotation désiré.

Aux positions 1 et 2 de l'inverseur de courant, correspond un témoin lumineux "B" qui signale la présence de la tension.

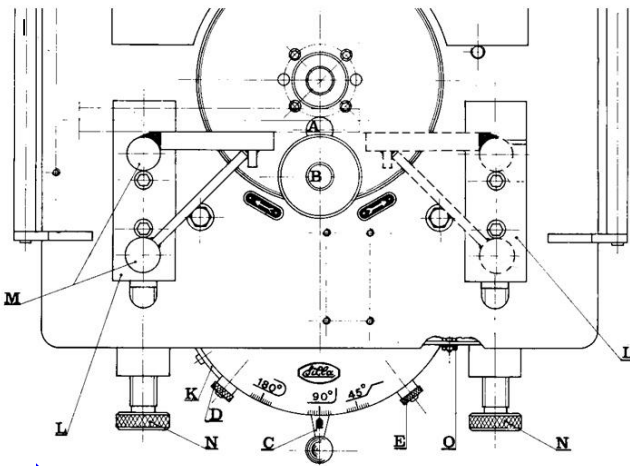
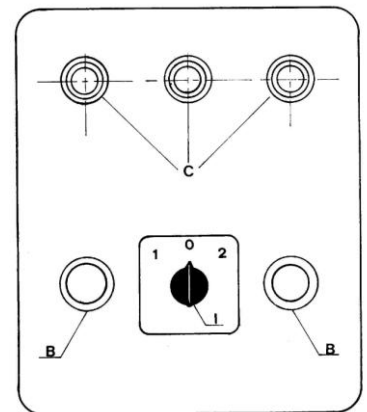
Le pliage peut être effectué aussi à l'aide de la **commande par pédale**. La coudeuse est équipée avec **deux vitesses** de rotation du disque réalisables en passant les courroies trapézoïdales d'une poulie à l'autre, qui sont logées à l'intérieur du caisson de la machine. La coudeuse est munie d'un secteur gradué continu permettant la programmation en avance des angles de pliage, entre 20 et 200 degrés.

Avec le levier "C" on peut augmenter/diminuer l'angle de pliage, selon le réglage du secteur.

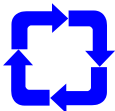
RITORNO
ROCKLAUF
RETURN
RETOUR

ARRESTO
STOP
STOP
ARRET

PIEGATURA
BIEGEN
BENDING
COUDER



Pendant l'utilisation, suivre les instructions de sécurité en référence au chapitre CONSIGNES DE SECURITE



7.2 Fonctionnement et commandes

• **7.2.1 Vitesse du disque tournant** La coudeuse combinée est équipée avec deux vitesses de rotation du disque réalisables en passant les courroies trapézoïdales d'une poulie à l'autre, qui sont accessibles par la porte arrière logées à l'intérieur du caisson de la machine. Pour les données techniques de pliage avec deux vitesses et nombre de barres, voir tableau 4.2. Pour effectuer cette opération il faut d'abord débrancher la machine de l'alimentation électrique. Cette opération est exécutée en soulevant le levier pour tensionner les courroies, en réduisant donc l'entraxe pour le déplacement des courroies sur les poulies. Le déplacement effectué, tensionner de nouveau les courroies à l'aide du levier. Contrôler la tension et au besoin, régler à l'aide du tensionneur.

• **7.2.2 Disposition des bancs** Pour exploiter à plein rendement les performances de la coudeuse, il est conseillé de disposer, sur les deux côtés de la machine, des bancs ayant la même hauteur de la machine. Entre le banc et la machine laisser un espace libre d'environ 60 cm pour le passage de l'opérateur.

• **7.2.3 Commandes par bouton-poussoir** La coudeuse est actionnée à l'aide de l'inverseur "I" placé sur le tableau électrique et de 3 boutons-poussoir "C" placés au-dessus du sélecteur pour la présélection des angles de pliage. Le bouton-poussoir "PLIAGE" (2), sur le côté droit, met en mouvement le disque tournant, selon le sens de rotation programmé à l'avance par l'inverseur.

Le bouton-poussoir "STOP" (3), au centre, est utilisé pour interrompre le pliage commencé, par exemple à cause d'un pliage ou du sens de rotation erronés, etc.

Le bouton-poussoir "RECU" (4), sur le côté gauche, est utilisé pour porter le disque tournant à la position de zéro, après l'arrêt avec le bouton "STOP".

La Cisaille est actionnée à l'aide des commandes suivantes:

Le bouton-poussoir "STOP" (5), placé au-dessus de la tête de coupe, sert pour arrêter immédiatement la fonction de coupe. Une fois ce bouton pressé, le couteau mobile de la tête de coupe s'arrête et recule à la position de départ lors de l'actionnement du bouton (6) démarrage moteur cisaille.

Le bouton-poussoir "COUPE" (6), placé à droit du bouton de stop, est utilisé pour démarrer le moteur de la pompe de l'unité hydraulique, la "PEDALE" (7) pour démarrer la Cisaille.

(8) Prise pédalier commande pliages.

L'interrupteur de protection sécurité coupe (9), empêche le fonctionnement de la cisaille avec la porte ouverte.

(10) Prise pédalier commande coupe.

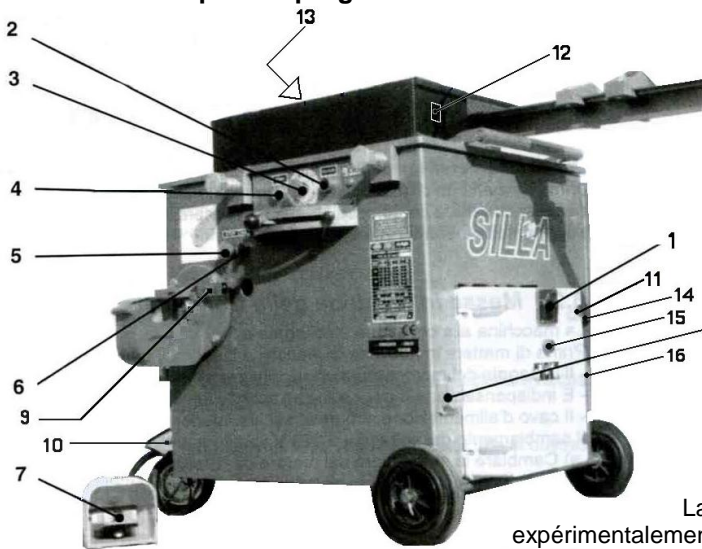
L'interrupteur sécurité protection porte (11), empêche le fonctionnement de la coudeuse avec la porte ouverte.

L'interrupteur sécurité protection pliages (12), empêche le fonctionnement du disque de la coudeuse avec la protection ouverte. (13) Bouton-poussoir arrêt d'urgence. (14) Fiche alimentation 3x16A+T. (15) Témoin présence tension. (16) Boulon pour câble de mise à la masse.

7.2.4 Commande par pédale Pour commander la Cisaille, il faut utiliser la pédale spéciale, qui est reliée à la machine à l'aide d'une prise bipolaire, placée sur un côté de la machine, et qui permet une connexion facile et rapide. La pédale est étanche et fonctionne à basse tension. La même pédale, débranchée de cette prise et branchée sur l'autre prise à proximité de la boîte électrique (8), peut être utilisée à la place du bouton "PLIAGE", qui permet la rotation dans les deux sens selon la position de l'inverseur.

Elle permet le pliage de toute côté de la machine ; très utile pour le pliage des étriers. La machine est livrée avec une seule pédale, donc pour utiliser les deux la cisaille et la coudeuse, la pédale doit être reliée à la cisaille (installation à l'usine). Cependant, sur demande, nous pouvons livrer une pédale supplémentaire, de manière à utiliser les deux fonctions de la machine à distance de la zone de travail

7.2.5 Secteur pour la programmation en avance des angles de pliage (breveté)



La coudeuse est équipée avec un secteur gradué qui permet la programmation en avance de tout angle de pliage entre 20 et 200 degrés.

Au moyen du levier "C" vous pouvez augmenter ou diminuer l'angle de pliage, selon la position sur le secteur.

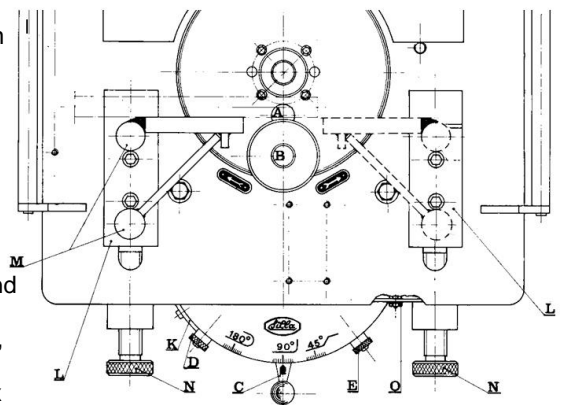
En portant le levier de droite (20°) à gauche, l'angle de pliage va augmenter lentement.

Les angles de pliage les plus utilisés, tels que 45° - 90° - 180°, sont marqués sur le secteur. La position indiquée est une position indicative, l'angle exact et précis dépend du diamètre du fer et du choix des pivots ou des rouleaux de pliage. Etant donnée qu'on utilise principalement deux angles de pliage (180° crochets et 45° façonnage), le secteur est muni de deux butées "E" - "O", déplaçables avec boutons moletés, qui limitent le déplacement alternatif du levier à deux angles de pliage programmés en avance.

La présélection exacte de l'angle de pliage est effectuée expérimentalement avec une barre en fer à plier, en portant le levier sur le secteur graduellement à proximité des marques du pliage désiré, jusqu'à atteindre l'angle exact.

Successivement bloquer la butée en l'approchant du levier à l'aide du bouton moleté avec la clé six-pans en dotation. Une fois que les deux butées sont bloquées à la position des deux angles de pliage désirés, simplement en déplaçant le levier, on peut alterner rapidement et avec la plus grande précision les deux angles de pliage. Le blocage des angles est valable aussi bien pour la rotation droite que gauche.

Fig.1



7.2.6 Emploi des pivots et des rouleaux pour le pliage

Le disque tournant est muni de 3 trous pour les pivots. Dans le trou central il faut insérer un pivot marqué "C". Le choix des pivots et des rouleaux dépend du diamètre du fer à plier. Les pivots ou les rouleaux d'entraînement doivent être insérés dans les trous "A" ou "B". Entre le fer à plier et le pivot/rouleaux, laisser un jeu d'environ 5 mm, sinon le fer peut se bloquer entre les pivots/rouleaux, alors que le disque recule à la position de repos. Sur les deux côtés du disque tournant il y a un chariot "L" avec des trous pour l'introduction du guide-fer. Le bouton moleté "N" permet le réglage continu. Le guide-fer "M" doit être réglé de façon que le fer à plier soit toujours parallèle au banc de la coudeuse.

Si vous désirez des angles de pliage toujours pareils, aussi bien à droite qu'à gauche, vous devez régler les chariots d'une manière uniforme. Après le réglage exact, les deux chariots doivent être bloqués à l'aide de deux vis six-pans. Les guides-fer sont calculés pour le diamètre maxi de chaque type de coudeuse ; donc ils

peuvent être utilisés conformément. Sur demande, nous pouvons livrer des rouleaux de contraste avec des pivots spéciaux marqués "PC" à introduire sur les chariots.

• 7.3 Mode d'emploi de la machine

7.3.1 Position de l'opérateur

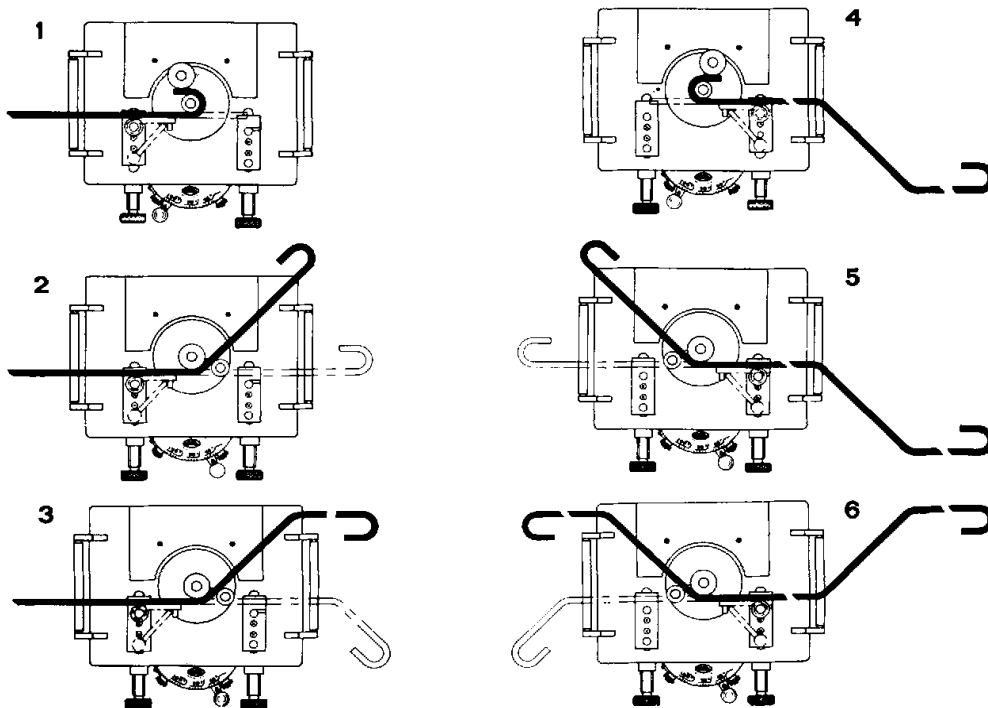
La machine a été conçue de manière à faire travailler l'opérateur en face du tableau de commande, démarrage, arrêt et arrêt d'urgence. L'utilisation de la machine du côté opposé à celui des instruments de contrôle et commande n'est pas conseillé, exception faite pour l'exécution d'étriers.

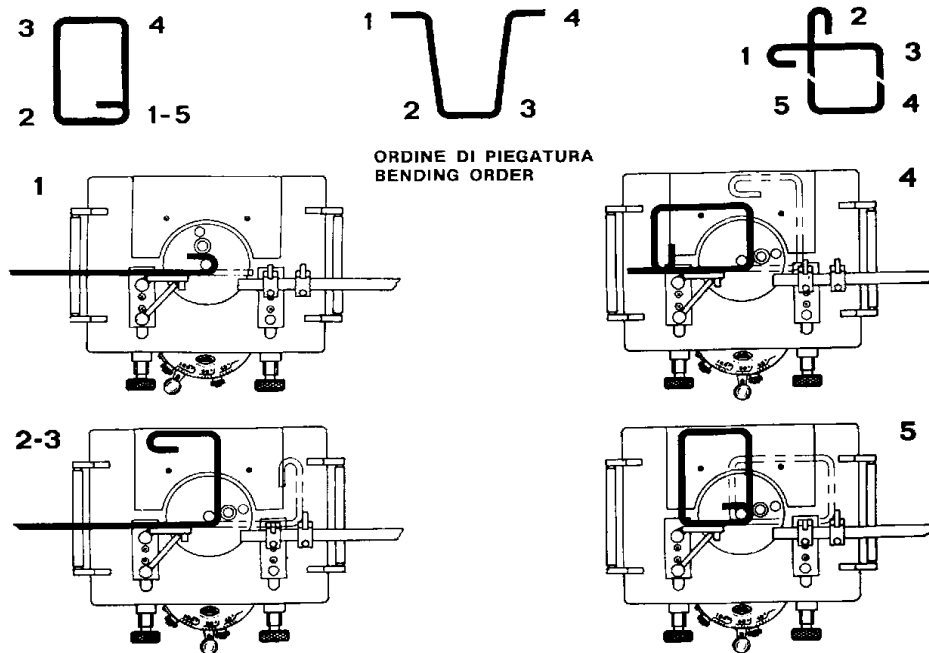
7.3.2. Exécutions de pliages d'étriers et de spirales polygonales

Le pliage d'étriers et de spirales polygonales se fait à l'aide de l'équipement spécial avec une règle muni de deux butées réglables et renversables. La règle doit être introduite dans le chariot droit. Le guide-fer doit être introduit dans le chariot gauche et réglé de façon que le fer à plier reste parallèle au banc. Dans le trou central du disque tournant, il faut introduire un pivot relatif au diamètre du fer à plier. Dans l'un des deux trous "A" ou "B" il faut introduire un pivot avec un rouleau d'entraînement. Important : laisser un jeu d'environ 5 mm entre le frein et le rouleau. Il est possible de plier simultanément un certain nombre de barres selon le diamètre. Au cas où la barre/les barres resteraient coincées entre le rouleau et le pivot de pliage, veuillez agir comme suit :

1. Inverser la direction de marche au moyen de l'inverseur du sens de marche placé sur le tableau électrique.
2. Presser le bouton-poussoir de marche et tout de suite après le poussoir d'arrêt (cette opération est nécessaire pour faire effectuer un petit déplacement dans le sens opposé à celui de travail).
3. Enlever la ou les barres coincées.
4. Rétablir les conditions de travail initiales. En appuyant sur le poussoir de marche, la machine retournera dans la condition initiale de travail.

ESECUZIONE
EXECUTION



Exécution d'étriers et de spirales polygonales

7.3.3 Sens de rotation

Positionner le petit levier de l'inverseur de courant "1" (fig.3) à la position correspondant au sens de rotation désiré; le témoin lumineux relatif s'allumera en signalant que le disque tournant est prêt à tourner dans le sens désiré.

Pour le pliage dans le sens des aiguilles d'une montre, positionner le levier de l'inverseur à la position "1"; le témoin lumineux "B" (fig.3) s'allume. Après appuyer sur le bouton-poussoir pliage "C" (fig.3); le pliage peut être effectué aussi à l'aide de la commande par pédale. Au cas où le disque tournant tournerait dans le sens contraire, inverser deux fils de la pris de courant. La même opération doit être effectuée au cas où, bien que l'inverseur de courant soit allumé, la cisaille ne partirait pas. .

Le branchement électrique et toute opération électrique, doivent être effectués par le personnel spécialisé (électriciens).



