



**F** **Manuel d'instructions**

"Traduction des instructions originales"

**GB** **Instruction manual**

"Translation of the original instructions"

**D** **Betriebsanleitung**

"Übersetzung der Originalanleitung"

**E** **Manual de instrucciones**

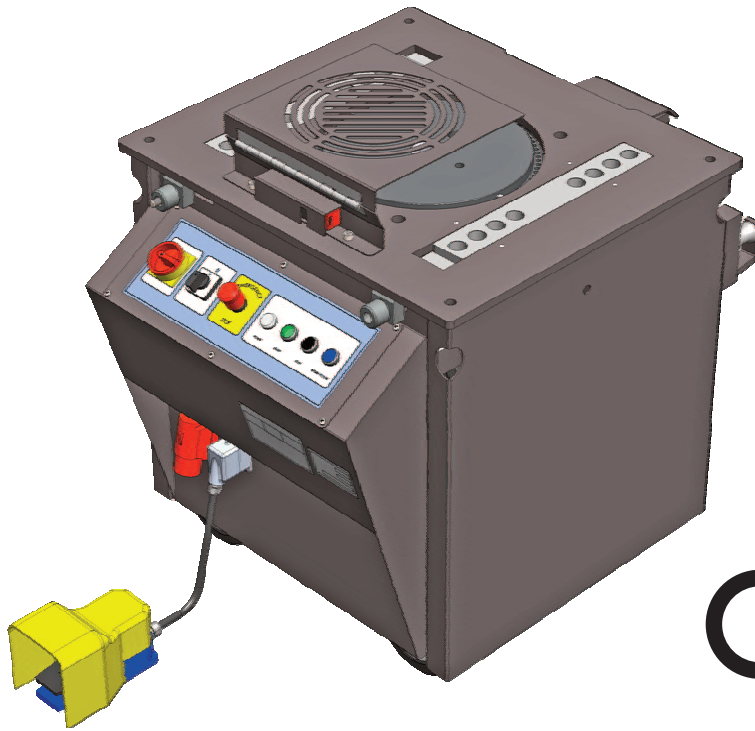
"Traducción de las instrucciones originales"

**I** **Manuale istruzioni**

"Istruzioni Originali"

**P** **Manual de instruções**

"Tradução das instruções originais"



**MACHINE A CINTRER ET COMBINEE**  
**BENDING AND COMBINED MACHINE**  
**BIEGEMASCHINE UND KOMBINIERTE MASCHINE**  
**PLEGADORA Y COMBINADA**  
**PIEGATRICE E COMBINATA**  
**DOBRADORA E COMBINADA**

**Machine à cintrer et combinée pour barres en acier**

**Bending and Combined machine for rod irons**

**Biege-und Kombinierte maschine für Rundeisen**

**Plegadora y Combinada para barras de acero**

**Piegatrice e combinata per barre in acciaio**

**Máquina de Dobrar e Combinada para barras em aço**



## Sommaire

|   |
|---|
| <b>DESCRIPTION DE LA MACHINE</b>                |
| DESCRIPTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT       |
| DONNÉES TECHNIQUES                              |
| DONNÉES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE               |
| EMPLOIS PRÉVUS                                  |
| EMPLOIS NON PRÉVUS                              |
| DECLARATION DE CONFORMITE CE                    |
| <b>INFORMATIONS SUR LA SECURITE</b>             |
| POSTE DE TRAVAIL                                |
| DISPOSITIFS DE PROTECTION POUR L'OPERATEUR      |
| BRUIT   |
| PROTECTIONS                                     |
| RISQUES RESIDUELS ET PRECAUTIONS                |
| <b>TRANSPORT</b>                                |
| <b>INSTALLATION</b>                             |
| DESCRIPTION DE LA FOURNITURE                    |
| POSITIONNEMENT                                  |
| VERIFICATION DES DONNEES ELECTRIQUES            |
| MISE A LA TERRE DE PROTECTION                   |
| RACCORDEMENT SU SECTEUR                         |
| BRANCHEMENT DE LA PEDALE                        |
| VERIFICATION DU SENS DE ROTATION DU MOTEUR      |
| <b>UTILISATION</b>                              |
| COMMANDES                                       |
| MISE EN MARCHÉ                                  |
| CINTRAGE  |
| DECOUPEGE DU FER ROND (MACHINE COMBINEE)        |
| ACCESSOIRE "UNIQUE" CINTRE-MESURE ETRIER 2 EN 1 |
| ARRÊT D'URGENCE                                 |
| ARRÊT   |
| <b>ACCESSORIES</b>                              |
| <b>MAINTENANCE</b>                              |
| PROGRAMME DE MAINTENANCE                        |
| NETTOYAGE RÉDUCTEUR                             |
| GRAISSAGE                                       |
| RAJOUT OU VIDANGE HUILE                         |
| REMPACEMENT DES LAMES                           |
| RÉGLAGE DU FREIN ÉLECTROMAGNÉTIQUE              |
| <b>ACCESSORIES</b>                              |
| <b>DEACTIVATION DE LA MACHINE</b>               |
| DONNÉES LAME                                    |



## Sumario

|  |
|--|
| <b>DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA</b>               |
| DESCRIPCIÓN Y PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO     |
| DATOS TÉCNICOS                                 |
| DATOS DE FUENTE DE alimentación                |
| USOS PREVISTOS                                 |
| USOS NO PREVISTOS                              |
| DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE                  |
| <b>CRITERIOS DE SEGURIDAD</b>                  |
| COLOCACIÓN CORRECTA DEL OPERADOR               |
| DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN PARA EL OPERADOR    |
| RUIDO  |
| PROTECCIONES                                   |
| RIESGOS RESIDUALES Y PRECAUCIONES              |
| <b>TRANSPORTE</b>                              |
| <b>INSTALACIÓN</b>                             |
| DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO                     |
| POSICIONAMIENTO                                |
| COMPROBACIÓN DE LOS DATOS ELÉCTRICOS           |
| PUESTA A TIERRA                                |
| CONEXIÓN A LA RED                              |
| CONEXIÓN DEL PEDAL                             |
| CONTROL DEL SENTIDO DE ROTACIÓN DEL MOTOR      |
| <b>UTILIZACIÓN</b>                             |
| CONTROLES                                      |
| PUESTA EN MARCHA                               |
| PLEGADO  |
| CORTE DEL REDONDO DE ACERO (MÁQUINA COMBINADA) |
| ACCESORIO "UNIQUE" PLEGA-MIDE BRIDAS 2 EN 1    |
| PARADA DE EMERGENCIA                           |
| APAGAMIENTO                                    |
| <b>DIAGNÓSTICO</b>                             |
| <b>MANUTENIMIENTO</b>                          |
| PROGRAMA DE MANUTENCIÓN                        |
| LIMPIEZA DEL REDUCTOR                          |
| ENGRASE  |
| LLENADO Y CAMBIO DEL ACEITE                    |
| SUSTITUCIÓN DE LAS CUCHILLAS                   |
| REGULACIÓN FRENO ELECTROMAGNÉTICO              |
| <b>ACCESORIOS</b>                              |
| <b>DEACTIVACIÓN DE LA MÁQUINA</b>              |
| DATOS DE LA CUCHILLA                           |



## Contents

|  |
|--|
| <b>MACHINE DESCRIPTION</b>                       |
| DESCRIPTION AND OPERATING PRINCIPLE              |
| TECHNICAL DATA                                   |
| Power supply data                                |
| INTENDED USES                                    |
| UNINTENDED USES                                  |
| CE DECLARATION OF CONFORMITY                     |
| <b>SAFETY INFORMATION</b>                        |
| WORK STATION                                     |
| OPERATOR PROTECTION DEVICES                      |
| NOISE  |
| PROTECTIONS                                      |
| RESIDUAL RISKS AND PRECAUTIONS                   |
| <b>TRANSPORT</b>                                 |
| <b>INSTALLATION</b>                              |
| DESCRIPTION OF SUPPLY                            |
| POSITIONING                                      |
| CHECKING THE ELECTRICAL DATA                     |
| EARTHING THE MACHINE                             |
| CONNECTING TO THE POWER SUPPLY                   |
| PEDAL CONNECTION                                 |
| CHECKING THE MOTOR ROTATION DIRECTION            |
| <b>USE</b>                                       |
| CONTROL PANEL                                    |
| POWER ON   |
| BENDING  |
| CUTTING THE ROD IRONS (COMBINED MACHINE)         |
| UNIQUE STIRRUP BENDER AND LINEAR MEASURER 2 IN 1 |
| EMERGENCY STOP                                   |
| POWER OFF  |
| <b>DIAGNOSTICS</b>                               |
| <b>MAINTENANCE</b>                               |
| MAINTENANCE PROGRAMME                            |
| CLEANING THE REDUCER                             |
| GREASING   |
| OIL TOP-UP AND CHANGE                            |
| CHANGING THE BLADES                              |
| ELECTROMAGNETIC BRAKE ADJUSTMENT                 |
| <b>ACCESSORIES</b>                               |
| <b>MACHINE DECOMMISSIONING</b>                   |
| BLADE DATA                                       |



## Sommario

|  |
|--|
| <b>DESCRIZIONE DELLA MACCHINA</b>              |
| DESCRIZIONE E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO       |
| DATI TECNICI                                   |
| DATI DI ALIMENTAZIONE                          |
| USI PREVISTI                                   |
| USI NON PREVISTI                               |
| DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE                 |
| <b>CRITERI DI SICUREZZA</b>                    |
| POSTO DI LAVORO                                |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER L'OPERATORE      |
| RUMORE   |
| PROTEZIONI                                     |
| RISCHI RESIDUI E PRECAUZIONI                   |
| <b>TRASPORTE</b>                               |
| <b>INSTALLAZIONE</b>                           |
| DESCRIZIONE DELLA FORNITURA                    |
| POSIZIONAMENTO                                 |
| VERIFICA DEI DATI ELETTRICI                    |
| MESSA A TERRA DI PROTEZIONE                    |
| ALLACCIAMENTO ALLA RETE                        |
| COLLEGAMENTO PEDALE                            |
| VERIFICA DEL SENSO DI ROTAZIONE DEL MOTORE     |
| <b>USO</b>                                     |
| PANNELLO COMANDI                               |
| ACCENSIONE                                     |
| PIEGATURA                                      |
| TAGLIO DEL TONDINO (PIEGATRICE COMBINATA)      |
| ACCESSORIO "UNIQUE" PIEGA-MISURA STAFFE 2 IN 1 |
| ARRESTO DI EMERGENZA                           |
| SPEGNIMENTO                                    |
| <b>DIAGNOSTICA</b>                             |
| <b>MANUTENZIONE</b>                            |
| PROGRAMMA DI MANUTENZIONE                      |
| PULIZIA RIDUTTORE                              |
| INGRASSAGGIO                                   |
| RABBOCCO E CAMBIO OLIO                         |
| SOSTITUZIONE DELLE LAME                        |
| REGOLAZIONE FRENO ELETTRIMAGNETICO             |
| <b>ACCESSORI</b>                               |
| <b>DISATTIVAZIONE DELLA MACCHINA</b>           |
| DATI LAMA                                      |



## Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| <b>BESCHREIBUNG DER MASCHINE</b>                      | 3  |
| FUNKTIONSBESCHREIBUNG UND –PRINZIP                    | 3  |
| TECHNISCHE DATEN                                      | 5  |
| Stromversorgungsdaten                                 | 6  |
| BESTIMMUNGSGEMÄßER EINSATZ                            | 7  |
| NICHT VORGESEHENE EINSATZZWECKE                       | 7  |
| EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG                              | 7  |
| <b>SICHERHEITS-HINWEISE</b>                           | 8  |
| ARBEITSPLATZ  | 8  |
| PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG DES BEDIENERS            | 8  |
| GERÄUSCHPEGEL   | 8  |
| SCHUTZVORRICHTUNGEN                                   | 9  |
| GEFAHREN UND VORSICHTSMAßNAHMEN                       | 10 |
| <b>TRANSPORT</b>                                      | 4  |
| <b>AUFSTELLUNG</b>                                    | 12 |
| LIEFERUMFANG  | 12 |
| POSITIONIERUNG  | 12 |
| KONTROLLE DER ELEKTRISCHEN DATEN                      | 12 |
| SCHUTZERDUNG  | 14 |
| ZUSCHALTUNG AN DAS STROMNETZ                          | 14 |
| PEDALANSCHLUSS  | 14 |
| KONTROLLE DES MOTORDREHSINNS                          | 16 |
| <b>VERWENDUNG</b>                                     | 18 |
| STEUERUNGEN   | 18 |
| EINSCHALTEN   | 16 |
| BIEGUNG   | 20 |
| SCHNEIDEN DER RUNDEISEN (KOMBIMASCHINE)               | 21 |
| "UNIQUE" BÜGELBIEGEEINRICHTUNG UND LINEARMESSE 2-IN-1 | 24 |
| NOTSTILLSTAND   | 24 |
| AUSSCHALTEN   | 24 |
| <b>DIAGNOSTIK</b>                                     | 26 |
| <b>WARTUNG</b>  | 28 |
| WARTUNGSPLAN  | 28 |
| REINIGUNG DES GETRIEBES                               | 28 |
| FETTEN  | 30 |
| ÖL NACHFÜLLEN UND ÖLWECHSEL                           | 30 |
| MESSERWECHSEL   | 32 |
| EINSTELLEN DER ELEKTROMAGNETBREMSE                    | 32 |
| <b>ZUBEHÖR</b>  | 34 |
| <b>AUSSERBETRIEBNAHME DER MASCHINE</b>                | 34 |
| KOMBINIERTE BIEGEMASCHINE                             | 36 |



## Sumário

|  |    |
|--|----|
| <b>DESCRIÇÃO DA MÁQUINA</b>                  | 3  |
| DESCRIÇÃO E PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO       | 3  |
| DADOS TÉCNICOS                               | 5  |
| Dados da fonte de alimentação                | 6  |
| USOS PREVISTOS                               | 7  |
| USOS NÃO PREVISTOS                           | 7  |
| DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE                | 7  |
| <b>CRITÉRIOS DE SEGURANÇA</b>                | 8  |
| COLOCAÇÃO CORRECTA DO OPERADOR               | 8  |
| DISPOSITIVOS DE PROTECÇÃO PARA O OPERADOR    | 8  |
| RUIDOS                                       | 8  |
| PROTECÇÕES                                   | 9  |
| RISCOS RESIDUAIS E PRECAUÇÕES                | 11 |
| <b>TRANSPORTE</b>                            | 4  |
| <b>INSTALAÇÃO</b>                            | 13 |
| DESCRIÇÃO DO FORNECIMENTO                    | 13 |
| POSICIONAMENTO                               | 13 |
| VERIFICAÇÃO DOS DADOS ELÉCTRICOS             | 13 |
| COLOCAÇÃO A TERRA DE PROTECÇÃO               | 15 |
| LIGAÇÃO NA REDE                              | 15 |
| CONEXÃO DO PEDAL                             | 15 |
| CONTROLO DO SENTIDO DE ROTAÇÃO DO MOTOR      | 17 |
| <b>USO</b>                                   | 19 |
| CONTROLOS                                    | 19 |
| IGNIÇÃO                                      | 17 |
| DOBRAMENTO                                   | 21 |
| CORTE DO FERRO REDONDO (MÁQUINA COMBINADA)   | 22 |
| ACCESÓRIO "UNIQUE" DOBRA-MEDE SUPORTE 2 EM 1 | 25 |
| PARADA DE EMERGÊNCIA                         | 25 |
| DESLIGAR                                     | 25 |
| <b>DIAGNÓSTICO</b>                           | 27 |
| <b>MANUTENÇÃO</b>                            | 29 |
| PROGRAMA DE MANUTENÇÃO                       | 29 |
| LIMPEZA REDUTOR                              | 29 |
| GRAXA  | 31 |
| ABASTECIMENTO E MUDANÇA DO ÓLEO              | 31 |
| SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMINAS                     | 33 |
| REGULAÇÃO DO TRAVÃO ELECTROMAGNÉTICO         | 33 |
| <b>ACCESÓRIOS</b>                            | 35 |
| <b>DEACTIVAÇÃO DA MÁQUINA</b>                | 35 |
| DATOS LÂMINA                                 | 36 |



## DESCRIPTION DE LA MACHINE

### Description et principe de fonctionnement

- La machine est actionnée par un moteur électrique autofreinant qui fait tourner la poulie 1.
- La poulie 1 transmet le mouvement à la poulie 2 à travers trois courroies.
- La poulie 2 transmet le mouvement au plateau central 3 à travers le réducteur 4.
- La rotation du plateau central 3 cintré le rond, à travers l'action du goujon central 5 et du goujon mobile 6 inséré dans un des trous de logement.
- Sur les goujons il est possible de monter différentes douilles sur la base du type de rond à cintrer.
- Sur la partie externe du plateau central 3 sont présents de nombreux trous où sont insérées les petites broches 7 de réglage de la rotation du plateau.

Machine à cintrer combinée

### Machine à cintrer combinée

- Dans la machine à cintrer combinée, l'arbre central placé dans le réducteur fait tourner en plus du plateau central, également un excentrique.
- L'excentrique actionne la bielle reliée à la glissière porte-lame sur laquelle est vissée la lame mobile 8.
- Le mouvement linéaire alternatif de la lame mobile jusqu'à la lame fixe permet le découpage rond.



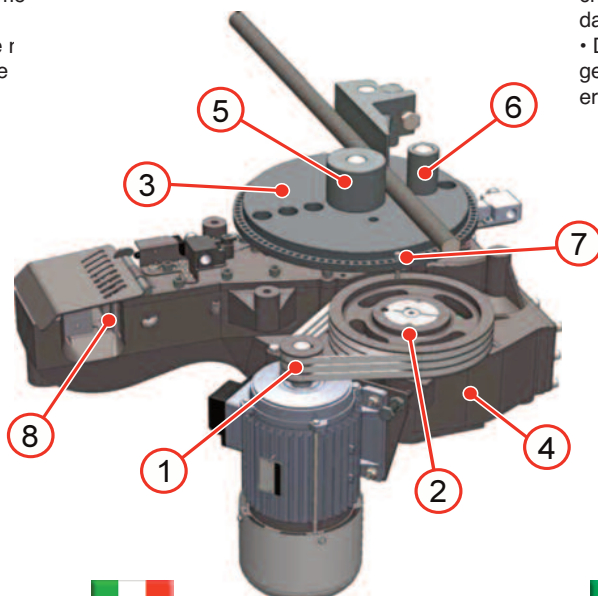
## MACHINE DESCRIPTION

### Description and operating principle

- A self-braking electric motor rotates pulley 1.
- Pulley 1 provides rotation to pulley 2 via three belts.
- The pulley 2 transmits the movement to the central plate 3 by means of the reducer 4.
- Rotation of the central plate 3 bends the rod, via the action of the central pin 5 and movable pin 6 inserted in one of the housing holes.
- Various bushes can be mounted on the pins according to the type of rod iron to be bent.
- The outer part of the central plate 3 is provided with numerous holes for insertion of the plate rotation adjustment pegs 7.

### Combined bending machine

- In the combined bending machine, the central shaft of the reduction gear turns the central plate as well as an eccentric shaft.
- This operates the connecting rod attached to the blade carrier slide where the blade 8 is located.
- The linear movement of the blade up to the counter-blade on the arm of the cutter allows the cutting of rod irons.



## BESCHREIBUNG DER MASCHINE

### Funktionsbeschreibung und -prinzip

- Ein selbstbremsender Elektromotor dreht die Riemenscheibe 1.
- Die Riemenscheibe 1 überträgt die Rotation über drei Riemen an die Riemenscheibe 2.
- Die Riemenscheibe 2 überträgt die Bewegung auf den Drehteller 3 mittels des Untersetzungsgetriebes 4.
- Die Drehung des Drehtellers 3 biegt den Stab um den zentralen Bolzen 5 mit Hilfe des beweglichen Bolzens 6, der in eine der Gehäusebohrungen eingesetzt wird.
- Verschiedene Buchsen können auf den Bolzen montiert werden, entsprechend der Art des zu biegenden Rund-eisens.

- Der äußere Teil des Drehtellers 3 verfügt über zahlreiche Bohrungen zum Einsetzen der Einstellbolzen 7.

### Kombinierte Biegemaschine

- Bei der kombinierten Biegemaschine dreht die zentrale Welle des Untersetzungsgetriebes den Drehteller sowie eine Exzenterwelle.
- Diese Welle treibt die Verbindungsstange an, welche mit dem Messerträger verbunden ist, in dem das Messer 8 montiert ist.
- Die lineare Bewegung des Messers bis zum Gegenmesser auf den Arm der Schneideeinrichtung ermöglicht das Schneiden von Rundeisen.



## DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

### Descripción y principios de funcionamiento

- La máquina funciona mediante un motor eléctrico auto-frenante que hace girar la polea 1.
- La polea 1 transmite movimiento a la polea 2 a través de tres correas.
- La polea 2 transmite movimiento al plato central 3 mediante el adaptador 4.
- La rotación del plato central 3 dobla la barra redonda, mediante la acción del perno central 5 y del perno móvil 6 insertado en uno de los orificios de alojamiento.
- En los pernos es posible instalar varios casquillos según el tipo de barra por doblar.
- En la parte externa del plato central 3 hay numerosos orificios en los que se han insertado pequeñas clavijas 7 para ajustar la rotación del plato.

### Plegadora Combinada

- En la Plegadora Combinada, el eje central ubicado en el adaptador hace girar, además del plato central, también una excéntrica.
- La excéntrica mueve la biela acoplada al carnero porta-cuchilla en el cual ha sido atornillada la cuchilla móvil 8.
- El movimiento lineal alternativo que efectúa la cuchilla móvil hacia la cuchilla fija permite el corte de la barra redonda.



## DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

### Descrizione e principio di funzionamento

- La macchina è azionata da un motore elettrico autofrenante che fa girare la puleggia 1.
- La puleggia 1 trasmette il moto alla puleggia 2 tramite tre cinghie.
- La puleggia 2 trasmette il moto al piatto centrale 3 tramite il riduttore 4.
- La rotazione del piatto centrale 3 piega il tondino, tramite l'azione del perno centrale 5 e del perno mobile 6 inserito in uno dei fori di alloggiamento.
- Sui perni è possibile montare varie bussole in base al tipo di tondino da piegare.
- Sulla parte esterna del piatto centrale 3 sono presenti numerosi fori dove sono inseriti i piolini 7 di regolazione della rotazione del piatto.

### Piegatrice combinata

- Nella piegatrice combinata, l'albero centrale posto nel riduttore fa ruotare oltre al piatto centrale, anche un eccentrico.
- L'eccentrico aziona la biella collegata alla slitta portalamina sulla quale è avvitata la lama mobile 8.
- Il movimento lineare alternativo della lama mobile fino alla lama fissa permette il taglio del tondino.



## DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

### Descrição e princípio de funcionamento

- A máquina é accionada por um motor eléctrico auto-travagem que faz com que a roldana rode 1.
- A roldana 1 providencia a rotação da roldana 2 através das correias.
- A roldana 2 transmite o movimento ao prato central 3 através do redutor 4.
- A rotação do prato central 3 dobra a barra, através da ação do pino central 5 e do pino móvel 6 introduzido num dos furos de alojamento.
- Non pinos é possível montar várias bussólas em base ao tipo de barra que se deve dobrar.
- Na parte externa do prato central 3 estão presentes numerosos furos onde estão introduzidos os pinos 7 de regulação da rotação do prato.

### Máquina de dobrar combinada

- Na máquina de dobrar combinada, o eixo central colocado no redutor faz rodar para além do prato central também um excêntrico.
- O excêntrico acciona a biela ligada ao treno porta lamina no qual está aparafusada a lamina móvel 8.
- O movimento linear alternativo da lamina móvel até à lamina fixa permite o corte da barra.



## TRANSPORT

Les dimensions et le poids de la machine sont indiqués dans la section Données Techniques.

La machine est fournie sur une palette en bois et enveloppée avec une feuille de cellophane.

La machine est pourvue de:

• 4 trous d'accrochage A sur les arêtes du châssis, pour le levage, ou en alternative, de deux pitons B sur les côtés.

• Roues C pour les petits déplacements dans la zone de travail.

### Précautions



Danger ! Retirer les accessoires du tiroir, pour éviter qu'ils ne sortent accidentellement, et vérifier que la porte est bien fermée.

• Utiliser des câbles ou chaînes d'une capacité adaptée au modèle, et utiliser les crochets dans les trous ou sur les pitons prévus, en fonction de la version commandée.

• Lever tout d'abord de quelques centimètres et s'assurer que la table est horizontale par rapport au sol et que la charge ne se présente pas déséquilibrée



Danger! Utiliser les roues exclusivement pour les petits déplacements et pour le positionnement sur un sol horizontal et lisse. Ne pas affronter de montées ou de descentes car le poids de la machine peut faire perdre le contrôle du mouvement.



## TRANSPORT

The size and weight of the machine are given in the Technical Data section.

The machine is supplied on a wooden pallet covered in cellophane.