Eteindre toujours la coudeuse quand elle n'est pas utilisée.

Pour éviter tout accident, il faut toujours réfléchir avant d'agir.

7.3.4. Procédure à suivre en cas d'accident

En cas de danger ou accident, presser immédiatement le bouton-poussoir arrêt d'urgence, de manière à arrêter toute de suite la machine.

Pour éviter tout accident, il faut toujours opérer avec prudence, maintenir une concentration constante, réfléchir avant d'agir sur les possible conséquences.

Pour couper les barres il faut les introduire toujours du côté indiqué (gauche). La longueur de la barre ou tronçon ne doit jamais être moins que 200 mm.



Ne pas introduire la barre de ce coté.

- 7.3.5 Pendant l'emploi Utiliser les dispositifs de protection personnelle indiqués.**

Ne jamais introduire les mains, les bras ou d'autres parties du corps à proximité de la zone de travail et des organes en mouvement. Utiliser un dispositif adéquat pour enlever les débris produits durant le travail et toujours avec la machine arrêtée : **ne jamais utiliser les mains !**

En cas de dérangements, ou d'inspections, ne jamais opérer avec la machine en mouvement. Arrêter et débrancher immédiatement la machine de l'installation électrique.

Pendant le fonctionnement de la machine, de ses éléments ou de ses accessoires, il est interdit d'enlever toute protection, comme par exemple les interrupteurs de fin de cours, les carters, les barrières ou tout autre élément de protection et de sécurité. Ne pas altérer les interrupteurs ou d'autres dispositifs de sécurité et/ou de contrôle du circuit de fonctionnement, car une telle opération pourrait causer des blessures aux personnes et des dommages aux organes mécaniques. Faire attention aux organes de travail et à ceux en mouvement.

Il est interdit de monter ou de se positionner sur la machine et/ou à son intérieur, même si la machine est éteinte.

En cas d'anomalies, arrêter la machine à l'aide du bouton-poussoir arrêt d'urgence et sectionner les installations d'alimentation jusqu'à l'élimination des anomalies.

L'opérateur est la seule personne autorisée à manœuvrer la machine et donc le seul responsable.

7.3.6 Signalisations/Avertissements

19

8. ENTRETIEN



Les travaux de maintenance à exécuter sont limités à ceux précisés dans le manuel d'instructions. Les solutions techniques, les composants utilisés et les vernis de protection sont tels à réduire les interventions d'entretien. Cependant, il est conseillé d'effectuer un ensemble d'opérations (entretien courant et extraordinaire) ayant le but de garantir la sécurité, la fiabilité et l'efficacité de la machine pendant toute sa vie.

Pendant l'entretien



- **Avant tout entretien, il faut isoler la machine en débranchant le câble d'alimentation.**

Au cas d'anomalies mécaniques ou électriques, contacter le personnel autorisé. Si la machine est hors service à cause de pannes, entretien ou réparation, signaler l'état au moyen d'un écriteau de manière à éviter tout risque de démarrage accidentel.

- Utiliser toujours les dispositifs de protection personnelle (gants en cuir du type homologué, chaussure de protection, masque de protection et lunettes de protection) pendant la réparation et le remplacement des éléments de la machine.
- Les travaux sur l'installation électrique doivent être effectués par le personnel spécialisé et autorisé.
- Ne jamais introduire les mains, les bras ou d'autres parties du corps à proximité de la zone de mouvements et de transmission. Utiliser un dispositif approprié (brosse, etc.) pour enlever d'éventuels débris: **ne jamais utiliser les mains!**
- L'entretien régulier des organes mécaniques et électriques prolonge la vie de la machine, en garantissant les meilleures performances en toute sécurité. Vérifier régulièrement, en fonction des normes en force, l'efficacité de la mise à la terre.
- Avant le démarrage, s'assurer qu'aucun outil ou corps étranger ont été oublié à l'intérieur ou appuyé sur la machine.

8.1 Tableau des lubrifiants

HUILE MINERALE			
	23°E a 50°C - 320 cSt a 40°C	32°E a 50°C - 460cSt a 40°C	
REDUCTEURS A VIS SANS FIN	MELLANA OIL 320	MELLANA OIL 460	IP
	SPARTAN EP 320	SPARTAN EP 460	ESSO
	BLASIA 320	BLASIA 460	AGIP
	MOBILGEAR 632	MOBILGEAR 634	MOBIL
	OMALA 320	OMALA 460	SHELL
	ENERGOL GR-XP 320	ENERGOL GR-XP 460	BP
GRAISSE SYNTHETIQUE			
REDUCT. A ENGR. ET RED. A VIS S. F.	TELESIA COMPOUND B		IP
	STRUCTOVIS P LIQUID		KLUBER
	TIVELA COMPOUND A		SHELL
HUILE SYNTHETIQUE			
REDUCT. A ENGR. ET RED. A VIS S. F.	TIVELA OIL WB		SHELL
	SYNTHESO D 220 EP		KLUBER
	BLASIA S 220		AGIP

GRAISSE						
	GRAISSE	GRAISSE	GRAISSE	GRAISSE	1ER LUBR.	LUB. SUC.
DIFF. GRAISS. ET ENGREN.	ESSO	BEACON EP2	265/295	182	100	300

8.2 Entretien courant

Entretien à effectuer tous les jours à la fin du travail.

Entretien à effectuer toutes les semaines à la fin du travail.

A) NETTOYAGE ET ENTRETIEN A EFFECTUER TOUS LES JOURS

Après avoir arrêté la coudeuse et avoir coupé l'alimentation électrique, enlever les résidus de matériau de:

- Disque tournant - Goujons et ogives de guidage - Banc de travail - Tête de coupe de la cisaille.



Attention!! Ne pas laver avec des jets d'eau à haute pression.

B) NETTOYAGE ET ENTRETIEN A EFFECTUER TOUTES LES SEMAINES

A la fin de la semaine de travail, nettoyer la coudeuse comme indiqué ci-dessus et effectuer les opérations suivantes:

- Vérifier le serrage des vis de fixation des organes principaux.
- Contrôler le niveau du lubrifiant à l'intérieur de la boîte du réducteur à l'aide du bouchon transparent placé sur la carcasse de la boîte. L'huile doit être visible par ce bouchon avec la machine arrêtée d'au moins 10 minutes, remplir avec de l'huile (voir tableau des lubrifiants), au besoin.
- Graisser à l'aide du graisseur, placé à droite du secteur gradué pour la programmation en avance de l'angle de pliage, le coulisseau n.16 tab.3.
- Lubrifier le réducteur (substitution de l'huile) selon la fréquence indiquée.
- Contrôler la parfaite mise en tension et l'intégrité de toutes les courroies trapézoïdales de la coudeuse.
- Lubrifier les parties non protégées par la peinture.
- Régler ou remplacer les parties au besoin.
- Contrôler le niveau de l'huile dans le réservoir de l'unité hydraulique.



L'huile est un déchet spécial à éliminer selon la loi en vigueur.

IMPORTANT :

Les inspections quotidiennes et hebdomadaires sont très importantes pour prévenir tout genre d'anomalies. En cas de composants usés ou endommagés, nous vous conseillons de commander les pièces de rechange de secours, avant la rupture définitive du composant

8.3 Entretien extraordinaire

- Vérifier la sécurité de l'installation électrique: l'isolement des câbles, le fonctionnement du dispositif de protection différentiel, la continuité du conducteur de protection, la fonction du fin de course de sécurité sur les protections.
- Vérifier les verrouillages des différents composants mécaniques.
- Respecter les intervalles pour la substitution des lubrifiants, indiqués au tableau de lubrification.
 - note* -Les courroies trapézoïdales n'ont pas une cadence de substitution. Il faut les remplacer immédiatement en cas de mauvais fonctionnement.
 - Les coussinets, les moteurs électriques et tous les autres matériaux de commerce n'ont pas une cadence de substitution. Il faut les remplacer immédiatement en cas de mauvais fonctionnement.
 - Pour ce qui concerne le moteur électrique auto-freineur principal, suivre les instructions du constructeur en annexe à ce manuel.

8.4 Couples de serrage de la boulonnerie sur la coudeuse combinée.

Le serrage est effectué à l'aide de clés dynamométriques, en suivant les couples de serrage indiquées dans les pages suivantes. Contrôler le serrage des différentes parties au moyen des tableaux suivants:

PAS GROS			PAS FIN		
Diamètre vis x pas	Couple de serrage Kgm de l'écrou	Couple de serrage Kgm de la vis	Diamètre vis x pas	Couple de serrage Kgm de l'écrou	Couple de serrage Kgm de la vis
6 x 1	1,1	1,2	8 x 1	2,7	1,2
8 x 1,25	2,6	2,8	10 x 1,25	5,5	2,8
10 x 1,5	5,1	5,6	12 x 1,25	9,7	5,6
12 x 1,75	8,9	9,7	14 x 1,50	15,3	9,7
14 x 2	14,1	15,5	16 x 1,50	23	15,5
16 x 2	21,5	23,6	18 x 1,50	33	23,6
18 x 2,5	29,5	32	20 x 1,50	46	32
20 x 2,5	42	46	22 x 1,50	62	46
22 x 2,5	57	62,5	24 x 2	79	62,5
24 x 3	72,5	79,5	27 x 2	115	79,5
27 x 3	107	117	30 x 2	160	117
30 x 3,5	145	159			

8.5 Inconvénients, causes probables, remèdes

INCONVENIENT	CAUSES PROBABLES	REMEDES
La machine ne démarre pas	Manque d'alimentation électrique, ou alimentation électrique insuffisante. La prise et la fiche électrique ne sont pas branchées correctement. Le câble d'alimentation de la fiche au tableau est débranché. Un fil électrique à l'intérieur du tableau s'est débranché. Un fil électrique à l'intérieur du bornier du moteur s'est débranché. L'interrupteur est défectueux. Le dispositif de protection thermique est intervenu. Un fusible fondu à l'intérieur du tableau électrique.	Vérifier l'alimentation électrique et la tension relative. Rétablir le correct branchement. Changer le câble d'alimentation. Rebrancher. Rebrancher. Changer l'interrupteur. Attendre quelques minutes puis essayer à nouveau. Changer le fusible.



Pour d'autres problèmes non indiqués ci-dessus, veuillez contacter le personnel de l'Assistance Technique de la société SILLA.

ATTENTION!!!! LA SOCIETE SILLA DECLINE TOUTE RESPONSABILITE AU CAS OU LA MACHINE NE SERAIT PAS ENTRETENUE SELON LES INSTRUCTIONS INDIQUEES DANS CE MANUEL ET AU CAS OU L'ON N'UTILISERAIT PAS DES PIECES DE RECHANGE ET DES ACCESSOIRES D'ORIGINE.

8.6 Pièces de rechange

Pour la demande des différents composants (pièces de rechange), contacter la société fournisseur et/ou constructrice de la machine, en indiquant le modèle de la machine, le n. matricule, le type de la machine, la description de la pièce demandée, la quantité et les caractéristiques principales.

9. MISE HORS SERVICE PUESTA FUERA DE SERVICIO

Avant un entreposage prolongé (p. ex. vacances), effectuer les opérations suivantes:

- 1- Nettoyer soigneusement toute la machine (éliminer poussière, saleté, incrustations).
- 2- Huiler tous les organes soumis à grippage et les composants mécaniques soumis à oxydation.
- 3- Positionner la machine dans un lieu sec et bien aéré.
- 4- Enlever d'éventuelles rallonges électriques de manière à éviter toute utilisation par les personnes non autorisées.

9.1 Démontage / /démantèlement

La coudeuse peut être simplement démantelée et mise à la ferraille.

Cependant, veuillez enlever l'huile du réducteur, les parties en caoutchouc (câbles, carters, etc.) et les faire éliminer par les sociétés spécialisées et autorisées selon les lois en vigueur.

9.2 Démolition

Les matériaux composant la machine sont les suivants:

- Acier peint, aluminium et d'autres composants métalliques.
- Matériaux plastiques.
- Matériaux oléo-hydrauliques
- Câbles électriques, composants électriques, moteur électrique.
- Huile



Les matériaux susdits doivent être éliminés par les sociétés spécialisées selon les lois en vigueur.

DECLARATION DE CONFORMITE

SILLA Machine Edili e Stradali Srl

Via S.Gimignano , 96 - 53036 – POGGIBONSI (SI) – ITALIE

en la personne de Mr Neri Angiolo en qualité de Représentant Légal
 déclare
 sous sa seule responsabilité que la machine :

DENOMINATION GENERIQUE	COUDEUSE COMBINEE
FONCTION	PLIAGE ET COUP DE FERS POUR ARMATURES DE BETON
MODELE	PTC
TYPE	
NUMERO DE SERIE	
DENOMINATION COMMERCIALE	...

est conforme à toutes les dispositions pertinentes des directives du Parlement européen et du Conseil :

- “Machines 2006/42/CE publiée sur le J.O.U.E. le 9.6.2006.
- “Compatibilité électromagnétique” 2004/108/CE publiée sur le J.O.U.E. le 31.12.2004

De plus on déclare que la machine a été conçue et réalisée selon les normes harmonisées suivantes :

- EN ISO 12100-1 (2003) Sécurité de la machinerie - concepts fondamentaux - principes généraux de conception. – Partie 1 : terminologie de base, méthodologie
- EN ISO 12100-2 (2003) Sécurité de la machinerie - concepts fondamentaux - principes généraux de conception. Partie 2 : principes techniques
- EN ISO 14121-1 (2007) Sécurité de la machinerie – évaluation du risque -Partie 1: principes
- EN 60204-1 (2006) Sécurité de la machinerie – équipement électrique des machines– Part 1: règles générales
- EN ISO 13857 (2008) Sécurité de la machinerie - distances de sécurité pour empêcher les opérateurs d’atteindre les zones dangereuses avec les bras et les jambes
- EN ISO 13850 (2008) Sécurité de la machinerie – arrêt d’urgence – principes de conception.
- EN ISO 13849-1 (2008) Sécurité de la machinerie - Parties des systèmes de contrôle liées à la sécurité - Partie 1 : principes généraux de conception
- EN ISO 13849-2 (2008) Sécurité de la machinerie – Parties des systèmes de contrôle liées à la sécurité - Partie 2 : validation

La personne morale autorisée à constituer le dossier technique et qui détient la documentation technique est

SILLA Machine Edili e Stradali Srl
 Via S.Gimignano , 96 - 53036 – POGGIBONSI (SI) – ITALIE

Poggibonsi, date

Signature

.....
 (Nom complet de la personne ayant la faculté de signer)

11. FORMULAIRE DEMANDE EN GARANTIE

Machine type	Matr. N.
--------------	----------

AVERTISSEMENT IMPORTANT

Ce formulaire doit être rempli et timbré par le Revendeur lors de l'achat de la machine. Le Revendeur ou le même acheteur doit l'envoyer par Lettre Recommandée au Service d'Assistance SILLA dans les 3 jours de l'achat, avec une copie du bulletin de livraison ou de la facture.

L'envoi de ce formulaire, avec une copie du document de transport ou copie de la facture, est une condition indispensable pour que la garantie puisse commencer.

La société SILLA se réserve le droit de ne reconnaître aucune garantie en cas de non-envoi.

Date

Timbre et Signature du Revendeur

Messieurs

SILLA *Macchine Edili e Stradali Srl*

Via S.Gimignano , 96 - 53036 – POGGIBONSI (SI) – ITALIE

11.1 CONDITIONS DE LA GARANTIE

Par garantie nous entendons la réparation et/ou le remplacement des pièces défectueuses dans le cas de défauts de fabrication. Le remplacement intégral de la machine est exclu.

La garantie est de 1 (un) an à partir de la date de livraison chez l'utilisateur. C'est donc la date insérée dans le Formulaire de demande en Garantie qui fait foi.

Les matériaux retenus défectueux devront être envoyés à notre usine, franco destination, et après le consentement technique nous reconnaitrons et enverrons le matériel en port dû.

La garantie cessera lorsque:

- sur la machine ont été effectuées des modifications, réparations, altérations de la part de l'acheteur non expressément autorisées par la société SILLA.
- la machine ne serait pas utilisée et assemblée selon les instructions indiquées dans le manuel d'instructions.
- Les composants électriques ne sont pas couverts par la garantie, car une connexion erronée de la part de l'utilisateur et/ou des problèmes de ligne pourraient endommager les composants.

Toute réparation en garantie n'interrompra pas la période de garantie.