The machine is provided with:

• 4 holes at the corners of the frame A, for lifting, or as an alternative, two eye bolts B on the sides.

• Wheels C for short movements around the working area.

### Précautions



Danger! Remove the accessories from the drawer, to avoid them accidentally falling out when lifting. Check that the door is closed.

• Use ropes or chains of sufficient strength for the model to be lifted, using hooks in the holes or the eye bolts, depending on the version ordered.

• Initially, only lift a few centimetres from the ground and ensure the machine is raised level with the ground and the load is balanced.



Danger! Use the wheels only for moving short distances and for positioning on smooth flat ground! Do not attempt to move the machine up or down slopes as the weight of the machine can cause loss of control.



## TRANSPORT

Die Größe und das Gewicht der Maschine sind im Abschnitt Technische Daten angegeben.

Die Maschine wird in Zellophanfolie eingewickelt auf einer Holzpalette geliefert.

Die Maschine ist mit folgendem ausgerüstet:

• 4 Bohrungen an den Ecken des Rahmens A, zum Heben, oder alternativ, zwei Ringschrauben B an den Seiten.

• Räder C, um die Einheit im Arbeitsbereich zu bewegen.

### Warnung



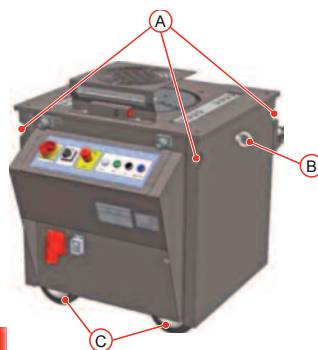
Vorsicht Gefahr! Zuerst die Zubehörteile aus der Kiste nehmen, damit diese nicht herausfallen können und kontrollieren, dass die Tür geschlossen ist.

• Drahtseile oder Ketten, die für das Modell geeignet sind, einsetzen und die Haken in die Bohrlöcher setzen oder je nach Ausführung die Transportösen verwenden.

• Maschine erst nur einige Zentimeter abheben und dann prüfen, dass der Tisch gerade zum Boden steht und das Gewicht korrekt ausgewuchtet ist.



Vorsicht Gefahr! Räder nur zum Verschieben auf kurzen Strecken oder zum Aufstellen auf ebenen und glatten Boden verwenden! Maschine darf nicht auf steilen und/oder abschüssigem Boden bewegt werden; durch das Gewicht könnte die Kontrolle verloren gehen.



## TRANSPORTE

Las dimensiones y el peso de la máquina han sido especificados en la sección de Datos Técnicos.

La máquina se suministra con las ruedas no montadas, dispuesta sobre una paleta de madera y protegida con una hoja de celofán.

La máquina está equipada con:

• 4 taladros de enganche A en los cantos del armazón, para su levantamiento, o en cambio, de dos armellas B en las esquinas.

• Ruedas C para los pequeños desplazamientos en el área de trabajo.

### Precauciones



¡Peligro! Remover los accesorios del cajón, para evitar que salgan accidentalmente y comprobar que la puerta esté cerrada.

• Utilizar cables o cadenas con capacidad adecuada al modelo, y utilizar los ganchos en los taladros o en los anillos de suspensión previstos, según la versión pedida.

• Inicialmente levantar la máquina pocos centímetros e asegurarse de que la mesa esté en plano con respecto al piso y que la carga no se presente desequilibrado.



¡Peligro! Utilizar las ruedas sólo para desplazamientos breves y para el emplazamiento y la ubicación de la máquina sobre un suelo perfectamente horizontal, plano y liso. No arriesgarse a desplazarla sobre pisos desparejos con subidas o bajadas puesto que el peso de la misma puede ocasionar la pérdida del control del movimiento.



## TRASPORTO

Le dimensioni e il peso della macchina sono indicati nella sezione Dati Tecnici.

La macchina viene fornita su di un pallet in legno ed avvolta da un foglio di cellofan.

La macchina è munita di:

• 4 fori di aggancio A sugli spigoli del telaio, per il sollevamento, o in alternativa, di due golfari B sui fianchi.

• Ruote C per i piccoli spostamenti nell'area di lavoro.

### Precauzioni



Pericolo! Rimuovere gli accessori dal cassetto, per evitare fuoriescano accidentalmente durante il sollevamento. Verificare che l'anta sia chiusa.

• Utilizzare fune o catene con portata adeguata al modello, e utilizzare i ganci nei fori o sui golfari previsti, a seconda della versione ordinata.

• Sollevare inizialmente di pochi centimetri e assicurarsi che la tavola sia in piano rispetto al suolo e che il carico non si presenti sbilanciato.



Pericolo!. Utilizzare le ruote solo per i piccoli spostamenti e per il posizionamento su un suolo orizzontale e liscio. Non affrontare salite o discese in quanto il peso della macchina può far perdere il controllo del movimento della macchina.



## TRANSPORTE

As dimensões e o peso da máquina estão indicados na secção Dados Técnicos.

A máquina é fornecida com as rodas não montadas, disposta numa bancada de madeira e protegida por uma folha de celofane.

A máquina é equipada de:

• 4 furos de engate A nos cantos do chassis, para o levantamento, ou em alternativa, de dois olhais B nas partes laterais.

• Rodas C para os pequenos deslocamentos na área de trabalho.

### Precauções



Perigo! Remover os acessórios da gaveta, para evitar que saiam accidentalmente e verificar que a portinhola esteja fechada.

• Utilizar cordas ou correntes com capacidade apropriada ao modelo, e utilizar os ganchos nos furos ou nos olhais previstos, a segunda da versão encomendada.

• Levantar inicialmente de poucos centímetros e assegurar-se que a mesa esteja em plano com relação ao pavimento e que a carga não se apresente fora de balanceamento.



Perigo! Utilizar as rodas apenas para pequenos deslocamentos e para o posicionamento num solo horizontal e liso. Não enfrentar subidas ou descidas dado que o peso da máquina pode causar a perda de controlo do movimento da máquina.





### Données techniques

Dans le tableau suivant sont indiqués le nombre et les diamètres des ronds qu'il est possible de cintrer/découper pour chaque modèle.  
Les diamètres sont spécifiés sur la base de la dureté du matériau (R) et du nombre de ronds qu'il est possible de travailler simultanément.



### Technical Data

The following table shows rod diameters (in mm) that can be used with each model.  
Diameters are specified according to material hardness (R) and the number of rod irons which can be processed simultaneously.



### Technische Daten

Die folgende Tabelle zeigt die Rundeisendurchmesser (in mm), die mit jedem Modell verwendet werden können.  
Die Durchmesser wurden anhand der Materialhärte (R) und der Rundeisen-Anzahl, die gleichzeitig gebogen werden können, angegeben.



### Datos técnicos

En la siguiente tabla han sido detallados la cantidad y los diámetros de las barras de acero que se pueden plegar/cortar con cada modelo. Los diámetros están especificados en base a la dureza del material (R) y al número de redondos de acero de aquel diámetro que es posible cortar contemporáneamente.



### Dati tecnici

Nella seguente tabella vengono indicati il numero e i diametri dei tondini che è possibile piegare/tagliare per ciascun modello. I diametri sono specificati in base alla durezza del materiale (R) e al numero di tondini che è possibile piegare/tagliare contemporaneamente.



### Dados técnicos

Na seguinte tabela são indicados o número e o diâmetro das barras de aço que podem ser dobradas/cortadas para cada um dos modelos. Os diâmetros são especificados em base da dureza do material (R) e ao número de ferros redondos que para aquele de diâmetro é possível cortar contemporaneamente.

Machine à cintrer standard    Standard bending machine    Kombinierte Biegemaschine    Plegadora estándar    Piegatrice standard    Máquina de dobrar standard

FeB 38 K (65 kg/mm<sup>2</sup>)  
FeB 44 K (85 kg/mm<sup>2</sup>)



| Ø<br>mm                    | R. 65 Kg/mm <sup>2</sup><br>650 N/mm <sup>2</sup>                                |    |    | R. 85 Kg/mm <sup>2</sup><br>850 N/mm <sup>2</sup> |    |    | tr/min<br>U/min<br>r.p.m. | Moteur<br>Motor<br>Motor<br>Motor<br>Motore |     | Dimensions<br>Dimensions<br>Abmessungen<br>Dimensiones<br>Dimensione<br>Dimensões | Poids<br>Weight<br>Gewicht<br>Peso |
|----------------------------|--|----|----|---|----|----|---------------------------|---|-----|---|------------------------------------|
|                            | Nr. de fers ronds<br>Iron rods<br>Rundeisenanzahl<br>Nr. Redondos<br>Nr. tondini | 1Ø | 2Ø | 3Ø  | 1Ø | 2Ø |                           | 3Ø  | HP  |   |                                    |
| P34 EVOLUTION<br>1/3-phase | 30   | 22 | 18 | 28  | 20 | 16 | 11                        | 3   | 2,2 | 75x80x85  | 285                                |
| P38 EVOLUTION              | 34   | 26 | 20 | 32  | 24 | 18 | 9                         | 4   | 3   | 86x90x85  | 365                                |
| P44 EVOLUTION              | 38   | 30 | 24 | 36  | 28 | 22 | 6                         | 4   | 3   | 105x95x89   | 500                                |
| P54 EVOLUTION              | 44   | 34 | 28 | 40  | 32 | 24 | 6                         | 5,5   | 4   | 105x95x89   | 585                                |
| P56 EVOLUTION              | 46   | 36 | 30 | 42  | 34 | 26 | 5                         | 7,5   | 5,5 | 130x95x89   | 710                                |
| P74 EVOLUTION              | 60   | 42 | 34 | 50  | 36 | 30 | 5                         | 10  | 7,5 | 160x116x96  | 1600                               |
| P36                        | 32   | 24 | 18 | 30  | 22 | 18 | 9                         | 4   | 3   | 86x90x85  | 355                                |
| P42                        | 36   | 28 | 22 | 34  | 26 | 20 | 6                         | 4   | 3   | 105x95x89   | 490                                |
| P52                        | 42   | 32 | 26 | 38  | 30 | 24 | 6                         | 5,5   | 4   | 105x95x89   | 575                                |
| P55                        | 44   | 34 | 28 | 40  | 32 | 24 | 5,5                       | 7,5   | 5,5 | 105x95x89   | 620                                |

Machine à cintrer combinée    Combined bending machine    Standard-Biegemaschine    Plegadora Combinada    Piegatrice combinata    Máquina de dobrar combinada

| Ø<br>mm                           | R. 65 Kg/mm <sup>2</sup><br>650 N/mm <sup>2</sup>                                |    |    | R. 85 Kg/mm <sup>2</sup><br>850 N/mm <sup>2</sup> |    |    | tr/min<br>U/min<br>r.p.m. | Moteur<br>Motor<br>Motor<br>Motor<br>Motore |     | Dimensions<br>Dimensions<br>Abmessungen<br>Dimensiones<br>Dimensione<br>Dimensões | Poids<br>Weight<br>Gewicht<br>Peso |     |
|-----------------------------------|--|----|----|---|----|----|---------------------------|---|-----|---|------------------------------------|-----|
|                                   | Nr. de fers ronds<br>Iron rods<br>Rundeisenanzahl<br>Nr. redondos<br>Nr. tondini | 1Ø | 2Ø | 3Ø  | 1Ø | 2Ø |                           | 3Ø  | HP  |   |                                    | KW  |
| TP25/32<br>EVOLUTION<br>1/3-phase |  | 24 | 18 | 14  | 22 | 16 | 12                        | 10  | 3   | 2,2   | 80x100x83                          | 335 |
|                                   |  | 28 | 20 | 16  | 26 | 18 | 14                        |   |     |   |                                    |     |
| TP32/36<br>EVOLUTION<br>3-phase   |  | 28 | 20 | 16  | 25 | 16 | 14                        | 8   | 4   | 3   | 90x107x85                          | 400 |
|                                   |  | 34 | 24 | 20  | 32 | 22 | 18                        |   |     |   |                                    |     |
| TP40/46<br>EVOLUTION<br>3-phase   |  | 32 | 22 | 18  | 30 | 20 | 16                        | 6   | 5,5 | 4   | 105x120x90                         | 620 |
|                                   |  | 38 | 28 | 22  | 36 | 25 | 20                        |   |     |   |                                    |     |



### Données d'alimentation électrique et Avertissements

• Installer sur l'unité de distribution du site un dispositif de protection automatique avec une capacité d'interruption électrique supérieure à la valeur du courant de court-circuit maximal "Icc" indiqué dans l'onglet ci-dessus.



### Power supply data and Warnings

• Install on the site distribution unit an automatic protection device with an electric interruption capacity higher than the value of the maximum short-circuit current "Icc" indicated in the above tab.



### Stromversorgungsdaten und Warnungen

• Installieren Sie auf der Baugruppenverteilungseinheit eine automatische Schutzeinrichtung mit einer elektrischen Unterbrechungskapazität, die höher ist als der auf der obigen Registerkarte angegebene Wert des maximalen Kurzschlussstroms "Icc".



### Datos de fuente de alimentación y advertencias

• Instale en la unidad de distribución del sitio un dispositivo de protección automática con una capacidad de interrupción eléctrica superior al valor de la corriente máxima de cortocircuito "Icc" indicada en la pestaña anterior.



### Dati di alimentazione e avvertenze

• Installare a monte del circuito di alimentazione della macchina un dispositivo automatico di protezione con un potere di interruzione superiore al valore della corrente massima di corto circuito Icc indicato in questo manuale.



### Dados e avisos da fonte de alimentação

• Instale na unidade de distribuição local um dispositivo de proteção automática com uma capacidade de interrupção elétrica maior que o valor da corrente máxima de curto-circuito "Icc" indicada na guia acima.

| Model<br>Modèle<br>Modell<br>Modelo<br>Modello<br>Modelo | Supply voltage<br>Tension d'alimentation<br>Versorgungsspannung<br>Tensión de alimentación<br>Tensione di alimentazione<br>Tensão de alimentação | Polarity<br>Polarité<br>Polarität<br>Polaridad<br>Polarità<br>Polaridade | Earthing system<br>Système de mise à la terre<br>Erdungssystem<br>Sistema de puesta a tierra<br>Messa a terra<br>Aterramento elétrico | Rated Current<br>Courant nominal<br>Nennstrom<br>Corriente nominal<br>Corrente nominale<br>Corrente nominal | Short circuit current<br>Courant de court-circuit<br>Kurzschlussstrom<br>Corriente de cortocircuito<br>Corrente del circuito<br>Corrente de curto-circuito |
|--|--|--|---|---|--|
| TP25/32  | 220/400 VAC 50/60 Hz   | 3P + PE  | TT  | 25 A  | 10 kA  |
| TP32/36  | 220/400 VAC 50/60 Hz   | 3P + PE  | TT  | 25 A  | 10 kA  |
| TP40/46  | 220/400 VAC 50/60 Hz   | 3P + PE  | TT  | 25 A  | 10 kA  |
| P34  | 220/400 VAC 50/60 Hz   | 3P + PE  | TT  | 25 A  | 10 kA  |
| P38  | 220/400 VAC 50/60 Hz   | 3P + PE  | TT  | 25 A  | 10 kA  |
| P44  | 220/400 VAC 50/60 Hz   | 3P + PE  | TT  | 25 A  | 10 kA  |
| P54  | 220/400 VAC 50/60 Hz   | 3P + PE  | TT  | 25 A  | 10 kA  |
| P56  | 220/400 VAC 50/60 Hz   | 3P + PE  | TT  | 25 A  | 10 kA  |
| P74  | 220/400 VAC 50/60 Hz   | 3P + PE  | TT  | 25 A  | 10 kA  |
| P32  | 220/400 VAC 50/60 Hz   | 3P + PE  | TT  | 25 A  | 10 kA  |
| P36  | 220/400 VAC 50/60 Hz   | 3P + PE  | TT  | 25 A  | 10 kA  |
| P42  | 220/400 VAC 50/60 Hz   | 3P + PE  | TT  | 25 A  | 10 kA  |
| P52  | 220/400 VAC 50/60 Hz   | 3P + PE  | TT  | 25 A  | 10 kA  |
| P55  | 220/400 VAC 50/60 Hz   | 3P + PE  | TT  | 25 A  | 10 kA  |



## Emplois prévus

Machine prévue pour le cintrage de barres d'acier pour des applications dans le secteur du béton.  
La machine définie Combinée est une machine à cintrer avec, d'un côté, une cisaille pour rond, prévue pour la coupe de barres d'acier. La machine peut donc être utilisée alternativement comme machine à cintrer ou comme cisaille.

➤ Les caractéristiques techniques de la machine ne permettent pas de couper et de cintrer simultanément.

Le modèle de la machine achetée, le n° d'immatriculation et l'année de construction sont indiqués sur la plaque d'identification.

## Emplois non prévus

Sont considérés comme emplois non prévus tous les emplois qui ne sont pas explicitement indiqués dans Emplois prévus, en particulier:

- emploi de matériaux différents de ceux qui sont spécifiés ;
- emploi de matériel ayant un diamètre différent de ceux qui sont prévus • utilisation de la machine dans une atmosphère explosive.

**Déclaration de conformité CE**  
(selon Annexe II A 2006/42/CE)

**CE**

Le Constructeur :

déclare la conformité aux exigences essentielles de sécurité et à toutes les dispositions pertinentes des directives applicables :

- Directive machines 2006/42/CE
- Directive compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

du produit :

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Dénomination          |  |
| Modèle                |  |
| N° Matricule          |  |
| Année de construction |  |

Normes techniques appliquées:

- EN 12100 Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque.
- EN 60204-1 Sécurité des machines - Equipement électrique des machines - Partie 1: Règles générales.

Personne autorisée à constituer le dossier technique :  
Responsable du bureau technique - Voir données du constructeur.

Cette déclaration concerne exclusivement la machine dans l'état où elle se trouve lors de sa mise sur le marché, excluant les composants supplémentaires et/ou des opérations effectuées successivement par l'utilisateur final.

Date et Lieu Représentant légal



## Intended uses

The bending machine is a machine intended for bending steel bars for applications in the construction industry.  
The combined model includes at the side a shearing unit for rod irons. This model can therefore be used alternatively as a bending or cutting machine.

➤ The technical specifications of the machine DO NOT allow the user to cut and bend simultaneously.

The machine model, serial number and year of manufacture are indicated on the identification plate.

## Unintended uses

Unintended uses are all those uses not explicitly indicated in Intended uses, especially:

- Use of materials other than those specified.
- Use of materials with diameters other than those intended.
- Use of the machine in an explosive atmosphere.

**EC Declaration of conformity**  
(Annex II A 2006/42/EC)

**CE**

The manufacturer:

declares that the machine

|                     |  |
|---------------------|--|
| Type                |  |
| Model               |  |
| Serial Number       |  |
| Year of manufacture |  |

complies with the following provisions:

- Machinery Directive 2006/42/EC
- Electromagnetic compatibility directive 2004/108/CE

Harmonized standards applied:

- EN 12100 Safety of machinery. General principles for design, Risk assessment and risk reduction.
- EN 60204-1 Safety of machinery. Electrical equipment of machine. Part 1: General requirements.

Name and address of the person authorised to compile the technical file:  
Head of technical office - See manufacturer data.

This declaration relates exclusively to the machine in the state in which it was placed on the market, excluding the added components and / or operations carried out subsequently by the end user.

Date and Place Legal representative



## Bestimmungsgemäßer Einsatz

Die Maschine ist zum Biegen von Stabstahl für die Stahlbe-tonindustrie vorgesehen.  
Die Kombimaschine ist eine Biegemaschine, an welcher an ei-ner Seite eine Rundseisenschneide montiert ist, die den Stabstahl schneidet. Diese Maschine kann alternierend entweder als Biege-maschine oder als Schere eingesetzt werden.

➤ Die technischen Merkmale der Maschine sind aber nicht für ein gleichzeitiges Schneiden und Biegen vorgesehen.

Angaben zu der erworbenen Maschine wie Matrikel-Nummer Baujahr können aus dem Typenschild entnommen werden.

## Nicht vorgesehene Einsatzzwecke

Nicht vorgesehene Einsatzzwecke  
Alle Einsatzfälle, die nicht ausdrücklich in Bestimmungsgemäßer Einsatz genannt wurden und speziell folgendes:

- Einsatz von fremden Werkstoffen, die von den genann-ten abweichen.
- Einsatz von Werkstoffen mit Durchmessern, die von den zugelassenen abweichen.
- Maschineneinsatz in explosionsgefährdeter Atmosphäre.

**EG-Konformitätserklärung**  
(gemäß Anlage II A 2006/42/EG)

**CE**

Der Hersteller:

erklärt die Einhaltung der wesentlichen Sicherheitsanforderungen und aller zutreffenden Vorschriften des anwendbaren Richtlinien:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG

des Produkts:

|              |  |
|--------------|--|
| Bezeichnung  |  |
| Modell       |  |
| Seriennummer |  |
| Baujahr      |  |

Angewendete harmonisierte Normen:

- EN 12100 Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikoanalyse und Risikominderung
- EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen. Elektrische Ausrüstung von Maschinen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

Berechtigte Person zur Erstellung des technischen Berichts:  
Verantwortlicher des technischen Büros - siehe Herstellerdaten.

Diese Erklärung gilt nur für die Maschine in dem Zustand, wie sie in Verkehr gebracht wurde, ohne Zusatzbauteile bzw. Eingriffe, die anschließend vom Endanwender ausgeführt wurden.

Datum und Ort Gesetzlicher Vertreter



## Usos previstos

Máquina prevista para el plegado de barras de acero para aplicaciones en el sector de la construcción.  
La máquina definida Combinada es una máquina plegadora que tiene montada en un lado una cizalla para redondo de acero, prevista para corte de barras de acero. Por lo tanto, la máquina puede ser utilizada de modo alternativo como plegadora o como cizalla.

➤ Las características técnicas de la máquina NO PERMITEN cortar y plegar contemporáneamente

El modelo de la máquina comprada, la matrícula y el año de fabricación están indicados en la placa de identificación.

## Usos no previstos

Son usos no previstos todos los usos no explícitamente indi-cados en Usos previstos, en especial:

- Uso de materiales distintos de los especificados.
- Uso de materiales de diámetro distinto de los previstos.
- Uso de la máquina en atmósfera explosiva.

**Declaración de conformidad CE**  
(segundo Anexo II A 2006/42/CE)

**CE**

El Constructor:

confirma que el producto mencionado a continuación satisface las exigencias requeridas sobre la seguridad y todas las disposiciones pertinentes a las directivas aplicables:

- Directiva Máquinas 2006/42/CE
- Directiva EMC 2004/108/CE

del producto:

|                     |  |
|---------------------|--|
| Denominación        |  |
| Modelo              |  |
| Matrícula           |  |
| Año de construcción |  |

Normas armonizadas aplicadas:

- EN ISO 12100 Seguridad de las Máquinas. Principios Generales de Diseño. Evaluación y Reducción del Riesgo.
- EN 60204-1 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

Persona autorizada a constituir el expediente técnico:  
El Responsable de la Oficina de Materias Técnicas - Ver Datos del Constructor.

Esta declaración se refiere exclusivamente a la máquina en el mismo estado en el que se la admitió en el mercado, excluyendo componentes adicionales y/o eventuales operaciones efectuadas después por el último Usuario.

Fecha y Lugar Representante jurídico



## Usi previsti

La piegatrice è una macchina prevista per la piegatura di barre di acciaio per applicazioni nel settore delle costruzioni.  
Il modello combinato include a lato una cesoia per tondino. Questo modello può quindi essere usato in modo alternativo come piegatrice o come cesoia.

➤ Le caratteristiche tecniche della macchina NON CONSENTONO di poter tagliare e piegare contemporaneamente.

Il modello della macchina acquistata, la matricola e l'anno di costruzione sono indicati sulla targa di identificazione.

## Usi non previsti

Sono usi non previsti tutti gli usi non esplicitamente indicati in Usi previsti, in particolare:

- Uso di materiali diversi da quelli specificati.
- Uso di materiali di diametro diversi da quelli previsti.
- Uso della macchina in atmosfera esplosiva.

**Dichiarazione CE di conformità**  
(secondo Allegato II A 2006/42/CE)

**CE**

Il Costruttore:

dichiara la conformità ai requisiti essenziali di sicurezza e a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive applicabili:

- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva EMC 2004/108/CE

del prodotto:

|                     |  |
|---------------------|--|
| Denominazione       |  |
| Modello             |  |
| Matricola           |  |
| Anno di costruzione |  |

Norme armonizzate applicate:

- EN 12100 Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio.
- EN 60204-1 Sicurezza del macchinario. Equipaggiamento elettrico delle macchine. Parte 1: Regole generali.

Persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico:  
Responsabile dell'ufficio tecnico - Vedi dati del costruttore.

Questa dichiarazione riguarda esclusivamente la macchina nello stato in cui è stata immessa sul mercato, escludendo i componenti aggiunti e/o le operazioni effettuate successivamente dall'utente finale.