- **Nous recommandons aux revendeurs de noter le numéro de matricule de la Coudeuse soit sur le bulletin de livraison soit sur la facture.**

E *Libro de instrucciones y mantenimiento para el usuario*

**ACODADORA DE VARILLAS
COMBINADA**

PTC 32/30



Macchine Edili e Stradali s.r.l.
Via S.Gimignano n°96
Poggibonsi (SI)- Italy

Sito internet : www.sillaitaly.com



REV. 4 Fecha 19/11/2018

	ÍNDICE	Pág.
1	INTRODUCCIÓN	24
2	MARCADO	25
2	TABLA ABREVIACIONES	25
3	ADVERTENCIAS GENERALES	25
4	CARACTERÍSTICAS	26
4.1	Descripción de la máquina	26
4.1.1	<i>Destino de uso</i>	27
4.1.2	<i>Órganos de seguridad</i>	27
4.2	Características técnicas y tamaño	27
4.3	Indicaciones de Seguridad	27
4.4	Ruido	28
4.5	Conformidad normativas de seguridad	28
5	INSTALACIÓN /NUEVA SEDE DE OBRAS	29
5.1	Transporte	29
5.2	Colocación y puesta a tierra	29
5.3	Zonas de respeto y tamaños	30
5.4	Operaciones previas antes del uso	30
5.5	Seguridad antes de todo	30
5.6	Puesta en obra	30
5.7	Conexión instalación eléctrica	31
5.8	Esquemas	31
5.8.1	<i>Esquema oleodinámico</i>	31
5.8.2	<i>Esquema eléctrico</i>	32
5.9	Formación del personal	32
6	REGULACIONES	32
6.1	Regulación de la máquina	32
7	UTILIZO	33

	ÍNDICE	Pág.
7.1	Instrumentos de control	33
7.2	Funcionamiento y mandos	33
7.2.1	<i>Velocidad del disco rotatorio</i>	33
7.2.2	<i>Colocación mesas de trabajo</i>	33
7.2.3	<i>Mandos de pulsador</i>	33
7.2.4	<i>Mando de pedal</i>	34
7.2.5	<i>Sector para la pre-selección</i>	34
7.2.6	<i>Empleo de pernos y rodillos para el curvado</i>	34
7.3	Uso de la máquina	34
7.3.1	<i>Realización de doblado de estribos y espirales poligonales</i>	34
7.3.2	<i>Realización de espirales redondas</i>	35
7.3.3	<i>Sentido de rotación</i>	36
7.3.4	<i>Procedimiento para poner en el acto en caso de infortunio</i>	36
7.3.5	<i>Durante el utilizo</i>	36
7.3.6	<i>Señalizaciones / advertencias</i>	36
8	MANTENIMIENTOS	37
8.1	Tabla lubricantes	38
8.2	Mantenimiento ordinario	38
8.3	Mantenimiento extraordinario	38
8.4	Pares de apriete	39
8.5	Problemas, causas posibles, modalidades de intervenciones	39
8.6	Piezas de repuesto	39
9	PUESTA FUERA DE SERVICIO	39
9.1	Desmontaje / demolición	40
9.2	Eliminación	40
10	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	41
11	INFORME SOLICITUD GARANTÍA	43
12	MANUAL REPUESTOS	De 45

1. INTRODUCCIÓN E INSTRUCCIONES GENERALES

El presente manual está dirigido al personal que tiene la responsabilidad del utilizo correcto de la máquina por lo que atañe a los factores de la seguridad. Pues se recomienda una lectura atenta, especialmente de los párrafos relativos a las advertencias y modalidades de uso, conservarlo en su custodia posiblemente junto a la máquina para así asegurar que esté disponible para toda consultación.

La máquina está dotada de dispositivos y sistemas de seguridad oportunamente estudiados y ensayados. La empresa SILLA no se asume ninguna responsabilidad en el caso de manumisión, sustitución y/o toda demás modificación que altere el funcionamiento previsto de la máquina.

Recordamos al usuario que el manual tienen que conservarse con cuidado para asegurar una duración igual a la de la acodadora de varillas.

En caso de extravío o destrucción del manual es posible pedir una copia dirigiendo una específica solicitud al representante de zona o directamente a la imprenta constructora especificando el tipo, el número de serie, el año de fabricación de la acodadora de varillas.

Modalidad de garantía:

La garantía de la máquina es de un año de validez, contado a partir de la fecha de venta y abarca los productos mecánicos y eléctricos no sometidos a desgaste. Quedan excluidos de la garantía los productos de desgaste, tales como herramientas, correas de transmisión, líquidos y aceites.

El producto que resultara defectuoso o que no funcionara correctamente será sustituido por el personal técnico de la empresa fabricante de la máquina previa comprobación del defecto del producto. No quedan incluidos en la garantía productos modificados, alterados en el funcionamiento y en las características, no utilizados correctamente, no sometidos a mantenimiento ordinario y extraordinario según indicado en el presente manual. Esta garantía tiene validez en el territorio de la Unión Europea. El usuario es titular de los derechos según la legislación nacional aplicable que regula la venta de los bienes de consumo y la garantía deja no perjudicados estos derechos.

2. MARCADO

La máquina se identifica mediante una etiqueta donde se indican:

- Marcado CE en conformidad a lo indicado en la Directiva 2006/42/CE, anexo III;
 - Nombre y dirección del fabricante y/o representante legal en Europa;
- Designación de la máquina; - Número de serie; - Tipo; - Año de fabricación;

Para asistencia y solicitud de información / piezas de repuesto, hagan referencia a:



SILLA Macchine Edili e Stradali Srl

Via S.Gimignano , 96

53036 – POGGIBONSI (SI) - ITALIA


Tel. 0577 - 938051 Fax. 0577 – 981609

E-mail: info@sillaitaly.com - Página web: www.sillaitaly.com

El presente MANUAL DE INSTRUCCIONES, y toda la documentación, es de propiedad exclusiva de la empresa SILLA.

Cada reproducción (en cualquier forma o medio) incluye la grabación y la fotocopia completa y/o parcial queda prohibida en absoluto sin la autorización escrita de SILLA. En el caso de extravío y destrucción, también parcial, del presente Manual de Instrucciones, soliciten una copia completa directamente a SILLA.

TABLA ABREVIACIONES, TÉRMINOS Y DEFINICIONES TÉCNICAS UTILIZADAS

Peligro	Fuente de lesiones posibles o daños a la salud
Zona peligrosa	Cualquier zona en el interior y/o en proximidad de una máquina donde la presencia de una persona expuesta constituya un riesgo para la seguridad y la salud de dicha persona.
Persona expuesta	Toda persona que se encuentre enteramente o parcialmente en una zona peligrosa.
Operador	Persona o personas encargadas de instalar, hacer funcionar, regular, llevar a cabo el mantenimiento, limpiar, reparar y transportar una máquina.
Riesgo	Combinación de posibilidad y gravedad de posibles lesiones o daños a la salud en una situación peligrosa
Amparo	Elemento de la máquina utilizado específicamente para garantizar la protección mediante una barrera para el material
Dispositivo de protección	Dispositivo (diferente de un amparo) que reduce el riesgo, solo o asociado a un amparo
Uso previsto	El uso de la máquina en conformidad con la informaciones dadas en la libreta de instrucciones
Uso incorrecto razonablemente previsible	El uso de la máquina de forma diferente de lo indicado en la libreta de instrucciones, pero que puede deberse a un comportamiento humano fácilmente previsible
	Atención: advertencias e indicaciones por seguir escrupulosamente

3. ADVERTENCIAS GENERALES



- La seguridad en el empleo de la máquina se garantiza sólo para las funciones listadas en este manual de instrucciones para el uso. **SILLA** declina toda responsabilidad cuando la máquina sea utilizada para finalidades no indicadas y no en conformidad con las instrucciones para el uso.
- **SILLA** no se considera responsable a efectos de la seguridad, fiabilidad y prestaciones de la maquinaria en el caso en que no se cumpla con las advertencias y las instrucciones indicadas en el presente manual con particular referencia a las actividades de: utilizo, en la sede de obras, mantenimiento, puesta fuera de servicio.
- El utilizo correcto de esta acodadora de varillas combinada comporta el conocimiento de estas instrucciones de uso y de todos los riesgos derivados de un uso no correcto.
- La acodadora de varillas combinada tiene que ser utilizada solamente por personal experto y autorizado. El usuario de la acodadora tiene que ser adestrado al uso correcto de la misma, de los correspondientes dispositivos de protección y herramienta accesoria.
- La seguridad en el empleo de la acodadora es garantizada sólo para las funciones y los materiales listados en estas instrucciones de uso.
- SILLA no se asume ninguna responsabilidad si la acodadora es utilizada para finalidades no indicadas y no en conformidad con las instrucciones de uso.
- La acodadora no puede ser utilizada en ambientes con presencia de gases, líquidos u otros materiales inflamables. La máquina no debe instalarse en ambientes a riesgo de explosión.
- SILLA no se considera responsable a los efectos de la seguridad, fiabilidad y prestaciones de la acodadora en el caso que no se respeten las advertencias y las sugerencias indicadas en el presente manual con especial referencia a las actividades de: utilizo, mantenimiento ordinario y extraordinario, reparación.
- La instalación eléctrica del usuario tiene que estar conforme a las normas CEI 64.8 (CENELEC HD 384).

El fabricante declina toda responsabilidad si la acodadora no es conectada correctamente a la instalación equipotencial de tierra y si no se han montado, aguas arriba, dispositivos de protección coordinados de modo que garanticen la interrupción automática conformemente a lo previsto en las normas anteriormente citadas.

- Para operaciones de mantenimiento que necesitaran la sustitución de piezas, hay que utilizar solamente piezas de repuesto originales y siempre aprobadas por la Oficina Técnica de SILLA.
En particular, el mantenimiento del equipamiento eléctrico tiene que ser llevado a cabo por personal autorizado y usando piezas originales.
- De todas formas para las operaciones de asistencia o reparación se aconseja siempre contactar el servicio de asistencia técnica autorizado por la empresa proveedora de la acodadora de varillas.
- La responsabilidad del funcionamiento perfecto de la acodadora atañe sólo al usuario, cuando ésta no haya sido arreglada o mantenida correctamente por personal no especializado o no autorizado.
- Los dispositivos de protección previstos ya están montados y fijados correctamente en la acodadora. Sometan con frecuencia estos dispositivos de protección y toda la acodadora a los procedimientos de mantenimiento ordinario y extraordinario.
- Recuerden siempre evitar el uso de pulseras u otras prendas que podrían enredarse.
- La acodadora de varillas combinada y el cuadro de mando tienen que ser colocados en posiciones de buenísima iluminación, o natural o artificial de modo que no haya zonas de sombra, reflejos o efectos estroboscópicos.
- Para operaciones de mantenimiento extraordinario y reparación hay que utilizar únicamente piezas de repuesto originales. Para las intervenciones de reparación se aconseja siempre contactar el servicio de asistencia técnica autorizado por la empresa proveedora de la máquina.
- Todas estas operaciones tienen que ser realizadas en un lugar adecuado y predispuesto, con máquina apagada, cuidando desconectar el cable de alimentación eléctrica, para evitar arranques inoportunos (por personas ajenas).
- Todo el personal que en cualquier concepto pueda tener que utilizar la máquina, debe ser adestrado al uso correcto de la misma, de los dispositivos de señalización, del comportamiento y acciones por mantener para el mejor utilizo de la máquina, así que nunca comprometan la incolumidad propia ni la de los demás.
- La máquina durante el utilizo en la sede obras debe estar protegida con andamios sólidos contra la caída de cargas desde lo alto (ver también art. 114 DLgs 81/08) .
- Los dispositivos de protección previstos en la máquina están montados ya, sin embargo es buena norma, antes del uso, controlen el buen funcionamiento efectivo. Por lo tanto sometan con la frecuencia requerida estos dispositivos de protección y toda la máquina a los procedimientos de mantenimiento y control. Hace falta que el operador reflexione sobre las posibles consecuencias antes de acercarse con las manos, en particular:
 - **NO ENCIENDAN NUNCA LA MÁQUINA SIN DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN;**
 - **NO QUITEN NUNCA Y NO ABRAN LOS DISPOSITIVOS CON LA MÁQUINA ENCENDIDA.**
 - **NO ENCIENDAN NUNCA Y NO EMPIECEN NUNCA UN TRABAJO CON PERSONAS ALREDEDOR DE LA MÁQUINA.**
- La máquina presenta una masa considerable así que se aconseja no utilizarla cuando haya tormentas. ¡Un rayo es causa de muerte!
- Antes de arrancar toda operación con la máquina, asegúrense que alrededor del área de trabajo no estén presentes personas u otros obstáculos que podrían ser fuentes de peligro.
- El operador tiene que llevar prendas de vestir idóneas del punto de vista de la seguridad y al tipo de actividad que se va a desarrollar: guantes de protección, zapatos contra los infortunios. Recuerden siempre evitar el uso de pulseras y otro, y de indumentos que podrían enredarse.
- Sigán las indicaciones relativas a la seguridad y en particular:
 - No abran ni limpien la máquina antes de haberla apagada y haberse asegurado que nadie pueda arrancarla;
 - Usen las protecciones individuales (guantes de protección, zapatos contra los infortunios) durante el uso, el montaje y el mantenimiento de la máquina;
 - Presten particular atención a las partes en movimiento.
- **Sigán las indicaciones relativas a la seguridad dadas en el capítulo INDICACIONES PARA LA SEGURIDAD**

4. CARACTERÍSTICAS

4.1 Descripción de la máquina

La acodadora de varillas combinada es una máquina apta al curvado en diversas configuraciones de redondos de hierro para la edificación, con diferentes diámetros. Las prestaciones productivas de la acodadora de varillas combinada son variadas y dependen de diversos factores externos y del tipo de redondo que se está tratando.

La acodadora de varillas, cuya estructura es de chapa electrosoldada y reforzada, se compone de los siguientes grupos:

- **Grupo rotación disco:**

El grupo se compone de un disco rotatorio, una caja estanca que contiene un grupo reductor de tornillo sin fin y corona de lubricación permanente con el árbol vertical de salida para el accionamiento del disco y el árbol de entrada horizontal.

En dicho árbol es engargolada una polea trapezoidal que toma moto del motor eléctrico principal.

- **Dispositivo regulación ángulo de curvado:**

Este grupo comprende el sector graduado para la regulación del ángulo de curvado y los diversos mecanismos asociados.

- **Cuadro eléctrico de mando:**

Se constituye de una caja eléctrica que contiene los componentes de potencia en su interior y que aloja los mandos para el funcionamiento de la máquina en el portillo exterior.

- **Serie de pernos, casquillos y accesorios para embrizado:**

Serie de accesorios para la realización de los diversos trabajos posibles con la acodadora de varillas.

- **Central oleodinámica**

Central para el mando de la cizalla.

- **Cabeza de corte**

Este grupo comprende todas las partes que componen la cabeza de corte de la cizalla.

4.1.1 Destino de uso de la máquina.

La acodadora de varillas combinada está concebida para uso industrial o artesanal, para productos destinados a obras de edificación.

4.1.2 Órganos de seguridad.

La acodadora de varillas combinada está dotada de interruptores de seguridad montados en las protecciones que arrancan la emergencia cada vez que se abre una red. La acodadora de varillas combinada está dotada de las siguientes protecciones fijas y móviles:

2. Cáster abisagrado puesto a protección de la zona del disco rotatorio y mesa de trabajo. Su abertura es controlada por un interruptor con fin de carrera de seguridad que para la máquina.
3. Portillo atornillado en la zona de la transmisión de correa entre motor eléctrico y caja reductor. Este portillo además de estar fijado con tornillos que requieren el uso de una llave para su remoción está dotado también de un interruptor fin de carrera de seguridad que para la máquina en caso de abertura.



Subrayamos que todos los movimientos de la acodadora de varillas combinada son realizados con fuerzas elevadas, tienen que vencer resistencias y cargas notables, pues todos los accionamientos NO SE PARAN ni si se interpone algo. Habrá que tener en cuenta esto y evaluar las consecuencias de toda intervención que se va a hacer. No adulteren ni excluyan de ningún modo los dispositivos de seguridad activos posicionados en la acodadora de varillas.

4.2 Características técnicas y dimensiones

Datos técnicos de las Acodadoras de varillas Combinadas:

DIMENSIONES	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PESO (Kg)	MOTOR ELÉCTRICO de la Acodadora de varillas	MOTOR ELÉCTRICO de la Cizalla
PTC 32/30	1060 mm	900 mm	840 mm	440	4 HP	3 HP

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS					
Mod.	Vueltas/ min. disco	N. piezas por curvar juntas	45 Kg/mm ²	65 Kg/mm ²	85 Kg/mm ²
			Ø del hierro en mm.		
PTC 32/30	12	1	32	26	24
		2	22	18	16
		3	18	16	14
PTC 32/30	18	1	26	22	20
		2	18	16	14
		3	16	14	12

Res.Diám.	Ø del hierro en mm.	Secc. cuadrada del hierro en mm.	Secc. rectangular del hierro en mm.
45 Kg/mm ²	30	26x26	30x15
65 Kg/mm ²	24	20x20	25x15



4.3 INDICACIONES DE SEGURIDAD Límites de utilizzo, espacio, duración

La acodadora de varillas combinada ha sido proyectada para un funcionamiento continuo de 8 horas diarias, puede ser utilizada hasta 16 ó 24 horas diarias, sufriendo una proporcional reducción de la duración.

La conexión eléctrica va realizada y utilizada según los parámetros indicados en la tabla "Ficha técnica" de 5.8.1..

La acodadora de varillas va colocada en un ambiente cerrado con cobertura con temperatura ambiente incluida entre +5° C y + 40° C y humedad hasta el 90 % a 20° C.

La falta de un mantenimiento idóneo, según se indica en el capítulo 11, llevará a una reducción de la duración y fiabilidad de la acodadora de varillas.

La máquina no es idónea para el utilizzo en ambientes con presencia de gases y/o polvos explosivos (no protección Ex).

Las prestaciones productivas de la acodadora de varillas combinada son diferentes, dependiendo de factores externos y del tipo de producto que se está tratando.

Considerando su especificidad no es posible destinar la acodadora de varillas combinada a otras finalidades, ni el constructor puede prever otros modos de utilizzo, según lo indicado en el punto 1.1.2 letra C de la 89/392 CEE.

Garanticen las zonas de respeto de la máquina según el rayo de acción y de la zona de trabajo previstos, y también según las dimensiones de los materiales por cortar.

El utilizzo de la máquina más allá de sus posibilidades es peligroso. No lleven a cabo modificaciones para mejorar las prestaciones de la máquina.

Puede ser peligroso dejar la máquina sin custodia en lugares públicos. Por lo tanto procuren colocar barreras alrededor de la zona de trabajo, para mantener alejadas a las personas ajenas.

No intenten reparar la máquina por su cuenta, hágalo sólo en talleres autorizados.

Antes de conectar o desconectar una pieza eléctrica, asegúrense conocer bien la instalación. Una conexión incorrecta podría ser causa de daños.

La instalación eléctrica del usuario tiene que estar conforme a la norma CEI 64/8 y la Ley 46/90 previendo dispositivos de protección automáticos coordinados a la instalación de tierra. La instalación de la iluminación de la zona de trabajo y de la máquina tiene que ser dimensionada de modo que se eviten zonas de sombra, deslumbramientos molestos y efectos estroboscópicos peligrosos. El constructor declina toda responsabilidad si la máquina no está conectada correctamente a la instalación equipotencial de tierra y si no han sido montados, aguas arriba de la máquina dispositivos de protección que estén coordinados de modo que garanticen la interrupción automática conformemente a lo previsto en las normas mencionadas anteriormente.

Los materiales de deshecho tienen que ser recogidos y enviados a los centros de recogida y eliminación, según las normas vigentes. No dispersen en el ambiente los desechos.