Data e Luogo Legale rappresentante



## Usos previstos

Máquina prevista para o dobramento de barras de aço para aplicações no sector da construção.  
A máquina definida Combinada é uma máquina de dobrar que traz montado num dos lados, uma cortadora para ferro redondo, prevista para o corte de barras de aço. A máquina pode portanto ser utilizada de modo alternativo como máquina de dobrar ou como cortadora.

➤ As características técnicas da máquina NÃO CONSENTEM de poder cortar e dobrar contemporaneamente.

O modelo da máquina adquirida, a matrícula e o ano de construção estão indicados na placa de identificação

## Usos não previstos

São usos não previstos todos os usos não explicitamente indicados em Usos previstos, em particular:

- Uso de materiais diferentes daqueles especificados.
- Uso de materiais de diâmetro diferentes daqueles previstos.
- Uso da máquina em atmosfera explosiva.

**Declaração CE de conformidade**  
(conforme Anexo II A 2006/42/CE)

**CE**

O Fabricante:

Declara a conformidade aos requisitos essenciais de segurança e a todas as disposições relativas às diretivas aplicáveis:

- Directiva máquinas 2006/42/CE
- Directiva EMC 2004/108/CE

Do produto:

|                   |  |
|-------------------|--|
| Denominación      |  |
| Modelo            |  |
| Matrícula         |  |
| Ano de construção |  |

Normas harmonizadas aplicadas:

- EN 12100 Segurança de máquinas. Princípios gerais para o desenho. Avaliação do risco e Redução do risco.
- EN 60204-1: Segurança da máquina. Equipamento eléctrico das máquinas. Parte 1: Regras gerais.

Pessoa autorizada a constituir o fascículo técnico:  
Responsável do departamento técnico - Ver dados do fabricante.

Esta relação é relativa exclusivamente a máquina no estado em que foi colocada no mercado, excluindo os componentes adicionais e/ou as operações efectuadas subsequentemente pelo utilizador final.

Data e Lugar Legal representante




## INFORMATIONS SUR LA SECURITE


Pour la conception et la construction de cette machine, on a adopté les critères et les mesures permettant de garantir les conditions essentielles de sécurité requises par la directive Machines 2006/42/CE.


### Poste de travail

Dans la figure est montré le poste de travail pendant le cin-trage (A) et pendant le découpage (B).

### Dispositifs de protection pour l'opérateur

 Utiliser des gants pour déplacer les fers ronds afin d'éviter les abrasions et les coupures provoquées par la surface des barres.

 Porter une combinaison de protection contre les risques résiduels durant les opérations de coupe.

 Porter des chaussures de protection, contre le risque d'écrasement des pieds, en cas de chute de fers ronds lourds.

### Bruit

Niveau de pression acoustique continu équivalent: 75 dB (A). Valeur moyenne à 1 mètre de distance de la machine.




## SAFETY INFORMATION


In designing and building this machine, criteria and measures have been adopted to meet the essential safety requirements outlined in Machine Directive 2006/42/EC.


### Work station

The figure shows the work station during bending (A) and during cutting (B).

### Operator protection devices

 Use gloves to handle the rod irons and prevent any risk of abrasion and cuts.

 Wear overalls to protect against residual risks during work.

 Use protective footwear to prevent feet being crushed by the falling of heavy rod irons.

### Noise

Continuous equivalent sound pressure level: 75 dB (A). Average level at a distance of 1 m from the machine.




## SICHERHEITS-HINWEISE


Bei der Planung und Konstruktion dieser Maschine sind Kriterien und Maßnahmen ergriffen worden, die die wesentlichen Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllen..


### Arbeitsplatz

Die Abbildung zeigt die Anlage beim Biegen (A) und während des Schneidens (B).

### Persönliche Schutzausrüstung des Bedieners

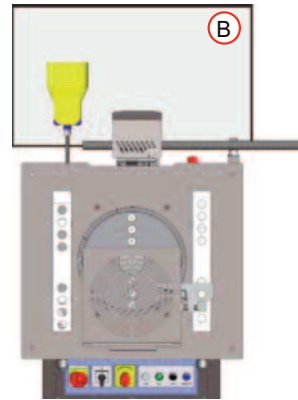
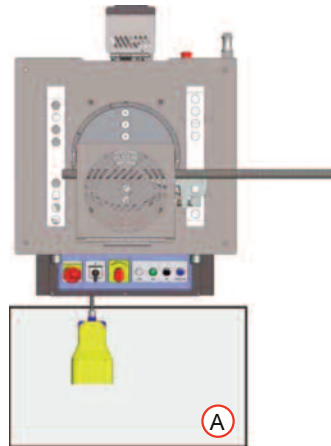
 Schutzhandschuhe bei der Behandlung der Rundeisen gegen das Risiko von Abschürfungen und Schnitte wegen der Oberfläche der Rundeisen tragen.

 Einen Schutzoverall gegen die Restrisiken bei der Bearbeitung tragen.

 Arbeitsschuhe gegen das Quetschen der Füße in Falle des Herabfallens schwerer Rundeisen tragen.

### Noise

Continuous equivalent sound pressure level: 75 dB (A). Average level at a distance of 1 m from the machine.




## CRITERIOS DE SEGURIDAD


En el proyecto y en la construcción de esta máquina se han adoptado criterios y soluciones adecuadas a satisfacer los requisitos esenciales de seguridad previstos por la Directiva Máquinas 2006/42/CE


### Colocación correcta del operador

El esquema se enseña la ubicación correcta del operador durante la plegadura (A) y durante el corte (B).

### Dispositivos de protección para el operador

 Utilizar los guantes para desplazar los redondos de acero contra el riesgo de abrasiones y cortes debidos a la superficie de los redondos de acero.

 Vestir mono de faena protectora contra riesgos residuales durante las operaciones de corte.

 Utilizar calzado protector contra el aplastamiento de los pies, en caso de caída de los pesados redondos de acero.

### Ruido

Nivel de presión acústica continuo equivalente: 75 dB (A). Valor medio a una distancia de 1 m de la máquina.




## CRITERI DI SICUREZZA


Nella progettazione e nella costruzione di questa macchina sono stati adottati i criteri e gli accorgimenti adatti a soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE.


### Posto di lavoro

In figura viene mostrato il posto di lavoro durante la plegatura (A) e durante il taglio (B).

### Dispositivi di protezione per l'operatore

 Utilizzare i guanti per movimentare i tondini contro il rischio di abrasioni e tagli dovuti alla superficie dei tondini.

 Indossare una tuta di protezione contro i rischi residui durante la lavorazione.

 Utilizzare calzature di protezione contro lo schiacciamento dei piedi, in caso di cadute di tondini pesanti.

### Rumore

Livello di pressione acustica continuo equivalente: 75 dB (A). Valore medio rilevato ad una distanza di 1 m dalla macchina.




## CRITÉRIOS DE SEGURANÇA


No projecto e na construção desta máquina foram adoptados os critérios e as precauções apropriadas a satisfazer os requisitos essenciais de segurança previstos pela Directiva Máquinas 2006/42/CE.


### Colocação correcta do operador

Na figura é mostrado o local de trabalho durante a do-bragem (A) e durante o corte (B).

### Dispositivos de protecção para o operador

 Utilizar luvas para movimentar os ferros redondos contra o risco de abrasões e cortes devidos a superfície dos ferros redondos.

 Utilizar um fato de protecção contra os riscos residuais durante as operações de corte.

 Utilizar sapatos de protecção contra o esmagamento dos pés, em caso de quedas de ferros redondos pesados.

### Ruídos

Nível de pressão acústica continuo equivalente: 75 dB (A). Valor médio com distância de 1 m da máquina.





### Protections

- La structure du châssis empêche d'atteindre les en-grenages, courroies et organes de transmission en mouvement. La porte d'accès au compartiment interne est munie d'un micro-interrupteur de sécurité qui, en cas d'ouverture, arrête la machine.
- Protection mobile 1 sur la machine à cintrer, pivotante sur charnière, sur le châssis, qui, moyennant un micro-interrupteur 2, empêche le mouvement de cintrage tant que la protection reste ouverte.
- Commandes à pression maintenue (dites aussi en présence d'homme) pour effectuer le cintrage et la coupe des ronds:
  - un poussoir sur le tableau de commande
  - une pédale 6 avec protection contre la pression accidentelle.
- Le frein électromagnétique arrête automatiquement le moteur et les organes en mouvement dans les cas suivants :
  - Relâchement de la commande à action maintenue;
  - Activation de la commande d'arrêt d'urgence;
  - perte d'alimentation électrique.
- Fusibles de protection et relais thermique pour le moteur électrique.
- Deux arrêts d'urgence 5 au moyen de poussoirs coup de poing rouges.

### Machine à cintrer combinée

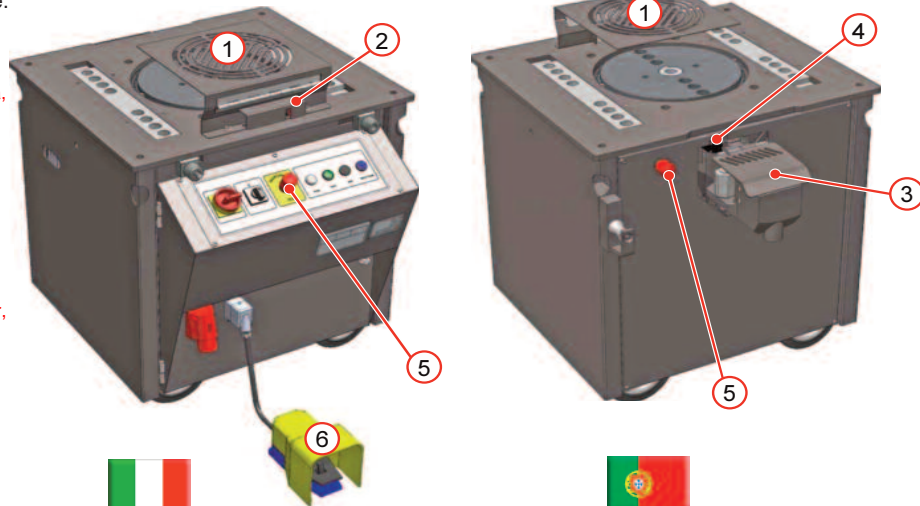
- Protection mobile 3 sur la cisaille qui, moyennant un micro-interrupteur 4, empêche le mouvement de coupe tant que la protection reste ouverte.

### \* ATTENZIONE

Il micro-interruptore di sicurezza apertura porta, non è presente nei modelli con motore B5 in presa diretta, quindi senza cinghie/organetti di trasmissione in movimento.  
(P34E - P38E - P44E - P54E - P56E - P74E)

### \* ATTENTION

The door-opening safety micro-switch is not present in models with a direct-drive B5 motor, because there are no belts and transmission parts in moving.  
(P34E - P38E - P44E - P54E - P56E - P74E)



### Protections

- The structure of the frame prevents access to gears, belts and moving parts of the transmission. The access door to the internal compartment has a safety microswitch which stops the machine if it is opened. \*
- A moving guard 1 on the bending machine that is hinged to the frame is fitted with a microswitch 2 that stops the bender being operated whilst the guard is open.
- Hands-on controls to allow the bending and cutting of rod irons:
  - a button on the control panel
  - a guarded pedal 6 to prevent accidental operation.
- The electromagnetic brake stops the motor and the moving parts in the following cases:
  - release of hands-on control;
  - activation of emergency stop control;
  - electrical power supply failure.
- Fuses and thermal relay for the electric motor.
- Two red emergency stop buttons 5.

### Combined bending machine

- A moving guard 3 on the shearing unit which, by means of a microswitch 4, prevents the cutting movement as long as the guard remains open.



### Schutzvorrichtungen

- Der Maschinenrahmen ist so gebaut, dass Getriebe, Riemer und Antriebsgruppen nicht erreicht werden können. Die Zugangstür zum Innenraum ist mit einem Mikroschalter ausgestattet, der die Maschine bei offener Tür sofort anhält.
- Die abnehmbare Schutzhaube 1 der Biegemaschine ist mit einem Scharnier an den Rahmen montiert. Der Mikroschalter 2 verhindert, dass der Biegevorgang bei offener Schutzhaube ausgeführt werden kann.
- Die Tastersteuerung erlaubt das Biegen und Schneiden von Rundstählen:
  - Eine Taste auf dem Bedienpult
  - ein abgesichertes Pedal 6, um ein versehentliches Betätigen zu verhindern.
- Die elektromagnetische Bremse stoppt den Motor und die beweglichen Teile in den folgenden Fällen:
  - Loslassen der Tastersteuerung;
  - Betätigung des Not-Aus;
  - Ausfalls der Stromversorgung.
- Schutzsicherungen und Thermorelais für den E-Motor.
- Zwei rote pilzförmige NOTAUS-Schaltknöpfe 5.

### Kombinierte Biegemaschine

- Eine bewegliche Schutzeinrichtung 3 an der Schneideeinrichtung, die durch einen Mikroschalter 4 die Schneidbewegung verhindert, solange die Schutzeinrichtung offen ist.



### Protecciones

- La estructura del armazón impide alcanzar engranajes, correas y órganos de transmisión en movimiento. La puerta de acceso al vano interno está dotada de un microinterruptor de seguridad que en caso de apertura detiene la máquina.
- Protección móvil 1 sobre la plegadora emperrada al armazón que a través de un microinterruptor 2 impide el movimiento de plegado hasta que la protección queda abierta.
- Mandos a presión mantenida (llamados también de hombre presente) para poder efectuar el plegado y el corte de los redondos de acero:
  - un pulsador en el panel mandos
  - un pedal 6 con protección contra la presión accidental.
- El freno electromagnético detiene automáticamente el motor y los órganos del movimiento en los siguientes casos:
  - desenganche del comando de efecto sostenido;
  - activación del mando de parada de emergencia;
  - interrupción de alimentación eléctrica.
- Fusibles de protección y relé térmico para el motor eléctrico.
- Dos paradas de emergencia 5 a través de pulsadores de cabeza fungiforme rojos.

### Plegadora Combinada

- Protección móvil 3 en la cisalla que a través de un microinterruptor 4 impide el movimiento de corte hasta que la protección quede abierta.



### Protections

- La struttura del telaio impedisce di raggiungere ingranaggi, cinghie e organi di trasmissione in movimento. La porta di accesso al vano interno è munita di un microinterruttore di sicurezza che in caso di apertura ferma la macchina. \*
- Riparo mobile 1 sulla piegatrice incernierato al telaio che tramite un microinterruttore 2 impedisce il movimento di piegatura finché il riparo rimane aperto.
- Comandi ad azione mantenuta (detti anche a uomo presente) per poter effettuare la piegatura e il taglio dei tondini:
  - un pulsante sul pannello comandi
  - un pedale 6 con protezione dalla pressione accidentale.
- Il freno elettromagnetico ferma automaticamente il motore e gli organi in movimento nei seguenti casi:
  - rilascio del comando ad azione mantenuta;
  - attivazione del comando di arresto di emergenza;
  - perdita di alimentazione elettrica.
- Fusibili di protezione e relé termico per il motore elettrico.
- Due arresti di emergenza 5 tramite pulsanti a fungo rosso.

### Piegatrice combinata

- Riparo mobile 3 sulla cesoia che tramite un microinterruttore 4 impedisce il movimento di taglio finché il riparo rimane aperto.



### Protecções

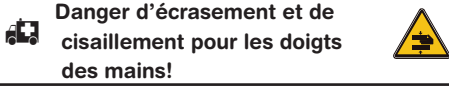
- A estrutura do chassis impede de alcançar engranagens, correias e órgãos de transmissão em movimento. A porta de acesso ao compartimento interno é equipada de um micro-interruptor de segurança que em caso de abertura pára a máquina.
- Reparo móvel 1 sobre a máquina de dobrar fixado com dobradiças no chassis que através de um micro-interruptor 2 impede o movimento de dobramento até quando o reparo permanece aberto.
- Comandos a pressão mantida (chamados também com homem presente) para poder efectuaem o dobramento e o corte dos ferros redondos:
  - um botão no painel comandos
  - um pedal 6 com protecção da pressão acidental.
- O travão electromagnético pára automaticamente o motor e os órgãos em movimento nos seguintes casos:
  - Soltar o comando com ação pressionada;
  - Activação do comando de paragem de emergência;
  - Falta de alimentação eléctrica.
- Fusíveis de protecção e relé térmico para o motor eléctrico.
- Duas paradas de emergência 5 através de grandes botões redondos vermelho.

### Máquina de dobrar combinada

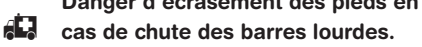
- Reparo móvel 3 sobre a cortadora que através de um micro-interruptor 4 impede o movimento de corte até quando o reparo permanece aberto.



### Risques résiduels et précautions



**Danger d'écrasement et de cisaillement pour les doigts des mains!**



**Danger d'écrasement des pieds en cas de chute des barres lourdes.**



#### Précautions

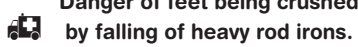
- La machine a été conçue pour être utilisée par un seul opérateur. Aucun autre opérateur ne doit intervenir dans la zone de travail.
- Avant d'allumer la machine contrôler si la zone de travail est libre et si le fer rond n'a pas été chargé.
- Ne jamais essayer d'atteindre avec les mains la zone de cintrage ou de découpage.
- Prévoir un système pour soutenir et charger de manière fiable les fers ronds pour éviter d'avoir les pieds écrasés pendant le cintrage ou le découpage.
- Maintenir le rond en position en utilisant le repère, les goujons et les douilles fournis.
- Insérer le rond dans le sens indiqué par la flèche.



### Residual risks and precautions



**Danger of fingers being crushed or cut off!**



**Danger of feet being crushed by falling of heavy rod irons.**



#### Precautions

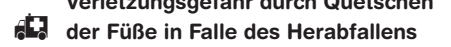
- The machine is designed for use with one single operator; other operators must not intervene in the work area.
- Before switching the machine on, check that the working area is clear and that no rod iron has been loaded.
- Never try to access the cutting area with your hands.
- Provide a safe rod iron supporting and loading system to prevent crushing of feet during bending or cutting.
- Keep the rod iron in place using the striker, pins and bush supplied.
- Insert the rod iron in the direction indicated by the arrow.



### Gefahren und Vorsichtsmaßnahmen



**Verletzungsgefahr durch Quetschen der Hände!**

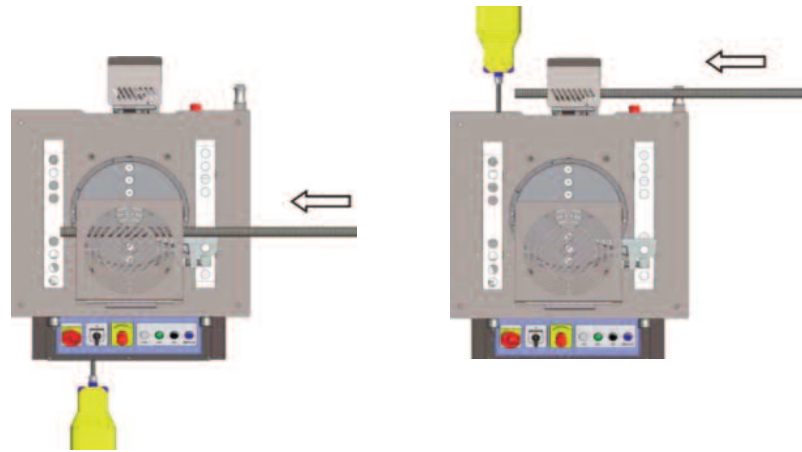


**Verletzungsgefahr durch Quetschen der Füße in Falle des Herabfallens schwerer Rundeisen.**

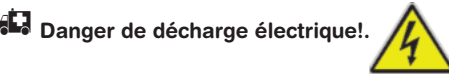


#### Warnung

- Die Maschine ist für die Bedienung mit nur einem Bediener vorgesehen, andere Bediener dürfen sich nicht im Arbeitsbereich aufhalten.
- Vor dem Einschalten der Maschine muss sichergestellt werden, dass sich keine Rundeisen im Arbeitsbereich befindet.
- Versuchen Sie nie mit den Händen in den Biege- oder Schneidbereich zu greifen.
- Es muss ein sicheres Halte- und Nachführungssystem der Rundeisen vorgesehen werden, um ein Quetschen der Füße während des Biegens oder Schneidens zu vermeiden.
- Die Rundeisen müssen mit dem Anschlag, den Bolzen und den mitgelieferten Buchsen in Position gehalten werden.
- Das Rundeisen in Pfeilrichtung einführen.



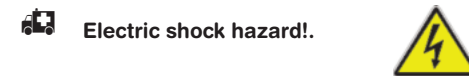
**Danger ! La modification de la machine et le retrait des protections ou de parties de la machine comporte des risques pour les utilisateurs de la machine et pour les personnes exposées.**



**Danger de décharge électrique!**

- Effectuer les interventions sur la machine et les opérations d'entretien uniquement à machine éteinte, avec la prise d'alimentation débranchée.
- La protection contre les décharges électriques nécessite une mise à la terre de protection correcte : l'installation électrique à laquelle sera raccordée la machine doit être conforme à la réglementation en vigueur.
- La prise à laquelle est raccordée la machine doit être protégée en amont par le client à l'aide d'un disjoncteur différentiel (seuil de déclenchement inférieur ou égal à 30mA).
- Utiliser des rallonges proportionnées à la puissance électrique de la machine.
- Vérifier que les câbles entre la fiche de branchement et la machine ne passent pas sur des lieux de transit et ne sont pas sujets à la détérioration et aux contraintes mécaniques.

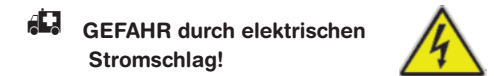
**Danger! Tampering with the machine or the removal of guards or machine parts can cause risks for the machine users and persons in the vicinity.**



**Electric shock hazard!**

- Only work on the machine and perform maintenance operations when it is shut off and unplugged.
- The electric shock protection is based on correct connection to the earth lead: the power system to which the machine is connected must comply with the applicable legislation.
- The socket to which the machine is connected must be protected upstream by the customer using a residual current circuit breaker (tripping threshold not above 30mA).
- Use extensions suitable for the electrical power of the machine.
- Make sure that the cables between the plug and the machine are not in transit areas, or subject to damage or mechanical stress.

**GEFAHR! Unachtsame Vorgehensweise mit der Maschine, das Abmontieren der Schutzhauben oder Maschinenteilen können Risiken für den Maschinenbediener und Gefahren für Personen auslösen.**




**GEFAHR durch elektrischen Stromschlag!**


- Eingriffe an der Maschine und Wartungsarbeiten dürfen nur bei ausgeschalteter Maschine, mit ausgestecktem Netzstecker ausgeführt werden.
- Der Schutz vor einem elektrischen Schlag wird nur gewährleistet, wenn die Schutzterdung ordnungsgemäß ausgeführt wurde: die elektrische Leitung, an welche die Maschine angeschlossen wird, muss den gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Die Steckdose, an welche die Maschine angeschlossen wird, muss mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter, für welchen der Maschinenhalter zuständig ist, gesichert sein. (Auslösquote darf nicht über 30mA liegen).
- Nur Verlängerungskabel verwenden, die sich für die elektrische Leistung der Maschine eignen.
- Prüfen, dass die Kabel von Stecker zur Maschine nicht in einer Durchgangsstrecke liegen und auf keinen Fall beschädigt und mechanisch zu stark beansprucht werden können.



## Riesgos residuales y precauciones

 ¡Peligro de aplastamiento y cizallado de los dedos de las manos!



 ¡Peligro de aplastamiento de los pies en caso de caída de los pesados redondos!




### Precauciones


- La máquina está pensada para ser utilizada por un sólo operador, por lo tanto no deben intervenir otros operados dentro del área de trabajo.
- Antes de poner en marcha verificar que la zona de corte esté libre de redondos y que no hayan barras en la máquina.
- No intentar nunca alcanzar con las manos la zona de plegadura o corte.
- Predisponer un sistema seguro de apoyo y alimentación de los redondos para evitar el aplastamiento de los pies durante la plegadura o el corte.
- Mantener posicionada la barra utilizando el apoyo, los pernos y los casquillos proporcionados.
- Introducir la barra en la dirección indicada por la flecha.



## Rischi residui e precauzioni

 Pericolo di schiacciamento e cesoiamento per le dita delle mani!



 Pericolo di schiacciamento dei piedi in caso di cadute di tondini pesanti..




### Precauzioni

- La macchina è prevista per l'uso con un solo operatore, altri operatori non devono intervenire nell'area di lavoro.
- Prima di accendere la macchina verificare che l'area di lavoro sia sgombra e non sia caricato del tondino da tagliare.
- Non cercare mai di raggiungere con le mani la zona di piegatura o taglio.
- Predisporre un sistema di sostegno e caricamento sicuro dei tondini per evitare lo schiacciamento dei piedi durante la piegatura o il taglio.
- Mantenere in posizione il tondino usando il riscontro, i perni e le bussole fornite.
- Inserire il tondino nel verso indicato dalla freccia.