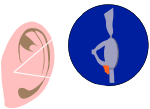
Los materiales de trabajo con tamaños mínimos y máximos son los indicados en la tabla 4.2 .

A pesar de que el usuario se atenga escrupulosamente a las instrucciones de uso, se hace notar que permanecen riesgos residuales en el utilizzo: aplastamiento de las manos entre la barra de apoyo y los rodillos de la barra para acodar, choque del cuerpo con la barra durante el acodado, arrastre por la barra y los rodillos, riesgo de caída de piezas sobre los brazos.

Se recomienda el utilizzo de la máquina a personal adulto, calificado y en buenas condiciones de salud.



¡ATENCIÓN!!!!!! TODO UTILIZO DE LA MÁQUINA ADEMÁS DEL PREVISTO Y DECLARADO POR EL FABRICANTE EN EL PRESENTE MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA EL USO SERÁ CONSIDERADO IMPROPIO. POR LO TANTO SILLA DECLINA TODA RESPONSABILIDAD EN EL CASO QUE EL OPERADOR NO SE ATENGA A LO INDICADO Y UTILICE LA MÁQUINA PARA FINALIDADES NO PREVISTAS Y NO APROPIADAS.



4.4 Ruido

- El nivel de emisión sonora de la acodadora de varillas combinada medido en el oído del operador del valor máximo de 63 Pa, en conformidad con lo previsto por la norma UNI 11200.

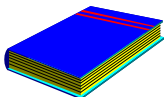
para que no aumente a lo largo del tiempo el nivel del ruido es necesario cumplir escrupulosamente

con las siguientes reglas:

- Limpien, lubriquen y engrasen con la frecuencia recomendada los órganos de la máquina;
- Controlen que no haya partes de la máquina dañadas u obstruidas.

Dado el nivel de ruido **no es obligatorio**, sino aconsejado el utilizzo de dispositivos de protección individual tales como cascos, tapones y/u otro aparato que se encuentre en comercio para proteger el oído.

Los valores tomados para el ruido son niveles de emisiones y no necesariamente niveles de trabajo seguro. En cambio hay una correlación entre los niveles de emisión y los niveles de exposición, pero ésta no es fiable para determinar si son necesarias o no ulteriores precauciones. Los factores que influyen el nivel real de exposición del trabajador incluyen la duración de la exposición, las características del ambiente, otras fuentes de emisiones como el número de las máquinas u otros trabajos cercanos. También los niveles de exposición permitidos pueden variar de un país a otro. Sin embargo esta información pone el usuario de la máquina en la posibilidad de mejor evaluar los riesgos y peligros.



4.5 Conformidad normativas de seguridad

La Acodadora de varillas combinada ha sido diseñada y construida en conformidad con las siguientes normas y directivas:

"Directiva "Máquinas" 2006/42/CE publicada en G.U.U.E. el 9.6.2006 .

"Directiva Compatibilidad electromagnética" 2004/108/CE publicada en G.U.U.E. el 31.12.2004.

- EN ISO 12100-1 (2003) Seguridad de la maquinaria- Conceptos fundamentales, principios generales de proyecto- Parte 1: Terminología básica, metodología
- EN ISO 12100-2 (2003) Seguridad de la maquinaria- Conceptos fundamentales, principios generales de proyecto -Parte 2: Principios técnicos
- EN ISO 14121-1 (2007) Seguridad de la maquinaria -Evaluación del riesgo -Parte 1: Principios
- EN ISO 13857 (2008) Seguridad de la maquinaria -Distancias de seguridad para impedir el alcance de zonas peligrosas con brazos y piernas
- EN ISO 13850 (2008) Seguridad de la maquinaria – Parada de emergencia – Principios de proyecto.
- EN ISO 13849-1 (2008) Seguridad de la maquinaria – Partes de los sistemas de mando atadas a la seguridad-Parte 1 : Principios generales de proyecto

- EN ISO 13849-2 (2008) Seguridad de la maquinaria – Partes de los sistemas de mando atadas a la seguridad – Parte 2 : Validación.

5 INSTALACIÓN / NUEVAS OBRAS

5.1 Transporte

La acodadora de varillas combinada llega al Cliente completamente montada y ensayada.

La máquina embalada y adecuadamente protegida con material idóneo, está montada sobre un pálet y fijada al mismo mediante dos tirantes. El embalaje tendrá que ser fijado al plano de apoyo del medio de transporte con adecuados instrumentos de retén tales como: correas, cuerdas, etc... destinados a ello. La descarga se hará con medios idóneos tales como carretillas elevadoras introduciendo las horquillas en los asientos al propósito en el pálet, luego es oportuno colocar la máquina en sus dos ruedas en una superficie llana y con características de estabilidad idóneas a sujetar el peso. Para desplazar la máquina desde una sede de obras a otra, hay que embalarla y protegerla con material idóneo. El peso de la máquina está indicado en la placa CE y en el capítulo 4.2 del presente manual; tratándose de un peso notable, hagan mucho cuidado durante la fase de carga y descarga.

Asegúrense que el medio con el cual desplazan la acodadora de varillas, tenga medidas y capacidad adecuada.



Se recomienda presten absoluto cuidado durante las operaciones de carga, descarga y transporte para evitar daños y peligros a las personas y a la máquina. Los dispositivos de carga y transporte tienen que ser dimensionados en conformidad al peso por sostener.

Junto a la acodadora de varillas combinada se suministran utensilios de primera necesidad, listados a continuación y alojados en una caja puesta en la zona motor de la máquina:

- N.4 Llaves hexagonales (de cabezas huecas) para las medidas 3,5,6,14
- N.1 Llave hexagonal llana 19-22
- N.1 Toma eléctrica trifásica de 16 A
- N.1 Pedal para accionamiento de la acodadora de varillas combinada para pie



No levanten nunca la máquina manualmente, ni siquiera siendo muchas personas: es demasiado peligroso. Sigán las indicaciones de seguridad indicadas en el capítulo INDICACIONES PARA LA SEGURIDAD

5.2 Colocación y Puesta a tierra

La máquina tiene que ser colocada en una superficie estable y adecuadamente nivelada.



Controlen la planeidad del suelo antes de la instalación mediante un nivel de burbujas en sentido longitudinal y transversal. El lugar de empleo de la máquina tiene que ser escogido de modo que resulte cuanto más posible protegido por los agentes atmosféricos.

La máquina durante su empleo continuado en la sede de obras debe ser protegida con andamios sólidos contra la caída de cargas desde arriba (ver también art. 114 DLgs 81/08).

El plano de apoyo tiene que ser correctamente dimensionado según el peso de la máquina por sujetar y tiene que ser de auto-extinción no combustible.

Prevean en las cercanías de la máquina un enchufe 3 P+T de 16A para la conexión a la instalación eléctrica. Conectar la máquina a la instalación de tierra general de la sede de obras mediante el cable de alimentación que no tenga resistencia superior a 883 ohm, en el caso de que este valor sea superado la acodadora tiene que ser conectada a un piquete de tierra adicional mediante el tornillo de tierra al propósito (piquete de tierra véase figura 2). Garanticen una zona de respeto alrededor de la máquina de por lo menos 2000 mm. La máquina durante el trabajo produce desechos y polvos, los cuales tienen que ser recogidos y adecuadamente eliminados.

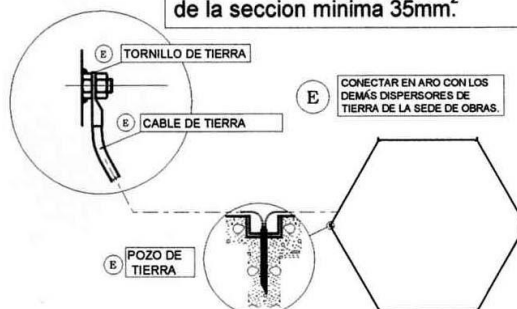
Alrededor de la máquina prevean:

- Conexión a la alimentación eléctrica;
- Áreas para la elevación y el desplazamiento de los productos por trabajar;
- Áreas para la toma y descarga de los productos por trabajar.

E SEGURIDAD ELÉCTRICA

I

En la instalación en la sede de obras conecten la estructura metálica de la máquina a una instalación e tierra mediante el relativo tornillo, utilizando una trenza de tierra de la sección mínima 35mm².



En el caso especial de una conexión de la máquina a un grupo electrógeno, mediante separación eléctrica (grupo electrógeno NO conectado a tierra), hay que respetar las siguientes condiciones, recadadas por la norma CEI 64-8:

- la máquina no debe estar conectada a una instalación de tierra;
- la extensión del circuito debe ser inferior a 250 mt.
- Hay que realizar una conexión equipotencial entre la masa de la máquina y las masas de otros equipos alimentados por el mismo grupo electrógeno;
- Es necesario que los cables de alimentación estén en buen estado de aislamiento y sean inspeccionables en toda su longitud.

En todo caso consulten la norma CEI 64-8 para el detalle de las prescripciones para la separación eléctrica.



Hay que colocar la máquina en ambientes privados de gases, materiales explosivos y/o altamente inflamables.

Sigan las indicaciones de seguridad indicadas en el capítulo INDICACIONES PARA LA SEGURIDAD. Queda prohibido el utilizzo de la máquina a personal no autorizado.



5.3 Zonas de respeto y tamaños

El espacio útil de trabajo necesario a un correcto utilizzo y a un mantenimiento correcto es por lo menos de 2 metros, que constituyen la zona de respeto alrededor de la máquina, dentro de la cual es necesario prestar la máxima atención para las personas y las cosas, evitando que puedan haber obstáculos durante el utilizzo.



Dentro de la zona de respeto hay que prestar la máxima atención para las personas y las cosas, evitando que puedan haber obstáculos al pasar. Los deshechos del trabajo pueden ser la causa de que la mesa de trabajo sea resbaladizo. Utilicen dispositivos de protección individual tales como zapatos contra los infortunios y procuren limpiar regularmente el suelo.

Atención: el utilizzo de aditivos, champúes o productos para la limpieza de la máquina, puede perjudicar la salud de la persona. Lean bien las advertencias del producto utilizado. Detergentes muy agresivos pueden también modificar la calidad del barnizado de la acodadora de varillas combinada y estropear las partes oleodinámicas, por lo tanto los utilicen con cuidado.



5.4 Operaciones previas antes del uso

Utilicen guantes de protección durante la preparación y la puesta en uso.

Antes de la puesta en obra de la acodadora, especialmente si se trata del primer arranque o cuando sea instalada en un nuevo lugar de trabajo es necesario tener en cuenta las siguientes advertencias técnicas y las sugerencias referidas a los diversos tipos de conexiones.



5.5 La Seguridad antes de to

Todas las máquinas pueden ser peligrosas.

Cuando la acodadora de varillas combinada es utilizada y mantenida correctamente, es una máquina extremadamente segura. Si es utilizada de modo incorrecto, en cambio podrá resultar muy peligrosa. Sea en este manual que en la máquina encontrarán unas advertencias que indican todos los potenciales peligros y cómo evitarlos. Para cualquier duda, pidan aclaraciones a su vendedor o a su directo responsable. No trabajen con la máquina mientras no sepan controlarla. No empiecen ningún trabajo mientras no estén seguros de la propia seguridad y de los demás. Podrían ser causa de accidentes si realizan operaciones no familiares, sin antes hacer pruebas, en vacío.

Sigan las indicaciones de seguridad dadas en el capítulo 4.3 INDICACIONES DI SEGURIDAD

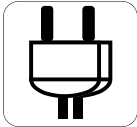


5.6 Puesta en obra

- La máquina al momento de la entrega es conectada a 400 Volt. Antes de poner en función la máquina hay que observar lo indicado a continuación:
- Las características de la instalación eléctrica de alimentación deben corresponder a lo indicado en el párrafo

5.8.1.

- - Es necesario garanti zar la puesta a tierra de la máquina mediante conductor de protección de la misma sección de los cables de alimentación.
- - El voltaje de la línea de alimentación debe corresponder al voltaje del motor.
- - Es indispensable la puesta a tierra según las normas I.S.P.E.L.S
- - El cambio del voltaje a 220 V. tiene que ser realizado desenchufando la máquina de la toma de alimentación y haciendo llevar a cabo las modificaciones por personal calificado, según se detalla a continuación:
- a) Cambien el tablero de bornes del motor de "Estrella" a "Triángulo"
- b) Desplacen la conexión eléctrica del transformador a la entrada de 400 V. a 230 V.
- - Comprueben el área de respeto y las áreas de trabajo; - Comprueben que las protecciones estén fijadas correctamente;
- - Comprueben que las indicaciones y las advertencias estén presentes en la máquina y fácilmente visibles.
- - Efectúen un test general de todos los mandos mecánicos y eléctricos de la máquina, en vacío para comprobar su eficacia y funcionalidad.
-



5.7 Conexión instalación eléctrica

La instalación eléctrica del usuario tiene que estar conforme a las normas CEI 64.8, ley 46/90 (en Italia). La máquina está provista de enchufe de conexión.

El enchufe tiene que conectarse a la instalación del usuario teniendo en cuenta la absorción máxima y también:

- Instalación equipotencial de tierra,
- La suma de las resistencias del dispersor y de los conductores de protección de las masas sea inferior a 883 Ohm
- El enchufe de conexión debe ser del tipo 3P + T conforme a la norma CEI 23-12 . El cable de alimentación debe ser del tipo H07RN-F o y siempre declarado idóneo por el constructor para la puesta en obra desde el exterior en ambientes húmedos de sección adecuada a la corriente necesaria. El cable deberá ser protegido adecuadamente con pasacables en los pasajes de medios y/o personas.

Además hay que comprobar la caída de tensión según la fórmula:

$$\frac{\Delta V}{V} = K * L * I < 4 \%$$

ΔV = Coeficiente de tensión I = Línea de Intensidad de corriente en amperios
L = Longitud K = Coeficiente (1,73 para líneas trifásicas) (2 para las líneas monofásicas)

La conexión de la tierra tiene que ser realizada mediante cable de color amarillo-verde de auto-extinción con sección no inferior al cable de alimentación. Controlen la conexión a tierra de todas las partes metálicas de la máquina.

Controlen la protección contra rayos y/o descargas eléctricas.

En el caso de instalación en la sede de obras se recomienda conectar a la instalación de tierra también la toma de tierra adicional externa, puesta en una pata de la máquina, utilizando un cable de cobre de 35 mm² de sección con terminal y bloqueando el terminal del cable al borne con una tuerca (Figura 2).

La instalación de iluminación del local donde está instalada la máquina tiene que ser ajustada en función de la zona de trabajo, evitando así zonas de sombra, deslumbramientos molestos y efectos estroboscópicos peligrosos. El constructor declina toda responsabilidad si la máquina no está conectada correctamente a la instalación eléctrica y a la tierra.

El motor montado en la máquina está protegido con dispositivo magnetotérmico adecuado a la potencia del motor mismo y además están dotados de dispositivos aptos a evitar arranques incidentales después de un corte de la alimentación eléctrica.

En el caso de activación de las protecciones térmicas procuren restablecerlo todo: desconectar la máquina de la toma de alimentación, abrir con el sacatornillos y presionar el pulsador de restablecimiento puesto en el interruptor magnetotérmico.

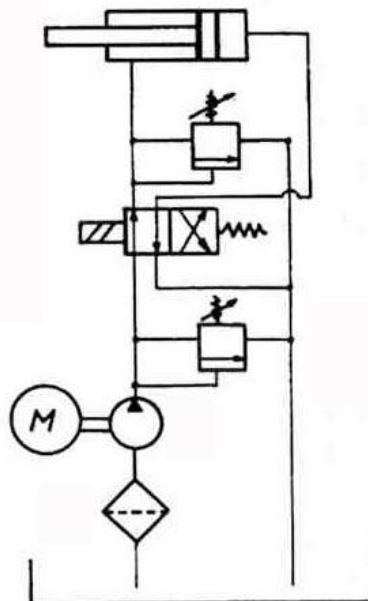
Todos los órganos y aparatos eléctricos están protegidos en función del ambiente de utilizo para obtener así una protección contra los polvos y los líquidos de mínimo IP 54.

El panel de mando está colocado de modo visible por el operador durante el utilizo con pulsador de PARADA, consintiendo una detención rápida de la máquina.

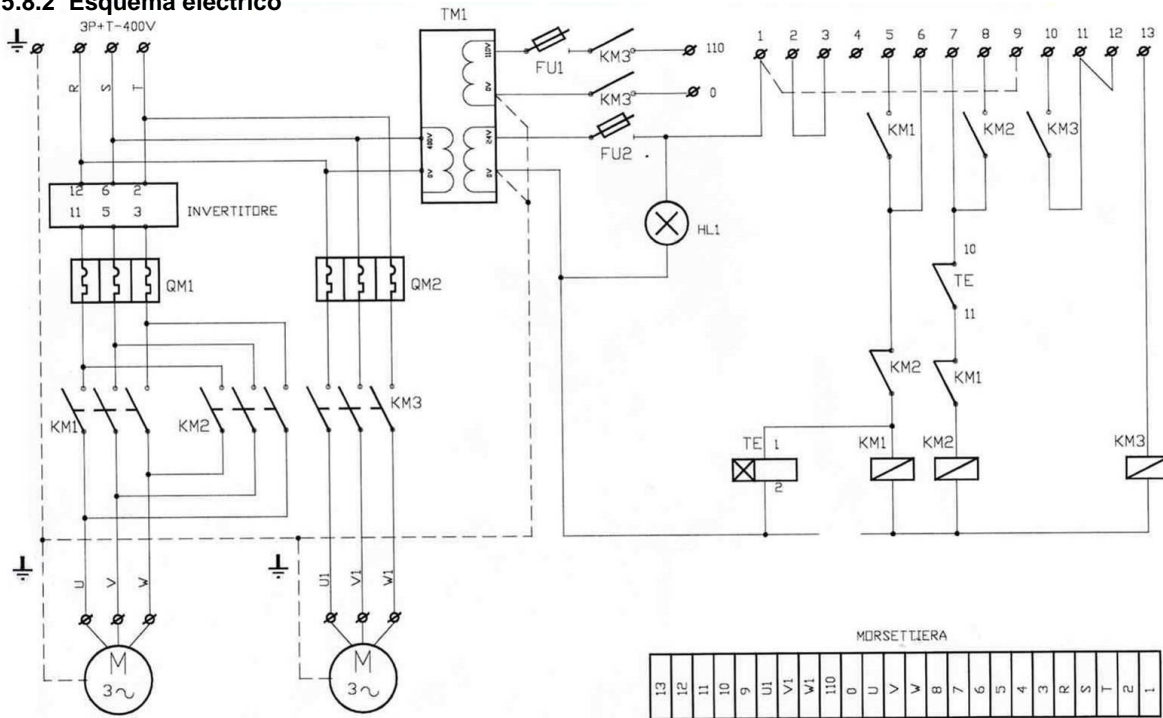
Sigan las indicaciones de seguridad dadas en el capítulo INDICACIONES DI SEGURIDAD.