## Riscos residuais e precauções

 Perigo de esmagamento e corte para os dedos das mãos!

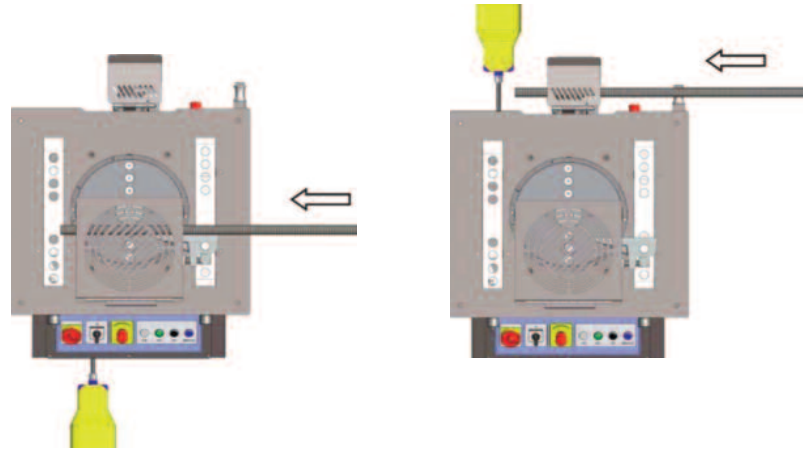



 Perigo de esmagamento dos pés em caso de quedas dos ferros redondos pesados!



### Precauções


- A máquina está prevista para ser utilizada apenas com um operador, deste modo não devem intervir outros operadores na área de trabalho.
- Antes de ter acesso verificar que a zona de corte esteja livre de ferros redondos e não haja barras já carregadas na máquina.
- Nunca tentar de alcançar com as mãos a zona de dobragem ou corte.
- Colocar um sistema de suporte e carregamento seguro dos ferros redondos para evitar o esmagamento dos pés durante a dobragem ou o corte.
- Manter a barra na posição usando o dispositivo, pinos e as bussolas fornecidas.
- Introduzir a barra no sentido indicado pela seta.



 ¡Peligro! La modificación de la máquina y la remoción de las protecciones o de partes de la máquina causan riesgos para los usuarios de la máquina y para las personas expuestas.


 ¡Peligro de descarga eléctrica!



 Pericolo! La manomissione della macchina e la rimozione delle protezioni o di parti della macchina causa rischi per gli utilizzatori della macchina e per le persone esposte.

Pericolo di scossa elettrica!



 Perigo! A violação da máquina e a remoção das protecções ou de partes da máquina causa riscos para os utilizadores da máquina e para as pessoas expostas.

 Perigo de choque eléctrico!



- Efectuar las intervenciones sobre la máquina y las operaciones de mantenimiento sólo con la máquina apagada, con tomacorriente desconectado.
- La protección contra la descarga eléctrica se basa sobre una correcta conexión de la puesta a tierra: la instalación eléctrica a la que el equipo ha de estar conectado tiene que ser conforme a la legislación vigente.
- La conexión de la máquina a la corriente eléctrica tendrá que estar protegida, mediante un interruptor diferencial, ubicado antes, a cargo del cliente (umbral de intervención no superior a 30mA).
- Utilizar extensión apta a la potencia eléctrica de la máquina.
- Verificar que los cables entre el enchufe de conexión y la máquina no estén en lugares de tránsito, o de todas maneras, sujetos a daños y esfuerzos mecánicos.

- Effettuare gli interventi sulla macchina e le operazioni di manutenzione solo a macchina spenta, con presa di alimentazione disinserita.
- La protezione dalla scossa elettrica si basa su un corretto collegamento al circuito equipotenziale PE di messa a terra: l'impianto elettrico cui deve essere collegata l'apparecchiatura deve essere conforme alla legislazione vigente.
- La presa cui è collegata la macchina deve essere protetta a monte a cura del cliente tramite interruttore differenziale (soglia di intervento non superiore a 30mA).
- Utilizzare prolunghe adeguate alla potenza elettrica della macchina.
- Verificare che i cavi tra la spina di allacciamento e la macchina non siano in luoghi di transito, o comunque soggetti a danneggiamento e sforzi meccanici.

- Efectuar as intervenções na máquina e as operações de manutenção somente com a máquina desligada, com a tomada de alimentação desligada.
- A protecção do choque eléctrico se baseia numa correcta ligação na terra de protecção: a instalação eléctrica que deve ser ligada na aparelhagem deve estar conforme a legislação vigente.
- A tomada que está ligada na máquina deve ser protegida no início aos cuidados do cliente através do interruptor diferencial (limite de intervenção não superior a 30mA).
- Utilizar extensões apropriadas à potência eléctrica da máquina.
- Verificar que os cabos entre a tomada de ligação e a máquina não estejam em lugares de trânsito, ou sejam sujeitos a danificações e esforços mecânicos.





## INSTALLATION

### Description de la fourniture

Sont fournis, dans le tiroir à l'intérieur de la machine:

- la pédale de commande
- le repère
- un goujon carré, de dimensions adaptées au modèle fourni
- un goujon de cintrage d'étriers, de dimensions adaptées au modèle fourni
- trois goujons et différentes douilles, de dimensions adaptées au modèle fourni
- trois clés pour vis à six pans creux, pour la maintenance
- manuel d'instructions.

### Positionnement

↷ Avant la mise en place et après chaque transport, vérifier que la structure de la machine n'a subi aucun dommage suite à des chocs ou des chutes ayant eu lieu durant le transport et qui pourraient compromettre le fonctionnement et la fiabilité de la machine.

En plus des dimensions d'encombrement de la machine, il est nécessaire de respecter les conditions suivantes :

- Les sources d'alimentation de l'énergie électrique doivent être prévues à proximité de la zone d'installation.
- Le milieu de travail doit être convenablement éclairé afin que toutes les opérations intéressant l'utilisation et la maintenance de la machine puissent se dérouler en toute sécurité.
- La zone de travail doit avoir des dimensions adaptées à la machine et au matériau usiné qu'on y chargera. Pour travailler et effectuer les interventions de maintenance de la machine en toute sécurité, il faut prévoir une distance des murs d'au moins 1 m. Il doit toujours être possible d'accéder facilement à la zone de travail avec le matériau à usiner et au tableau électrique de commande.
- La zone doit être protégée contre les agents atmosphériques.
- Température standard de service admise : de -5°C à + 40°C.
- Humidité relative admise : de 30% à 90% (à 20°C).
- Le plan d'appui doit être d'une portée adaptée au poids de la machine et du matériau à usiner, lisse et horizontal pour permettre un appui stable.

➤ Placer des cales sous les roues, pour éviter des déplacements imprévus.

### Vérification des données électriques

La machine est fournie avec une installation électrique adaptée aux exigences du client. Toujours contrôler, avant de raccorder la machine à l'alimentation électrique, que les valeurs indiquées sur la plaque du moteur sont compatibles avec l'installation d'alimentation. En particulier, les valeurs de tension (en Volts), de fréquence (en Hz) et de courant (en A) ou de puissance (en kW) doivent correspondre aux valeurs de l'installation électrique d'alimentation.



## INSTALLATION

### Description of supply

The following are supplied, in the drawer inside the machine:

- control pedal,
- striker,
- square pin, the correct size for the supplied model,
- bracket bending pin, the correct size for the supplied model,
- three pins and various bushes, the correct size for the supplied model,
- three Allen keys for maintenance,
- user manual.

### Positioning

↷ Before positioning and after transporting, make sure that the machine structure has not been damaged by knocks or falling during transport that could affect machine operation and reliability.

Besides observing the overall dimensions of the machine, always follow the instructions below:

- Power sources must be provided near the machine installation area.
- The working environment must be adequately lit so that the machine can be operated and serviced in total safety.
- The area must be of a suitable size for the machine and material to be loaded. To safely operate and service the machine, it must be positioned at a distance of at least one metre from the walls. The control switchboard and the working area with the material to be machined must always be easily accessible.
- The area must be protected from atmospheric agents.
- Acceptable operating temperatures: -5°C to +40°C.
- Acceptable relative humidity: 30% to 90% (at 20°C).
- The supporting surface must have a capacity suitable for the weight of the machine and the material to be machined, and must be smooth and horizontal to provide a stable support.

➤ Position stops under the wheels to avoid unwanted movements.

### Checking the electrical data

The machine is supplied with an electrical system suited to the customer's requirements. Before connecting up the machine, always make sure that the data on the control switchboard correspond to those of the power system. In particular the voltage (V), frequency (Hz) and current (A) or power (kW) values must correspond to those of the power system.



## AUFSTELLUNG

### Lieferumfang

In der Schublade der Maschine befinden sich folgende Teile:

- Fusspedal
- Passdorn
- Ein Vierkantbolzen Größe je nach geliefertem Modell
- Ein Bügelbiegebolzen Größe je nach geliefertem Modell
- Drei Bolzen und verschiedene Buchsen Größe je nach geliefertem Modell
- Drei Sechskantschlüssel f. Wartungsarbeiten
- Betriebshandbuch.

### Positionierung

↷ Vor dem Aufstellen und nach jeder Verschiebung muss geprüft werden, dass keine Schäden an der Maschinenstruktur vorhanden sind, die auf Stöße oder Herunterfallen der Maschine auf dem Transport zurückzuführen sind und die Funktionstüchtigkeit und die Zuverlässigkeit der Maschine beeinträchtigen.

Außer den Gesamtabmessungen der Maschinen müssen folgende Bedingungen gegeben sein:

- In der Aufstellzone muss die Elektrizitätsquelle liegen.
- Die Werkshalle muss so beleuchtet sein, dass mit der Maschine sicher gearbeitet und diese ordnungsgemäß gewartet werden kann.
- Der Bereich muss für die Größe der Maschine und des zu ladenden Arbeitsmaterials geeignet sein. Damit die Sicherheit beim Betrieb und auf Wartungsarbeiten eingehalten werden kann, muss der Maschinenabstand zu den Wänden mindestens 1 m betragen. Der Arbeitsbereich mit dem Werkstoff und die elektrische Schalttafel müssen problemlos erreichbar sein.
- Der Bereich muss durch Witterungseinflüsse geschützt sein.
- Zulässige Betriebstemperatur: von -5° bis +40°C.
- Zulässige Feuchtigkeit: von 30% bis 90% (bei 20°C).
- Die Auflagefläche muss eine Tragfähigkeit besitzen, die sich für das Gewicht der Maschine und dem zu bearbeitenden Material eignet, sie muss glatt und waagrecht sein, um eine stabile Unterstützung zu bieten.

➤ Feststelleinrichtungen unter den Rädern, um unerwünschte Bewegungen zu vermeiden.

### Kontrolle der elektrischen Daten

Die Maschine wird mit der vom Kunden geforderten elektrischen Anlage geliefert. Vor dem Anschluss an das elektrische Stromnetz muss geprüft werden, ob die Werte auf dem Moteur-Kennschild geeignet sind. Das gilt speziell für Spannung (Volt), Frequenz (Hz) und Strom (A) oder Leistung (kW); diese müssen für die elektrische Zuschaltleitung geeignet sein.



## INSTALACIÓN

### Descripción del suministro

Se suministran, en el cajón al interior de la máquina:

- el pedal de mando
- el alojamiento
- un perno cuadrado, de dimensiones adecuadas al modelo suministrado
- un perno plegador de abrazaderas, de dimensiones adecuadas al modelo suministrado
- tres pernos y varios forros, de dimensiones adecuadas al modelo suministrado
- tres llaves Allen para el mantenimiento
- el manual de instrucciones.

### Posicionamiento

⇒ Antes de cualquier posicionamiento y después de cada transporte, comprobar que la estructura de la máquina no presente daños que indiquen golpes o caídas ocurridos durante el transporte que puedan comprometer la funcionalidad y la fiabilidad de la máquina.

Además de las dimensiones totales de la máquina es necesario respetar las siguientes condiciones:

- Cerca de la zona de colocación tienen que estar predis-puestas las fuentes de alimentación de la energía eléctrica.
- El ambiente tiene que tener una iluminación adecuada para poder efectuar con toda seguridad las operaciones de uso y mantenimiento de la máquina
- El área de trabajo debe de poseer las dimensiones adecuadas a la máquina y al material de elaboración a cargar. Para realizar con toda seguridad las operaciones propias a la utilización y al mantenimiento de la máquina es necesario mantener una distancia de las paredes de al menos 1 m. Tiene que ser siempre posible poder alcanzar con facilidad la zona de corte con el material a elaborar y el cuadro eléctrico de mando.
- El área tiene que estar protegida contra los agentes atmosféricos.
- Temperatura estándar de funcionamiento consentida: de -5°C a +40°C .
- Humedad relativa consentida: de 30% a 90% ( a 20°C).
- La superficie en donde se efectúa la labor debe tener resistencia apta a sostener el peso de la máquina y del material por procesar, debe de ser lisa y horizontal para garantizar estabilidad.