5.8 Esquemas

5.8.1 Esquema Oleodinámico



5.8.2 Esquema eléctrico



CARACTERISTICAS GENERALES DOBLADORA	CARACTERISTIQUE GENERALES CORTADORA
POTENCIA DE EJERCICIO KW 4,0-5,5	POTENCIA DE EJERCICIO KW 3
CORRIENTE DE EJERCICIO A 6-8	CORRIENTE DE EJERCICIO A 4
TENSIÓN DE EJERCICIO V 400	TENSIÓN DE EJERCICIO V 400
TENSIÓN AUXILIAR V 24	TENSIÓN AUXILIAR V 24
VALOR DE CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO MÁX. = 30ka	VALOR DE CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO MÁX. = 30ka
GRADO DE PROTECCIÓN IP 54	GRADO DE PROTECCIÓN IP 54



5.9 Formación del personal

Antes del utilizo de la máquina es necesario lean atentamente este manual de instrucciones, aprendiendo las modalidades y los procedimientos para operar en seguridad.

6 REGULACIONES

6.2 Regulación de la máquina Al primer utilizo en las sedes de obras, la máquina no necesita regulaciones. Controlen sólo los puntos definidos en: 5.4 Operaciones previas antes del uso.

No efectúen regulaciones con máquina en movimiento / trabajo.

No adulteren ni excluyan de ningún modo los dispositivos de seguridad activa presentes en la acodadora de varillas. Sigán las indicaciones de seguridad dadas en el capítulo INDICACIONES PARA LA SEGURIDAD.

Cada regulación y/o variación de los parámetros de seguridad / utilizo ajustados en la máquina no autorizados por el personal técnico Silla o no indicados en el presente manual de instrucciones, pueden causar problemas a nivel de calidad del producto y peligros notables para el operador. Silla no se considera responsable de la fiabilidad, prestaciones y seguridad de la máquina en el caso de eventuales variaciones / alteraciones a la máquina y a los relativos parámetros de trabajo / seguridad.

7 UTILIZO

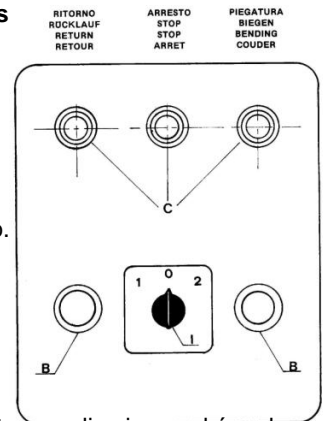
7.1 Instrumentos de control

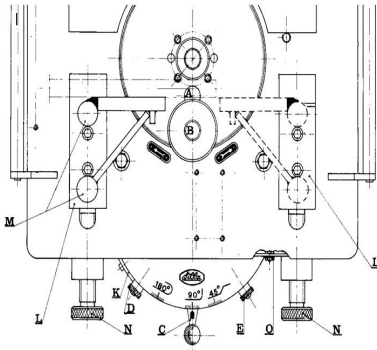
- Los pulsadores de Curvado, Retorno y Parada "C" se hallan en la caja del cuadro eléctrico.
- En el cuadro eléctrico está además un inversor de corriente de 3 posiciones (1-0-2) "I" correspondiente al sentido de rotación deseado (véase adhesivo).
- A las posiciones 1 y 2 del inversor de corriente, corresponde el sentido de rotación del disco.
- El curvado se puede realizar también accionando el **mando de pedal**.

La acodadora de varillas combinada está provista de **dos velocidades** de rotación del disco, obtenidas mediante el pasaje de las correas trapezoidales de una polea a la otra, colocadas en el cajón de la máquina.

- La acodadora de varillas combinada está dotada de un sector graduado continuo que
- consiente la preselección de los ángulos de curvado, desde 20° hasta 200°.

Con la palanca "C" se aumenta y se disminuye el ángulo





de curvado según la posición en el sector.
Durante el uso, sigan las indicaciones de seguridad dadas en el capítulo INDICACIONES DE SEGURIDAD



7.2 Funcionamiento y mandos

7.2.1 Velocidad del disco rotatorio. La acodadora de varillas combinada está dotada de dos velocidades de rotación del disco, obtenidas mediante el pasaje de las correas trapecoidales de una polea a la otra, las correas son accesibles desde el portillo posterior, colocadas en el cajón de la máquina. Para los datos técnico de acodado a las dos velocidades y número de barras, véase la tabla 4.2 . Tan sólo después de haber desconectado la máquina de la alimentación eléctrica, es posible llevar a cabo esta operación. Esta operación se realiza subiendo la palanca para la tensión de las correas, la cual reduce así la distancia entre ejes, permitiendo el movimiento de las correas en las poleas. Efectuado el desplazamiento, vuelvan a poner en tensión las correas mediante la palanca. Luego controlen la tensión si es necesario, también sucesivamente a desgaste, regulándola mediante el manguito tensor.

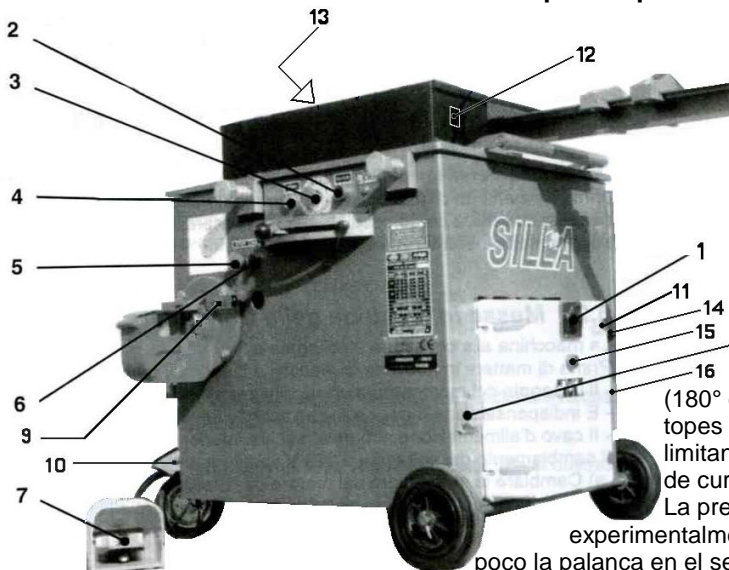
7.2.2 Colocación mesas de trabajo. Para obtener un trabajo racional y para explotar al máximo las prestaciones de la acodadora de varillas combinada se aconseja colocar en ambos lados de la máquina, mesas de trabajo de la misma altura de la máquina. Entre mesa y máquina dejen un espacio libre de aprox. 60 cm para permitir el pasaje del operador.

7.2.3 Mandos de pulsador. La acodadora de varillas combinada se acciona mediante el inversor "I" y 3 pulsadores "C" El pulsador "CURVADO", en el lado derecho, pone en movimiento el disco rotatorio según el sentido de rotación predispuesto por el inversor. El pulsador "STOP" en el centro sirve exclusivamente para interrumpir, por cualquier razón, el curvado empezado, por ejemplo, preselección del curvado incorrecta, o bien sentido invertido de la rotación etc. El pulsador "RETORNO" en el lado izquierdo sirve solamente para llevar el disco rotatorio, después de la parada con el pulsador "STOP", a la posición cero. La Cizalla es accionada mediante los siguientes mandos:

El pulsador "STOP" (5) presente sobre la cabeza de corte sirve para parar el proceso de corte en cualquier momento. Después de presionar dicho pulsador, la cuchilla móvil de la cabeza de corte queda parada y volverá a la posición de inicio cuando será accionado el pulsador (6) arranque motor cizalla. El pulsador "CORTE" (6) a la derecha del de stop, sirve para accionar el motor de la bomba de la central oleodinámica, mientras para accionar la Cizalla hay que presionar el "PEDAL" (7). (8) Toma conjunto de pedales mando curvados. El interruptor seguridad protección corte (9), impide el funcionamiento de la cizalla con protección abierta. (10) Toma conjunto de pedales mando corte. El interruptor seguridad protección portillo(11), impide el funcionamiento de la acodadora de varillas combinada con portillo abierto. El interruptor seguridad protección curvados (12), impide el funcionamiento del disco acodadora de varillas combinada con protección abierta. (13) Pulsador de emergencia. (14) Enchufe alimentación 3x16A+T. (15) Luz presencia tensión. (16) Perno para cable tierra.

• **7.2.4 Mando de pedal.** Para mandar la Cizalla hay que utilizar un pedal apto para ello, conectado a la máquina mediante una toma bipolar, dispuesta lateralmente a la máquina, que consiente su introducción fácil y rápida. El pedal es estanco y funciona con tensión baja. El mismo pedal, desconectado de la toma en la que estaba enchufado y conectado nuevamente cerca de la cajita eléctrica (8), puede servir también en sustitución del pulsador "CURVADO", el cual permite la rotación en los dos sentidos, según la posición del inversor. Consiente el curvado desde cualquier lado de la acodadora de varillas, especialmente útil para el curvado de las abrazaderas. La máquina se suministra con un pedal solo, pues para utilizar sea la cizalla sea la acodadora de varillas, hace falta conectar el pedal a la cizalla (ajuste de fábrica). Sin embargo a petición es posible suministrar un pedal adicional para utilizar así ambas funciones de la máquina a distancia de la zona de trabajo.

7.2.5 Sector para la preselección de los ángulos de curvado (patentado)



La acodadora de varillas combinada está dotada de un sector graduado continuo que consiente la preselección de cualquier ángulo de curvado desde 20° hasta 200°. Con la palanca "C" se aumenta y se disminuye el ángulo de curvado según la posición en el sector. Llevando la palanca desde derecha (20°) hasta izquierda, aumenta progresivamente el ángulo de curvado.

Los ángulos de curvado más utilizados, como 45° - 90° - 180°, están marcados en el sector. La posición indicada es tan sólo indicativa, el ángulo exacto y preciso depende del diámetro del hierro y de la elección de los pernos o rodillos para el curvado. Ya que principalmente se realizan dos ángulos de curvado (180° ganchos y 45° moldeado), el sector está dotado de dos topes móviles "E" - "O" con pómulos moleteados, los cuales limitan el desplazamiento alternado de la palanca a dos ángulos de curvado preseleccionados.

La preselección exacta del ángulo de curvado se efectúa experimentalmente con una varilla de hierro por curvar, moviendo poco a poco la palanca en el sector cercano a las indicaciones grabadas del curvado

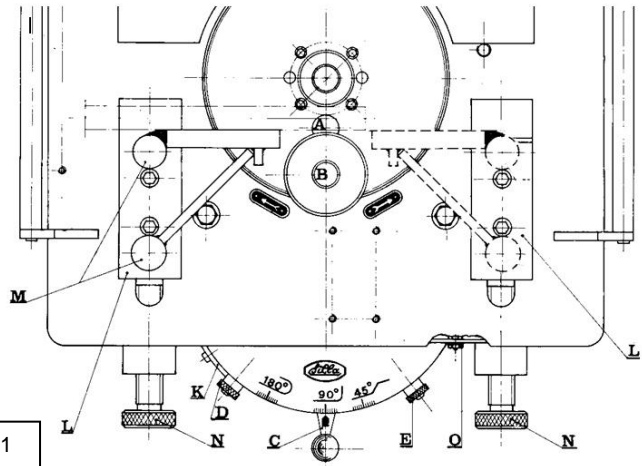
deseado, hasta que se consigue el ángulo exacto. Sucesivamente bloqueen el tope acercándolo a la palanca mediante el pómulo moleteado con la llave hexagonal suministrada junto a la máquina. Bloqueados ambos topes en la posición de los dos ángulos de curvado requerido, con un sencillo desplazamiento de la palanca se alternan rápidamente y con la máxima exactitud los dos ángulos de curvado. El bloqueo de los ángulos es válido sea para la rotación derecha sea izquierda.

7.2.6 Empleo de pernos y rodillos para el curvado

El disco rotatorio está dotado de 3 orificios para los pernos. En el orificio central se sitúa un perno marcado "C". La elección de los pernos y de los rodillos depende del diámetros del hierro por curvar. Los pernos o rodillos arrastradores se introducen en los orificios "A" o "B". Entre el hierro por curvar y el perno o rodillo arrastrador tiene que quedar un juego de aprox. 5 mm, en caso contrario se puede bloquear el hierro entre pernos o rodillos, mientras el disco vuelve a la posición cero.

En ambos lados del disco rotatorio se halla una corredera "L" con orificios para la introducción del guía-hierros. El pómulo moleteado "N" consiente un ajuste continuo. El

Fig.1



guía-hierros "M" tiene que ser regulado de manera que el hierro por curvar se encuentre siempre paralelo a la bancada de la acodadora de varillas. Para obtener ángulos de curvado siempre iguales, sea a derecha que a izquierda, las correderas tienen que ser ajustadas de modo uniforme. Después del ajuste exacto, las dos correderas tienen que ser bloqueadas mediante dos tornillos hexagonales. Los guía-hierros están calculados para el diámetro máximo de todo tipo de acodadora de varillas combinada y pueden ser utilizados conformemente. A petición, se pueden utilizar también rodillos de contraste con pernos especiales marcados "PC" que van introducidos en las correderas.

• 7.3 Uso de la máquina

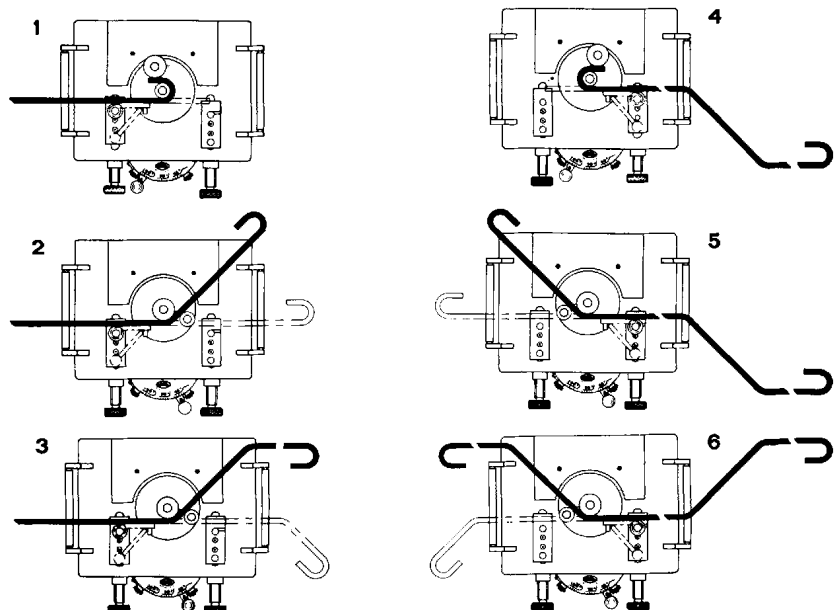
7.3.1 Posición del operador

La máquina ha sido diseñada de modo que el operador trabaje estando en frente al cuadro de mando, arranque, parada y emergencia. Se desaconseja el uso de la máquina trabajando en la parte posterior con respecto a los instrumentos de control y mando. Solamente para la realización de bridas el operador podrá estar en la parte opuesta.

7.3.2. Realización de curvado de abrazaderas

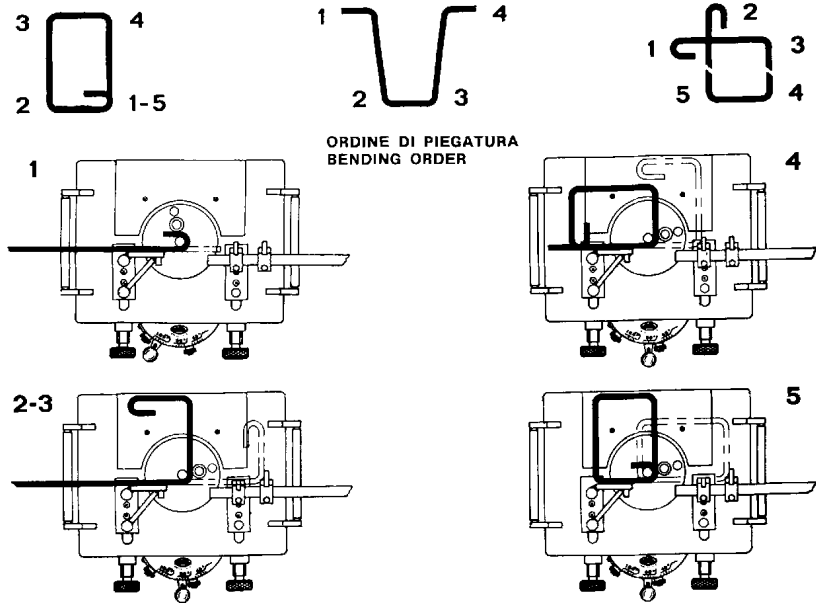
Para el curvado de abrazaderas y espirales poligonales se suministra un régulo de dos topes ajustables y volcables. El régulo tiene que introducirse en la corredera derecha. En la corredera izquierda se introduce el guía-hierros, ajustado de modo que el hierro por curvar quede paralelo a la bancada. En el orificio central del disco rotatorio tiene que introducirse un perno relativo al diámetro del hierro por curvar. En uno de los orificios "A" o "B" se introduce un perno con un rodillo que funciona como arrastrador. Cuiden dejar entre freno y rodillo un juego de aprox. 5 mm. Se puede curvar contemporáneamente también cierto número de varillas según el diámetro. En el caso de que las barra o las barras queden engastadas entre el rodillo y el perno de acodado, sigan los siguiente pasos:

- 5 Invertir el sentido de marcha mediante el inversor de marcha puesto en el cuadro eléctrico.
- 6 Presionar el botón de marcha e inmediatamente después el de parada (operación necesaria para un pequeño desplazamiento en el sentido opuesto al de trabajo).
- 7 Quitar la barra o las barras engastadas.
- 8 Restablecer las condiciones de trabajo iniciales. Presionando el botón de marcha la máquina volverá a la condición inicial de trabajo.



Ejemplos de curvados:

Realización de curvados sencillos



Realización de abrazaderas y espirales poligonales

7.3.3 Sentido de rotación

Llevando la palanquita del inversor de corriente "1" (fig. 3) en la posición correspondiente al sentido de rotación deseado, se encenderá la relativa luz y el disco rotatorio será así predispuesto para girar en el sentido requerido. Para el curvado en el sentido horario lleven la palanquita del inversor en la posición "1" y se encenderá la relativa luz "B" (fig.3). Ahora empujen el pulsador de curvado "C" (fig.3); se puede efectuar el curvado también accionando el mando de pedal. Si en este caso el disco rotatorio girara en el sentido opuesto, hay que invertir dos hilos de las toma de corriente. La misma operación tiene que hacerse si, a pesar de que el inversor de corriente esté encendido, la cizalla no arranque.



Las operaciones de conexión a la alimentación eléctrica y en general todas las operaciones eléctricas, tienen que ser llevadas a cabo por personal especializado, con la calificación de electricista.

Mantengan siempre la acodadora de varillas combinada apagada cuando no es utilizada.

La mejor arma contra los accidentes es y queda la prudencia asociada a la concentración constante y a la reflexión sobre lo que se desea hacer o se está a punto de hacer, y a las consecuencias posibles.

7.3.4 Procedimiento para poner en el acto en caso de infortunio

En el caso de riesgo o infortunio presionar de inmediato el pulsador de emergencia, para la parada inmediata de la máquina.

La mejor arma contra los accidentes es y queda la prudencia asociada a la concentración constante y a la reflexión sobre lo que se desea hacer o se está a punto de hacer, y a las consecuencias posibles.

Para cortar las barras, siempre inserte las barras en el lado indicado (izquierda)
La longitud de la barra o pieza no debe ser inferior a 200mm.



Nunca inserte la barra de este lado.

- **7.3.5 Durante el utilizzo. Utilicen los dispositivos de protección individual según indicado.**
- No introduzcan las manos, los brazos u otras partes del cuerpo en proximidad de la zona de trabajo y de los órganos en movimiento. Utilicen un dispositivo adecuado para quitar los deshechos y siempre con máquina parada: **¡no utilicen nunca las manos!**
- En caso de problemas, o algo por controlar, no operen nunca con la máquina en movimiento sino paren la máquina y desconéctenla de inmediato de la instalación eléctrica.
- Durante el funcionamiento de la máquina, de sus elementos o de sus accesorios, queda absolutamente prohibido quitar todo tipo de protección, tales como los cárteres. No adulteren interruptores u otros dispositivos de seguridad y/o control del circuito de funcionamiento, ya que esta intervención podría causar daños considerables a las personas y a los órganos mecánicos.
- Hagan atención a los órganos de trabajo y en movimiento.
- Queda prohibido trepar o posicionarse en la máquina y/o en su interior, aunque estuviera apagada.
- En el caso de problemas, bloqueen la máquina con el pulsador de emergencia, y seccionen las instalaciones de alimentación hasta la solución de los problemas.

La máquina es confiada a la exclusiva responsabilidad del operador, el cual es el único autorizado a maniobrarla.

7.3.6 Señalizaciones / Advertencias

19

1 STOP

2 TAGLIO

3 RITORNO

4 ARRESTO EMERGENZA

5 PIEGATURE

7

8

9 TENERE BEN OLIATO
KEEP WELL OILED
GARDER BIEN HUILE

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

IMPORTANTE

OGNI SETTIMANA ACCOSTARE IL LARDONE AL COLTELLO MEDIANTE LE OPERAZIONI INDICATE

ATTENZIONE!

Prima di mettere in moto la macchina collegare la terra. Controllare il senso di rotazione del disco come indicato in freccia. Controllare che il motore e il trasformatore siano collegati con la tensione di linea.

ATTENZIONE!

DISBRANCHER LA PRESA D'ALIMENTAZIONE PRIMA DI APRIRE LA PORTA DEL QUADRO ELETTRICO.

WARNING!

DISCONNECT THE CURRENT TAP BEFORE TO OPEN THE DOOR OF ELECTRIC PANEL.

ATTENTION!

DEBRANCHER LA PRESSE ELECTRIQUE AVANT D'OUVRIR LA PORTE DE LA BOITE ELECTRIQUE.

380 volts

Etichetta specifiche tecniche

18

8 MANTENIMIENTOS



La acodadora de varillas combinada no necesita operaciones especiales de mantenimiento.

Las soluciones técnicas, los materiales utilizados y las barnices de protección han sido concebidos para reducir las intervenciones.

De todas formas se recomienda llevar a cabo un conjunto de operaciones que, repartidas entre Mantenimientos Ordinarios y Mantenimientos Extraordinarios, tienen la finalidad de garantizar la seguridad, la fiabilidad y la eficacia de la máquina a lo largo del tiempo.



Durante el mantenimiento

- **Intervengan en la máquina sólo después de haber desconectado el cable de alimentación de la máquina.** En el caso de problemas de tipo mecánico o eléctrico, diríjense al personal autorizado. Si la máquina está fuera de servicio a causa de averías, mantenimiento o reparación, señalar con un cartel para evitar todo riesgo de arranque accidental.
- Utilicen siempre los dispositivos de protección individual (guantes de piel de los homologados, calzados acontra los infortunios, mascarilla de protección y gafas) durante la reparación y sustitución de los elementos de la máquina.
- Las intervenciones en la instalación eléctrica tienen que ser llevadas a cabo sólo por personal especializado y autorizado.
- No introduzcan las manos, los brazos o partes del cuerpo en proximidad de la zona de movimiento y transmisión. Utilicen un dispositivo adecuado para quitar eventuales detritos (cepillo, puntas de madera etc.): **¡no utilicen nunca las manos!**
- Un mantenimiento regular de los órganos mecánicos y eléctricos alarga la vida de la máquina, asegura las mejores prestaciones y constituye un factor importante de seguridad. Comprueben regularmente, según las normas vigentes, la eficacia de la puesta a tierra.
- Antes de la puesta en moto, controlen que ningún utensilio o cuerpo ajeno haya sido olvidado en el interior o sobre la máquina.

8.1 Tabla lubricantes

ACEITE MINERAL			
	23°E a 50°C - 320 cSt a 40°C	32°E a 50°C - 460cSt a 40°C	
REDUCTORES CON TORNILLO SIN FIN	MELLANA OIL 320	MELLANA OIL 460	IP
	SPARTAN EP 320	SPARTAN EP 460	ESSO
	BLASIA 320	BLASIA 460	AGIP
	MOBILGEAR 632	MOBILGEAR 634	MOBIL
	OMALA 320	OMALA 460	SHELL
	ENERGOL GR-XP 320	ENERGOL GR-XP 460	BP
GRASA SINTÉTICA			
REDUC. DE ENGR. Y RED. CON TORN. S. F.	TELESIA COMPOUND B		IP
	STRUCTOVIS P LIQUID		KLUBER
	TIVELA COMPOUND A		SHELL
ACEITE SINTÉTICO			
REDUC. DE ENGR. Y RED. CON TORN. S. F.	TIVELA OIL WB		SHELL
	SYNTHESO D 220 EP		KLUBER
	BLASIA S 220		AGIP

GRASA						
	MARCA	TIPO	PENETR.	GOTEO	1° LUBR.	LUB. SUC.
ENGRASADO Y ENGRANAJES	ESSO	BEACON EP2	265/295	182	100	300

8.2 Mantenimiento ordinario

- Realícelo diariamente al final de trabajo.
- Realícelo semanalmente al final del trabajo.

A) LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DIARIO

Después de haber parado la acodadora de varillas combinada y cortado la alimentación eléctrica, procedan quitando los residuos de material y los depósitos de:

- Disco rotatorio - Pernos y casquillos de guía - Mesa de trabajo - Cabeza de corte de la cizalla



¡Atención!! No laven con chorros de agua de alta presión las partes eléctricas.

B) LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL

Cada fin de semana, después de haber limpiado la acodadora de varillas combinada como antes especificado, procedan a:

- Comprobar el apriete de los tornillos de los órganos principales.
- Comprobar el nivel del lubricante en la caja del reductor mediante el tapón transparente puesto en la carcasa de la misma caja, el aceite tiene que ser visible con máquina parada desde por lo menos 10 minutos. En el caso de carencia de

lubricante, añadan la cantidad necesaria a través del tapón de carga utilizando un tipo de aceite entre los nombrados en la tabla de los lubricantes.

- Engrasar mediante el engrasador puesto a la derecha del sector graduado para el ajuste del ángulo de curvado, el patín deslizable n.16 tabla 3.
- Comprobar si se ha llegado a la cadencia programada en la tabla de lubricación para la sustitución del aceite del reductor, si necesario, procuren intervenir.
- Controlar la tensión y la integridad de todas las correas trapezoidales de la acodadora de varillas.
- Lubricar las partes no protegidas mediante barnizado.
- Donde necesario, intervenir regulando o sustituyendo.



Recuerden siempre que el aceite es un deshecho especial, por lo tanto hay que eliminarlo cumpliendo con las disposiciones de ley.

IMPORTANTE :

Los controles diarios y semanales son muy importantes también a nivel de prevención de las averías.

En efecto, cada vez que durante estos controles se encontraran componentes desgastados o deteriorados, habrá que pedir las piezas de repuesto, guardándolas antes de que se verifique una parada productiva debida al definitivo daño del componente mismo.

8.3 Mantenimiento extraordinario

- Controlen la seguridad de la instalación eléctrica: aislamiento cables, funcionalidad dispositivo de protección diferencial, continuidad conductor de protección, funcionalidad fin de carrera de seguridad en las protecciones.
 - Controlen los bloqueos de los diversos componentes metálicos.
 - Observen las cadencias de sustitución de los lubricantes indicadas en la tabla lubricación.
- nota* Las correas trapezoidales no tienen cadencia de sustitución. Hay que sustituir las en el momento en que se verifican lesiones notables.
- Los cojinetes, los motores eléctricos y los demás materiales de comercio no tienen cadencia de sustitución. Hay que sustituir las en el momento en que se verifican defectos de funcionamiento.
 - Por lo que se refiere al motor eléctrico de auto-frenado principal lean las instrucciones del fabricante anexas al presente manual.

8.4 Pares de apriete para tuercas y tornillos de la acodadora de varillas.

El bloqueo es efectuado utilizando llaves dinamométricas, siguiendo los pares de apriete indicados en las páginas siguientes, para el control del apriete de las varias piezas, en cambio, véase las tablas siguientes:

PASO GRUESO			PASO FINO		
Diámetro tornillo x paso	Par de apriete Kgm de la tuerca	Par de apriete Kgm del tornillo	Diámetro tornillo x paso	Par de apriete Kgm de la tuerca	Par de apriete Kgm del tornillo
6 x 1	1,1	1,2	8 x 1	2,7	1,2
8 x 1,25	2,6	2,8	10 x 1,25	5,5	2,8
10 x 1,5	5,1	5,6	12 x 1,25	9,7	5,6
12 x 1,75	8,9	9,7	14 x 1,50	15,3	9,7
14 x 2	14,1	15,5	16 x 1,50	23	15,5
16 x 2	21,5	23,6	18 x 1,50	33	23,6
18 x 2,5	29,5	32	20 x 1,50	46	32
20 x 2,5	42	46	22 x 1,50	62	46
22 x 2,5	57	62,5	24 x 2	79	62,5
24 x 3	72,5	79,5	27 x 2	115	79,5
27 x 3	107	117	30 x 2	160	117
30 x 3,5	145	159			

8.5 Problemas, causas posibles, modalidades de intervención

PROBLEMAS	CAUSAS POSIBLES	MODALIADES DE INTERVENCIÓN
La máquina no arranca	Falta o escasez de alimentación eléctrica. La toma y el enchufe eléctricos no están bien conectados. El cable de alimentación del enchufe al cuadro está interrumpido. Un hilo eléctrico en el interior del cuadro está desconectado. Un hilo eléctrico en el interior del tablero de bornes del motor está desconectado. El interruptor es averiado. Ha intervenido el dispositivo de protección térmico. Un fusible del cuadro se ha quemado.	Controlar la alimentación eléctrica y relativa tensión. Restablecer la conexión correcta. Sustituir el cable de alimentación. Realizar la conexión. Realizar la conexión. Sustituir el interruptor. Esperar unos minutos y volver a intentar. Sustituirlo.



Para otros problemas no indicados, contacten al personal de la Asistencia Técnica de SILLA.
¡ATENCIÓN!!!! SILLA DECLINA TODA RESPONSABILIDAD EN EL CASO QUE LA MÁQUINA NO SEA SOMETIDA A MANTENIMIENTO SEGÚN LOS PROCEDIMIENTOS Y LAS INDICACIONES DADAS Y NO SE UTILICEN PIEZAS DE REPUESTO Y ACCESORIOS ORIGINALES E IDÓNEOS.

8.6 Piezas de repuesto

Para solicitar las diversa piezas, consideradas de repuesto, pidan el componente a la empresa proveedora y/o constructora de la máquina, indicando el modelo de la máquina, el número de serie, la tipología de la máquina, la descripción del componente necesitado, la cantidad, las características principales.

9 PUESTA FUERA DE SERVICIO

Si la máquina tiene que permanecer no utilizada durante una larga temporada (por ej. Vacaciones), entonces es oportuno que tomen algunas medidas:

- 10 Limpien con cuidado la máquina, quitando el polvo, las incrustaciones y toda la suciedad.
- 11 Engrasen todos los órganos sometidos a agarrotamiento y los componentes mecánicos sometidos a oxidación.
- 12 Posicionen la máquina en lugar seco y bien aireado.
- 13 Quiten las prolongaciones eléctricas y todo lo que pueda impedir su utilizzo por personas no autorizadas.

9.1 Desmontaje / demolición

La acodadora de varillas combinada puede ser demolida sin tener que cumplir con precauciones especiales. Sin embargo es necesario quitar el aceite del reductor, las piezas de plástico y goma (cables, coberturas, etc...) y eliminarlo todo dirigiéndose a empresa autorizadas.

9.2 Eliminación

Los materiales que componen la máquina son:

- Acero barnizado, aluminio y otros componentes metálicos.
- Materiales plásticos.
- Materiales oleodinámicos
- Cables eléctricos, componentes eléctricos, motor eléctrico.
- Aceite



Se recomienda eliminar estos materiales sin esparcirlos en el ambiente, sino enviándolos a los centros de recogida y eliminación, según las leyes vigentes.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

SILLA Macchine Edili e Stradali Srl

Via S.Gimignano , 96 - 53036 – POGGIBONSI (SI) – ITALIA

En la persona de Neri Angiolo en su calidad de Representante legal declara bajo su propia y exclusiva responsabilidad que la máquina:

DENOMINACIÓN GENERAL	ACODADORA DE VARILLA COMBINADA
FUNCIÓN	ACODADO DE VARILLAS PARA HORMIGONES
MODELO	PTC
TIPO	
NÚMERO DE SERIE	
DENOMINACIÓN COMERCIAL	...

Está conforme a todas las disposiciones pertinentes a las directivas del parlamento europeo y del consejo:

- “Máquinas 2006/42/CE publicada en la G.U.U.E. el 9.6.2006.
- “Compatibilidad electromagnética” 2004/108/CE publicada en la G.U.U.E. el 31.12.2004

Se declara además que la máquina ha sido proyectada y realizada en el respeto de las normas armonizadas:

- EN ISO 12100-1 (2003) Seguridad de la maquinaria- Conceptos fundamentales, principios generales de proyecto- Parte 1: Terminología básica, metodología
- EN ISO 12100-2 (2003) Seguridad de la maquinaria - Conceptos fundamentales, principios generales de proyecto -Parte 2: Principios técnicos
- EN ISO 14121-1 (2007) Seguridad de la maquinaria –Evaluación del riesgo-Parte 1: Principios
- EN 60204-1 (2006) Seguridad de la maquinaria –Equipamiento eléctrico de las máquinas – Parte 1: Reglas generales
- EN ISO 13857 (2008) Seguridad de la maquinaria -Distancias de seguridad para impedir el alcance de zonas peligrosas con brazos y pernas
- EN ISO 13850 (2008) Seguridad de la maquinaria – Parada de emergencia – Principios de proyecto.
- EN ISO 13849-1 (2008) Seguridad de la maquinaria -Partes de los sistemas de mando atadas a la seguridad- Parte 1 : Principios generales para el proyecto
- EN ISO 13849-2 (2008) Seguridad de la maquinaria – Partes de los sistemas de mando atadas a la seguridad – Parte 2 : Validación

La persona jurídica autorizada a constituir el expediente técnico y que guarda la documentación técnica es

SILLA Macchine Edili e Stradali Srl

Via S.Gimignano , 96 - 53036 – POGGIBONSI (SI) – ITALIA

Poggibonsi, a

Firma

.....
(Nombre completo de la persona con facultad de firma)

**11. IMPRESO DE SOLICITUD
GARANTÍA**

Máquina Tipo	Serie n.
--------------	----------

ADVERTENCIA IMPORTANTE

Este impreso tiene que ser relleno y sellado por el Vendedor al momento de la adquisición de la máquina.

El Vendedor o el mismo comprador tendrá que enviarlo por Correo Certificado al Servicio Asistencia SILLA dentro de 3 días contados a partir de la adquisición, adjuntando copia de la hoja de entrega o de la factura.

El envío de este impreso, con anexa copia del documento de transporte o copia de la factura, es condición indispensable para que la garantía tenga validez.

La sociedad SILLA se reserva el derecho de no reconocer la garantía en caso de falta de envío.

Fecha

Sello y Firma del Vendedor

Spett.le Ditta

SILLA *Macchine Edili e Stradali Srl*

Via S.Gimignano , 96 - 53036 – POGGIBONSI (SI) – ITALIA

11.1 CONDICIONES DE GARANTÍA

Por garantía se entiende la reparación y/o sustitución de aquellas partes que resultaran defectuosas de fabricación. Se excluye la sustitución integral de la máquina.

La garantía tiene 1 año de validez a partir de la fecha de empresa al usuario. Por lo tanto es fidedigna la fecha indicada en el Impreso de solicitud Garantía.

Los materiales considerados defectuosos tendrán que hacerse llegar a nuestro establecimiento, franco destino, y después del bienestar técnico será reconocido y enviado el material a porte debido.

La garantía cesa cuando:

- En la máquina se lleven a cabo modificaciones, reparaciones, manumisiones de parte del adquirente no expresadamente autorizadas por SILLA.
- La máquina no sea utilizada y montada de modo conforme a las indicaciones indicadas en el manual.
- Los componentes eléctricos no sean reconocidos en garantía, debido a una conexión incorrecta de parte del usuario y/o problemas de línea causan daños a los componentes mismos.

Cualquiera reparación en garantía no interrumpe el tiempo de la garantía misma.

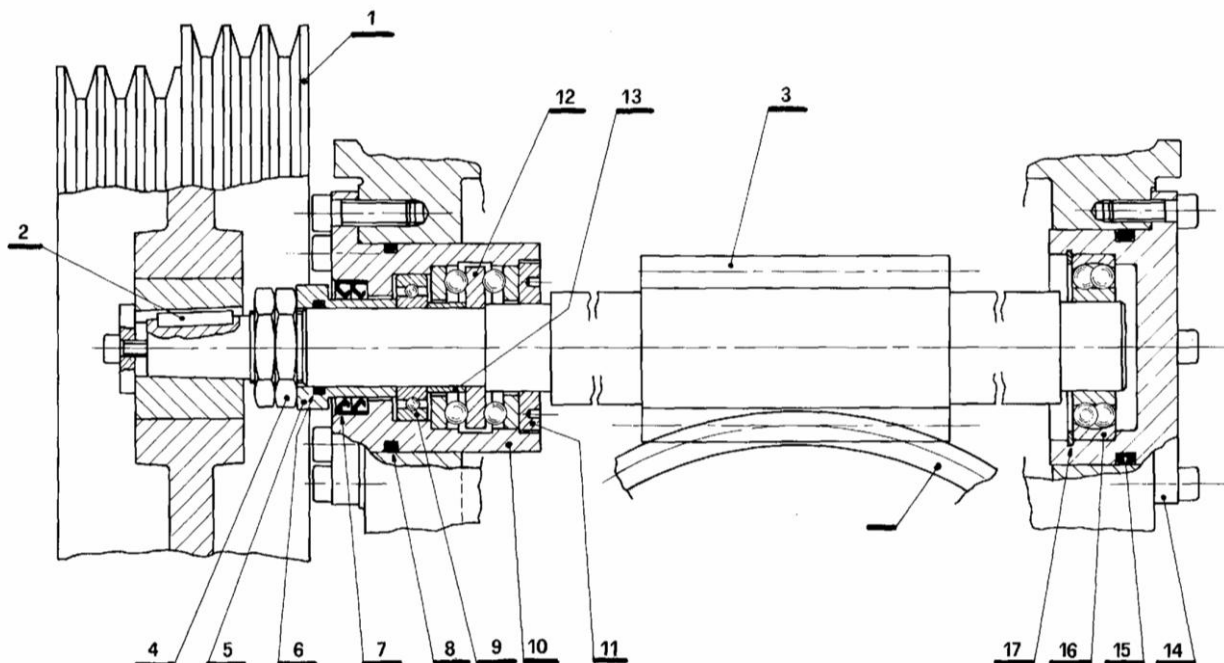
- **Se recomienda a los vendedores que anoten el número de serie de la Acodadora de varillas combinada sea en la hoja de entrega, sea en la factura.**



“F” - PIÈCES DE RECHANGE
“E” - PIEZAS DE RECAMBIO

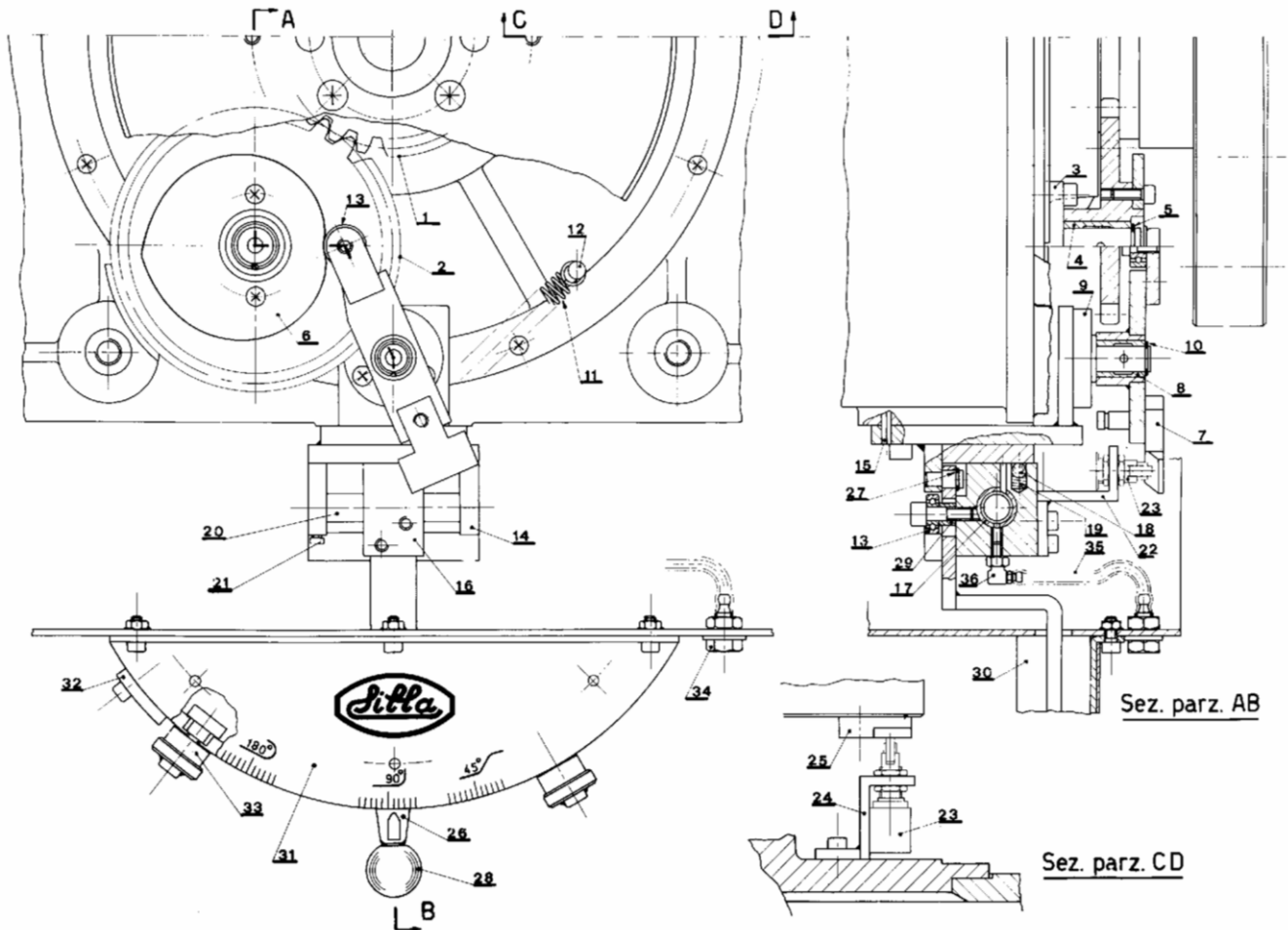
	Tav.01	Groupe cadre et boîte interrupteur	Grupo marco – caja adaptador
	PTC32/30	F	E
Rif	Codice		
1	PTC32 30.01.001	Cadre	Marco
2	PTC32 30.01.002	Roue antérieure (160/40/80)	Rueda anterior (160/40/80)
3	PTC32 30.01.003	Roue postérieure (200/50/100)	Rueda posterior (200/50/100)
4	PTC32 30.01.004	Couvre- réducteur	Carter transformador
5	PTC32 30.01.005	Couvercle du réducteur	Tapa transformador
6	PTC32 30.01.006	Arbre de sortie	Mástil de salida
7	PTC32 30.01.007	Disque	Disco
8	PTC32 30.01.008	Bonde	Pasador
9	PTC32 30.01.009	Vis M8x45 TCCE	Tornillo M8x45 TCCE
10	PTC32 30.01.010	Couronne	Corona
11	PTC32 30.01.011	Supp.Couronne	Sop. Corona
12	PTC32 30.01.012	Seeger E55	Seeger E55
13	PTC32 30.01.013	Languette 18 x11 x35	Lengüeta 18 x 11 x 35
14	PTC32 30.01.014	Coussinet	Cojinete
15	PTC32 30.01.015	Coussinet	Cojinete
16	PTC32 30.01.016	Seeger	Seeger
17	PTC32 30.01.017	Seeger	Seeger
18	PTC32 30.01.018	Supp. Moteur	Sop.engranaje
19	PTC32 30.01.019	Pivot	Eje
20	PTC32 30.01.020	Bague Seeger	Sortija Seeger
21	PTC32 30.01.021	Boucle isolante	Arandela aislante
22	PTC32 30.01.022	Levier du tenseur	Barra Tensor
23	PTC32 30.01.023	Sphère	Esfera
24	PTC32 30.01.024	Manchon	Manguito
25	PTC32 30.01.025	Tirant droit	Tirante derecho
26	PTC32 30.01.026	Tirant gauche	Tirante izquierdo
27	PTC32 30.01.027	Pivot pour tenseur	Eje tensor
28	PTC32 30.01.028	Seeger	Seeger
29	PTC32 30.01.029	Table	Tabla
30	PTC32 30.01.030	Rouleau écoul. barres	Rodillo de desplazamiento barra
31	PTC32 30.01.031	Vis positionnement des coulisses	Tornillo colocaciòn gradas
32	PTC32 30.01.032	Coulisse sup. gauche	Grada sup. izquierda
33	PTC32 30.01.033	Coulisse inf. Gauche	Grada inf. izquierda
34	PTC32 30.01.034	Rondelle filitée	Rondana fileteada
35	PTC32 30.01.035	Boucle	Arandela
36	PTC32 30.01.036	Moteur électr. Freinant 4 HP	Engr. electr. Frenante 4 HP
37	PTC32 30.01.037	Bande	Correa
38	PTC32 30.01.038	Bonde	Pasador
39	PTC32 30.01.039	Prise de commande	Toma a pedal
40	PTC32 30.01.040	Guichet	Taquilla
41	PTC32 30.01.041	Poignée	Manopola taquilla
42	PTC32 30.01.042	Revêt. de protection	Rvest. De protecciòn
43	PTC32 30.01.043	Coulisse sup. Droite	Grada sup. derecha
44	PTC32 30.01.044	Coulisse sup. Droite	Grada inf. derecha
45	PTC32 30.01.045	Poulie	Polea
46	PTC32 30.01.046	Languette	Lengüeta
47	PTC32 30.01.047	Vis	Tornillo
48	PTC32 30.01.048	Prise CEE avec 2 ploi	Enchufe CEE

	Tav.02	Groupe Vis sans fin	Grupo Tornillo sin fin
	PTC32/30	F	E
Rif	Codice		
1	PTC32 30.02.001	Poulie conduite	Polea Conducta
2	PTC32 30.02.002	Languette	Lengüeta
3	PTC32 30.02.003	Vis sans fin	Tornillo sin fin
4	PTC32 30.02.004	Ecrou	Dado
5	PTC32 30.02.005	Entretoise	Separador
6	PTC32 30.02.006	Empoise OR 400133	Guarnición OR 400133
7	PTC32 30.02.007	Empoise MIM 304410	Guarnición MIM 304410
8	PTC32 30.02.008	Empoise OR 168	Guarnición OR 168
9	PTC32 30.02.009	Coussinet 6005	Cojinete
10	PTC32 30.02.010	Boucle postérieure	Arandela posterior
11	PTC32 30.02.011	Bague fileté	Sortija fileteada
12	PTC32 30.02.012	Coussinet	Cojinete
13	PTC32 30.02.013	Entretoise	Separador
14	PTC32 30.02.014	Support à flasque	Soporte a arandela
15	PTC32 30.02.015	Empoise OR 174	Guarnición OR 174
16	PTC32 30.02.016	Coussinet 1206	Cojinete1206
17	PTC32 30.02.017	Seeger I 62	Seeger I 62

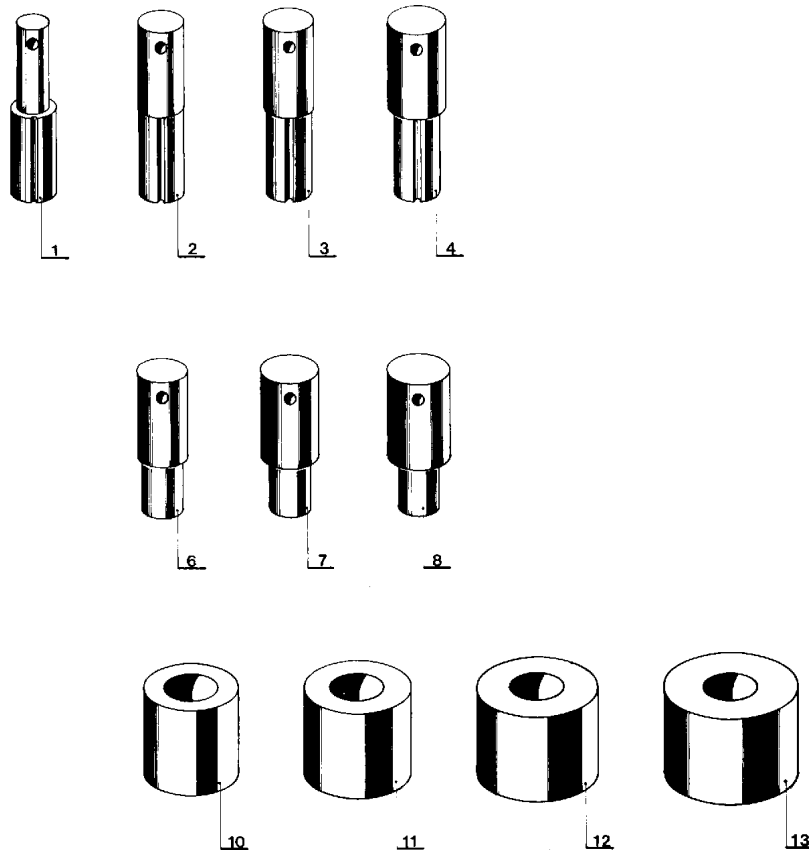
Tav.02 Groupe Vis sans fin - Grupo Tornillo sin fin


	Tav.03	Dispositif régulation angle pliage	Aparato regulaciòn Angulo dobladura
	PTC32/30	F	E
Rif	Codice		
1	PTC32 30.03.001	Engranaage conducteur	Mecanismo conductor
2	PTC32 30.03.002	Engranaage conduit	Mecanismo conducido
3	PTC32 30.03.003	Pivot à flasque	Eje a arandela
4	PTC32 30.03.004	Coussinet	Buje
5	PTC32 30.03.005	Seeger	Seeger
6	PTC32 30.03.006	Came	Diente de rueda
7	PTC32 30.03.007	Balancier	Balancin
8	PTC32 30.03.008	Coussinet balancier	Buje Balancin
9	PTC32 30.03.009	Supp.Balancier	Sop.Balancin
10	PTC32 30.03.010	Seeger	Seeger
11	PTC32 30.03.011	Ressort	Resorte
12	PTC32 30.03.012	Pivot	Eje
13	PTC32 30.03.013	Coussinet	Cojinete
14	PTC32 30.03.014	Supp.	Sop.
15	PTC32 30.03.015	Bonde élastique	Pasador flexible
16	PTC32 30.03.016	Courseur	Cursor
17	PTC32 30.03.017	Coussinet	Buje
18	PTC32 30.03.018	Sphères Courseur	Esferas Cursor
19	PTC32 30.03.019	Ressort	Resorte
20	PTC32 30.03.020	Pivot	Eje
21	PTC32 30.03.021	Vis	Tornillo
22	PTC32 30.03.022	Supp. Fin de course balancier	Sop. Fin Balancin
23	PTC32 30.03.023	Interrupteur de fin de course	Interruptor
24	PTC32 30.03.024	Supp. Fin de course disque	Sop. Fin disco
25	PTC32 30.03.025	Feuillure fin de course disque	Terminal
26	PTC32 30.03.026	Levier régulation pliages	Barra regulaciòn pliegue
27	PTC32 30.03.027	Seeger	Seeger
28	PTC32 30.03.028	Sphère	Esfera
29	PTC32 30.03.029	Boucle	Arandela
30	PTC32 30.03.030	Sup. séctor.gradé	Sop.sector graduado
31	PTC32 30.03.031	Séctor.gradé	Sector graduado
32	PTC32 30.03.032	Plaquette	Plaquita
33	PTC32 30.03.033	Feuillure coulissante	Terminal
34	PTC32 30.03.034	Support Graisseur Courseur	Soporto Lubrificador Cursor
35	PTC32 30.03.035	Tube graissage Courseur	Tubo lubricaciòn Cursor
36	PTC32 30.03.036	Graisseur	Lubrificador

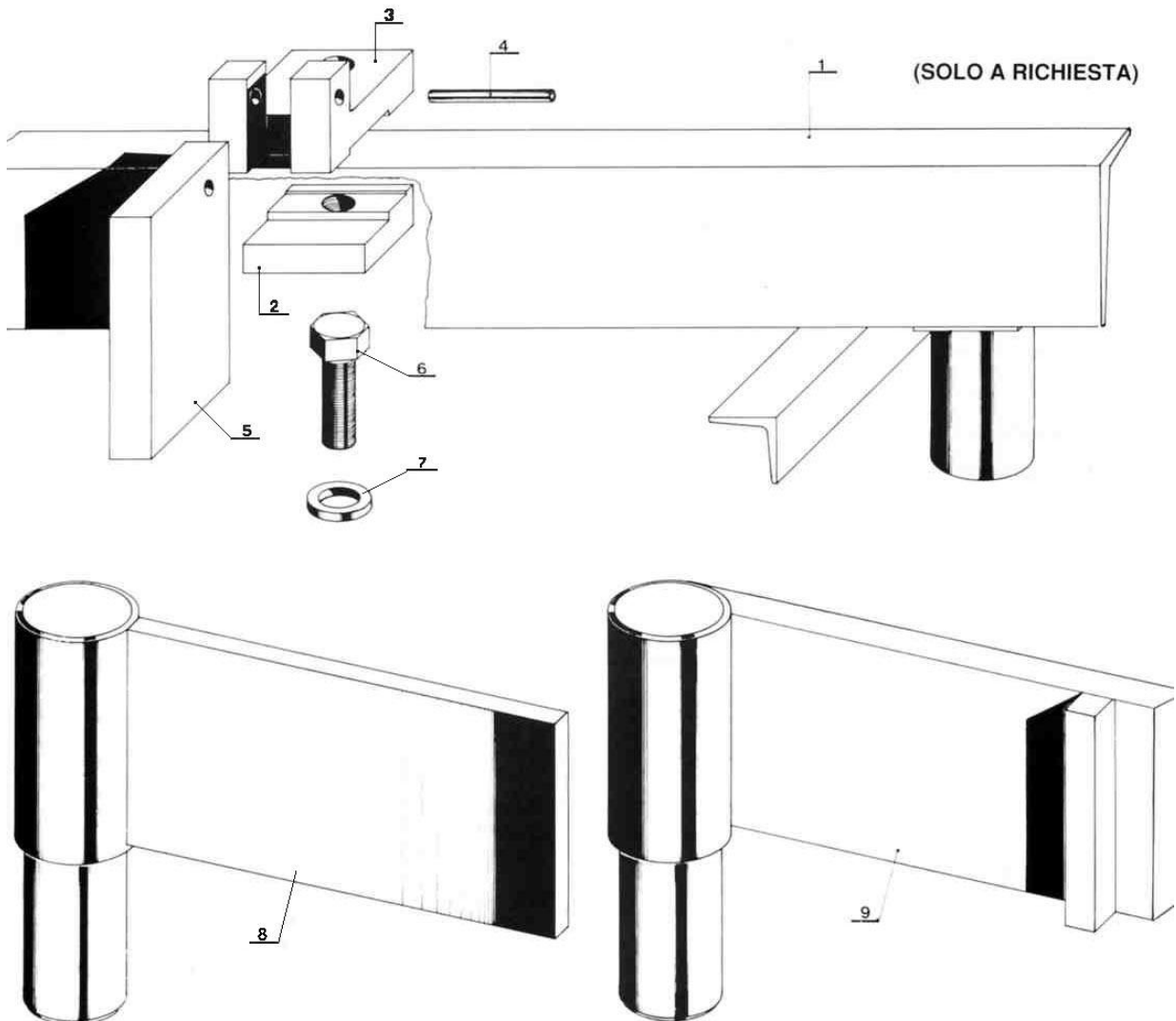
Tav.03 Dispositif régulation angle pliage - Aparato regulación Angulo dobladura



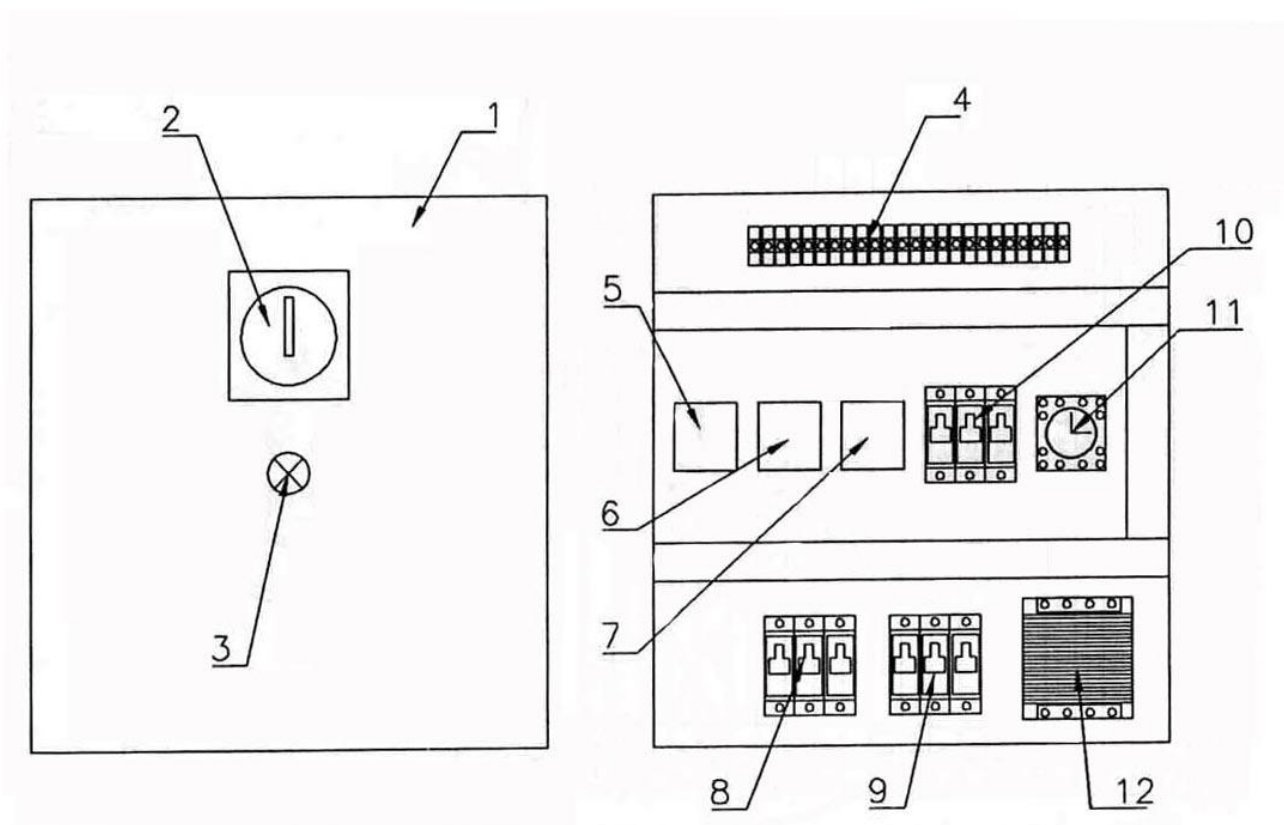
	Tav.04	Gamme complète de pivots et boucles	Equipo completo de ejes y arandelas
	PTC32/30	F	E
Rif	Codice		
1	PTC32 30.04.001	Pivot central (Ø25)	Eje céntrico (Ø25)
2	PTC32 30.04.002	Pivot central (Ø35)	Eje céntrico (Ø35)
3	PTC32 30.04.003	Pivot central (Ø44)	Eje céntrico (Ø44)
4	PTC32 30.04.004	Pivot central (Ø55)	Eje céntrico (Ø55)
6	PTC32 30.04.006	Pivot latéral (Ø35)	Eje lateral (Ø35)
7	PTC32 30.04.007	Pivot latéral (Ø45)	Eje lateral (Ø45)
8	PTC32 30.04.008	Pivot latéral (Ø50)	Eje lateral (Ø50)
10	PTC32 30.04.010	Boucles (Ø70)	Arandelas (Ø70)
11	PTC32 30.04.011	Boucles (Ø80)	Arandelas (Ø80)
12	PTC32 30.04.012	Boucles (Ø90)	Arandelas (Ø90)
13	PTC32 30.04.013	Boucles (Ø115)	Arandelas (Ø115)

Tav.04 Gamme complète de pivots et boucles - Equipo completo de ejes y arandelas


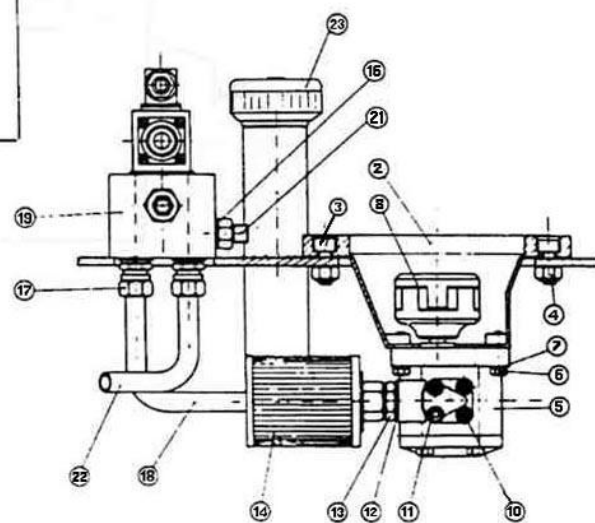
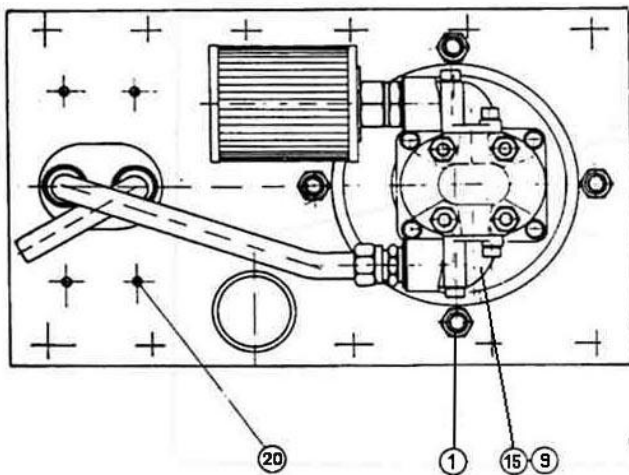
	Tav.05	Accessoires pour moulage	Accesorios por Abrazadera
	PTC32/30	F	E
Rif	Codice		
1	PTC32 30.05.001	Support moulages	Soporto Abrazadera
2	PTC32 30.05.002	Plaque de fixation	Lamina fijado Terminal
3	PTC32 30.05.003	Charnière	Charnela
4	PTC32 30.05.004	Bonde élastique	Pasador flexible
5	PTC32 30.05.005	Feuillure rétractile	Terminal rétractil
6	PTC32 30.05.006	Vis	Tornillo
7	PTC32 30.05.007	Rondelle	Rondana
8	PTC32 30.05.008	Constraste supp. barres	Contraste sop. barras
9	PTC32 30.05.009	Support barres	Soporto barras



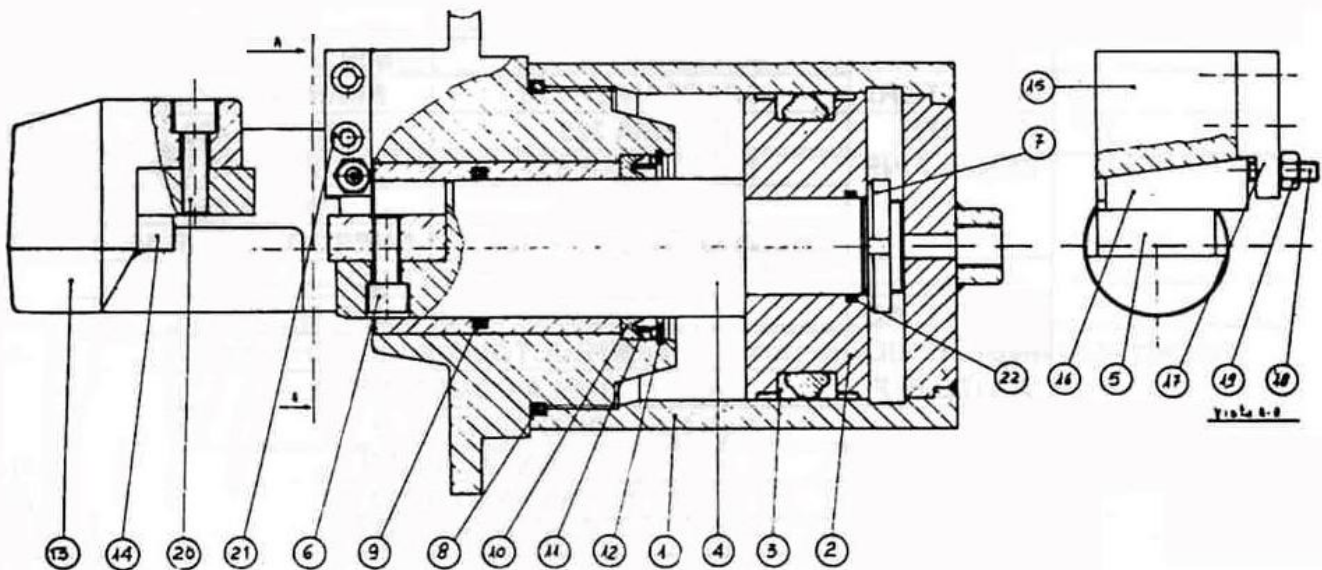
	Tav.06	Boîte commande électriques	Caja control eléctrico
	PTC32/30	F	E
Rif	Codice		
1	PTC32 30.06.001	Boite électrique complète	Caja eléctrica completa
2	PTC32 30.06.002	Commutateur de ligne	Commutador de linea
3	PTC32 30.06.003	Voyant	Luz piloto
4	PTC32 30.06.004	Boîte pour serrecâbles	Caja por bornes
5	PTC32 30.06.005	Contacteur	Contactador
6	PTC32 30.06.006	Contacteur	Contactador
7	PTC32 30.06.007	Contacteur	Contactador
8	PTC32 30.06.008	Porte fusibles complet	Caja fusibles completa
9	PTC32 30.06.009	Porte fusibles complet	Caja fusibles completa
10	PTC32 30.06.010	Porte fusibles complet	Caja fusibles completa
11	PTC32 30.06.011	Temporisateur	Temporizador
12	PTC32 30.06.012	Transformateur	Transformador

Tav.06 Boîte commande électriques - Caja control eléctrico


	Tav.07	Distributeur oléo-hydraulique Cisaille	Centralita oleodinàmica Cizalla
	PTC32/30	F	E
Rif	Codice		
1	PTC32 30.07.001	Couvercle réservoir huile	Tapadera tanque òleo
2	PTC32 30.07.002	Bride BL5S	Arandela BL 5S
3	PTC32 30.07.003	Vis	Tornillo
4	PTC32 30.07.004	Ecrou autobloquant	Tuerca
5	PTC32 30.07.005	Pompe	Bomba
6	PTC32 30.07.006	Vis	Tornillo
7	PTC32 30.07.007	Rondelle	Rondana Grower
8	PTC32 30.07.008	Joint élastique	Empalme élastico
9	PTC32 30.07.009	Joint à bride	Empalme a Arandela
10	PTC32 30.07.010	Vis	Tornillo
11	PTC32 30.07.011	Vis	Tornillo
12	PTC32 30.07.012	Rondelle	Rondana Cobre
13	PTC32 30.07.013	Joint MM	Empalme MM
14	PTC32 30.07.014	Filte MPAM 25/60	Filtro MPAM 25/60
15	PTC32 30.07.015	Bague OR	Anillo OR
16	PTC32 30.07.016	Rondelle	Rondana
17	PTC32 30.07.017	Joint extrémité droit	Empalme extremidads recto
18	PTC32 30.07.018	Tube en acier	Tubo acero
19	PTC32 30.07.019	Distributeur hydraulique avec électrovanne	Distribuidor hidráulico con válvula solenoide
20	PTC32 30.07.020	Vis	Tornillo
21	PTC32 30.07.021	Joint MM	Empalme MM
22	PTC32 30.07.022	Tube en acier	Tubo acero
23	PTC32 30.07.023	Bouche avec ventouse	Tapòn con salida



	Tav.08	Tête de coupe Cisaille	Cabezal de tajo Cizalla
	PTC32/30	F	E
Rif	Codice		
1	PTC32 30.08.001	Cylindre	Cilindro
2	PTC32 30.08.002	Piston	Piston
3	PTC32 30.08.003	Empoise	Guarnición
4	PTC32 30.08.004	Tige	Vastago
5	PTC32 30.08.005	Couteau	Cuchillo
6	PTC32 30.08.006	Vis	Tornillo
7	PTC32 30.08.007	Embout	Abrazadera
8	PTC32 30.08.008	Jointor	Anillo OR
9	PTC32 30.08.009	Jointor	Anillo OR
10	PTC32 30.08.010	Jointor	Anillo UM 8060
11	PTC32 30.08.011	Jointor	Anillo limitador
12	PTC32 30.08.012	Seeger	Anillo seeger
13	PTC32 30.08.013	Tete de tromquage	Cabeza de tronca
14	PTC32 30.08.014	Renforcement lame fixe	refuerzo por cuchillo fijo
15	PTC32 30.08.015	Support	Soporto
16	PTC32 30.08.016	Guide	Conducción
17	PTC32 30.08.017	Plaque fixage guide	Làmina fijado
18	PTC32 30.08.018	Vis	Tornillo
19	PTC32 30.08.019	Ecrou	Tuerca
20	PTC32 30.08.020	Vis	Tornillo
21	PTC32 30.08.021	Vis	Tornillo
22	PTC32 30.08.022	Jointor	Anillo OR



	Tav.09	Installation oléo-hydraulique	Instalaciòn olèodinamica
	PTC32/30	F	E
Rif	Codice		
1	PTC32 30.09.001	Filtre huile	Filtro
2	PTC32 30.09.002	Pompe	Filtro oléo
3	PTC32 30.09.003	Soupape pression max.	Bomba
4	PTC32 30.09.004	Soupape électrique	Vàlvula max. presiòn
5	PTC32 30.09.005	Soupape pression max.	electrovàlvula
6	PTC32 30.09.006	Cric	Cilindro oleodinamico

Tav.09 Installation oléo-hydraulique - Instalaciòn olèodinamica