➤ Colocar retenes de seguridad por debajo de las ruedas bloqueándolas, para evitar desplazamientos imprevistos.

### Comprobación de los datos eléctricos

La máquina se suministra con la instalación eléctrica adecuada a la petición del cliente. Antes de conectar la máquina a la alimentación eléctrica, controlar siempre que los valores indicados sobre la placa del motor sean adecuados a la instalación de alimentación. En particular los valores de tensión (en Volt), de frecuencia (en Hz) y de corriente (en A) o de potencia (en kW) tienen que corresponder a los valores de la instalación eléctrica de alimentación.



## INSTALLAZIONE

### Descrizione della fornitura

Sono forniti, nel cassetto all'interno della macchina:

- il pedale di comando,
- il riscontro,
- un perno quadro, di dimensioni adatte al modello fornito,
- un perno piegastaffe, di dimensioni adatte al modello fornito,
- tre perni e varie bussole, di dimensioni adatte al modello fornito,
- tre chiavi a brugola per la manutenzione,
- il manuale di istruzioni.

### Posizionamento

⇒ Prima di ogni posizionamento e dopo ogni trasporto verificare che non siano presenti danni alla struttura della macchina che indicano urti o cadute avvenuti durante il trasporto che possono compromettere la funzionalità e l'affidabilità della macchina.

Oltre alle dimensioni di ingombro della macchina è necessario rispettare le seguenti condizioni:

- In prossimità della zona di collocazione devono essere predisposte le fonti di alimentazione di energia elettrica.
- L'ambiente deve avere illuminazione adeguata per svolgere in sicurezza gli interventi di uso e manutenzione della macchina.
- L'area deve essere di dimensioni adeguate alla macchina e al materiale di lavorazione da caricare. Per svolgere in sicurezza gli interventi di uso e manutenzione della macchina mantenere una distanza dalle pareti di almeno 1 m. Deve poter essere sempre possibile raggiungere facilmente l'area di lavorazione con il materiale da lavorare e il quadro elettrico di comando.
- L'area deve essere protetta dagli agenti atmosferici.
- Temperatura standard d'uso ammessa: da -5°C a +40°C.
- Umidità relativa ammessa: da 30% a 90% ( a 20°C).
- Il piano di appoggio deve essere di portata adeguata al peso della macchina e del materiale da lavorare, liscio e orizzontale per consentire un appoggio stabile.

➤ Posizionare dei fermi sotto le ruote, per evitare spostamenti imprevisti.

### Verifica dei dati elettrici

La macchina viene fornita con l'impianto elettrico adatto alla richiesta del cliente. Controllare sempre prima di allacciare la macchina all'alimentazione elettrica che i valori riportati sul quadro elettrico siano adatti all'impianto di alimentazione. In particolare i valori di tensione (in Volt), di frequenza (in Hz) e di corrente (in A) o di potenza (in kW) devono corrispondere ai valori dell'impianto elettrico di alimentazione.



## INSTALAÇÃO

### Descrição do fornecimento

São fornecidos, na gaveta no interno da máquina:

- o pedal de comando;
- o batente;
- um perno quadrado, de dimensões apropriadas ao modelo fornecido;
- um perno de dobramento dos suportes, de dimensões apropriadas ao modelo fornecido;
- três pernos e várias buchas, de dimensões apropriadas ao modelo fornecido;
- três chaves para a manutenção;
- Manual de instruções.

### Posicionamento

⇒ Antes de cada posicionamento e após cada transporte verificar que não sejam presentes danos na estrutura da máquina que indicam impactos ou quedas realizados durante o transporte que podem comprometer a funcionalidade e a fiabilidade da máquina.

Além das dimensões de volume da máquina é necessário respeitar as seguintes condições:

- Em proximidade da zona de colocação devem ser predispostas as fontes de alimentação de energia eléctrica.
- O ambiente deve ter iluminação apropriada para realizar em segurança as intervenções de uso e manutenção da máquina
- A área deve ser de dimensões adequadas a máquina e ao material de elaboração que deve ser elaborado. Para realizar em segurança as intervenções de uso e manutenção da máquina manter uma distância das paredes de pelo menos 1 m. Deve poder ser sempre possível alcançar facilmente a área de corte com o material que deve ser elaborado e o quadro eléctrico de comando.
- A área deve ser protegida contra os agentes atmosféricos.
- Temperatura standard de uso admitida: de -5°C a +40°C
- Humidade relativa admitida: de 30% a 90% ( a 20°C).
- O plano de apoio deve ser de capacidade apropriada ao peso da máquina e do material que se deve trabalhar, liso e horizontal para permitir um apoio estável.

➤ Posicionar retenedores debaixo das rodas, para evitar deslocações imprevistas.

### Verificação dos dados eléctricos

A máquina é fornecida com a instalação eléctrica apta ao pedido do cliente. Controlar sempre antes de ligar a máquina na alimentação eléctrica que os valores descritos na plaqueta do motor sejam apropriados a instalação de alimentação. Em particular os valores de tensão (em Volt), de frequência (em Hz) e de corrente (em A) ou de potência (em kW) devem corresponder aos valores da instalação eléctrica de alimentação.





## Caractéristiques de l'alimentation électrique

L'alimentation électrique doit respecter les caractéristiques suivantes :

- Tension de régime :  $\pm 10\%$  de la tension nominale.
- Fréquence :  $\pm 1\%$  la fréquence nominale de manière continue;  $\pm 2\%$  pendant une brève période. Pour les autres caractéristiques de l'alimentation, comme les harmoniques, déséquilibres de tension, coupures et trous de tension, se reporter à la norme EN 60204-1.

Étant donné que les générateurs ne respectent pas toujours ces caractéristiques, il vaut mieux alimenter la machine avec le réseau électrique fixe.

L'utilisation d'une alimentation non appropriée réduit les performances de la machine et peut l'endommager de manière permanente. Les dommages provoqués par une alimentation inappropriée ne sont pas couverts par la garantie.

## Mise à la terre de protection

Le câble d'alimentation et la fiche d'alimentation fournis prévoient une mise à la terre de protection.



**Danger ! La sécurité électrique de la machine nécessite une mise à la terre de protection correcte.**



## Electrical power supply characteristics

The electrical power supply must comply with the following characteristics:

- Steady-state voltage:  $\pm 10\%$  rated voltage.
  - Frequency:  $\pm 1\%$  rated frequency in continuous mode;  $\pm 2\%$  for a short period.
- For the other power supply characteristics, such as harmonics, voltage unbalance, interruptions and voltage sag, refer to the EN 60204-1 standard.

Since generators do not always comply with these characteristics, it is preferable to power the machine via the electrical mains.

The use of an unsuitable power supply reduces machine performance and can permanently damage it. Damage caused by an unsuitable power supply is not covered by the warranty.

## Earthing the machine

The power cable and the power plug supplied must be connected to the earth lead.



**Danger! The electrical safety of the machine depends on correct connection to the earth lead.**



## Eigenschaften der Stromversorgung

Die Stromversorgung muss die folgenden Eigenschaften aufweisen:

- Stationäre Spannung:  $\pm 10\%$  Nennspannung.
- Frequenz:  $\pm 1\%$  der Nennfrequenz bei Dauerbetrieb;  $\pm 2\%$  kurzfristig.

Für die anderen Eigenschaften der Stromversorgung, wie Oberwellen, Spannungsunsymmetrie, Unterbrechungen und Spannungsabfälle wird auf die Norm EN 60204-1 verwiesen.

Da Generatoren diese Eigenschaften nicht immer einhalten, wird empfohlen, die Maschine mit Netzstrom zu versorgen.

Die Verwendung einer ungeeigneten Stromversorgung mindert die Maschinenleistung und kann diese dauerhaft beschädigen. Schäden durch eine ungeeignete Stromversorgung werden durch die Garantie nicht gedeckt.

## Schutzerdung

Das mitgelieferte Speisekabel und der Stecker sehen den Anschluss einer Schutzerdung vor.



**GEFAHR! Die elektrische Schutzsicherung der Maschine hängt von einer korrekten Schutzerdung ab.**



On a prévu une borne de terre spécifique à utiliser quand l'installation électrique n'a pas de mise à la terre.

- Raccorder l'extrémité d'une tresse en cuivre nu (section de 16 mm<sup>2</sup> au moins) à la borne placée à l'arrière de la machine.
- Raccorder l'autre extrémité à un diffuseur de terre. Le diffuseur de terre doit être profondément enfoncé dans une zone assez humide et conductrice; on peut aussi enterrer profondément une plaque de cuivre.

## Connexion à l'alimentation

Pour vous connecter à l'alimentation, utilisez un câble:

- avec prise adaptée au type de fiche installé (IEC 60309) \*
- dont la section, la longueur, la qualité et l'état de conservation garantissent une chute de tension inférieure à 10%
- isolé de l'environnement d'exploitation

## Branchement de la pédale

Brancher la pédale de commande dans la prise prévue sur le côté des commandes.

A specific earth terminal is provided which must be used when the electrical system is not provided with earth.

- Connect the end of a naked copper plait (section of at least 16 mm<sup>2</sup>) to the terminal on the back of the machine.
- Connect the other end to an earth lead. The earth lead must be set deep in a fairly damp and conductive area, or it can be a copper plate, buried deep underground.

## Connecting to the power supply

To connect to the power supply, use a cable:

- with socket suitable for the type of plug installed (IEC 60309) \*
- with a section, length, quality and state of conservation such as to guarantee a voltage drop of less than 10%
- insulated from the operating environment

## Pedal connection

Connect the control pedal to the correct socket on the control side.

Es ist eine spezielle Erdungsklemme vorgesehen, die verwendet werden muss, falls die Elektroanlage über keine Erdung verfügt.

- Das Ende eines blanken Kupferzopfs (Schnitt mindestens 16 mm<sup>2</sup>) an die Schraube der Schalterplatte an Maschinenrückseite schließen und mit einer Mutter feststellen.
- Das andere Ende an einen Erdstreuer anschließen. Der Erdstreuer muss tief in eine feuchte und leitende Sektion gesteckt oder es kann eine Kupferplatte, die tief unter der Erde liegt, sein.

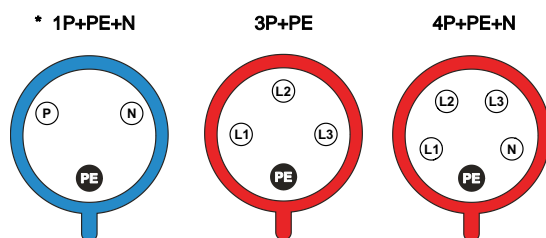
## Anschließen an die Stromversorgung

Verwenden Sie zum Anschließen an die Stromversorgung ein Kabel:

- mit einer für den Steckertyp geeigneten Buchse installiert (IEC 60309) \*
- mit einem Abschnitt, einer Länge, einer Qualität und einem Erhaltungszustand, um einen Spannungsabfall von weniger als 10% zu gewährleisten
- von der Betriebsumgebung isoliert

## Pedalanschluss

Pedal an die Steckdose an der Steuerseite anschließen.





## Características de la alimentación eléctrica

La alimentación eléctrica debe tener las siguientes características:

- Tensión de régimen:  $\pm 10\%$  de la tensión nominal.
- Frecuencia:  $\pm 1\%$  de la frecuencia nominal, de manera ininterrumpida;  $\pm 2\%$  por un tiempo reducido.

Para las demás características sobre la alimentación, como por ejemplo las armónicas, desequilibrios de tensión, interrupciones y huecos de tensión, como norma de referencia consultar la norma EN 60204-1.

**Puesto que no todos los generadores tienen dichas características, escoger la opción de alimentar la máquina mediante la red de abastecimiento fija.**

La utilización de alimentación no apta mengua las performances de la máquina y hasta puede producir daño permanente. Los daños ocasionados por alimentación no idónea no serán cubiertos por la garantía.

### Puesta a tierra

El cable y el enchufe de alimentación suministrados prevén una conexión a la puesta a tierra de protección.

**¡Peligro! La seguridad eléctrica de la máquina depende totalmente de una correcta conexión con la puesta a tierra.**



## Caratteristiche dell'alimentazione elettrica

L'alimentazione elettrica deve rispettare le caratteristiche:

- Tensione a regime:  $\pm 10\%$  della tensione nominale.
  - Frequenza:  $\pm 1\%$  la frequenza nominale in modo continuo;  $\pm 2\%$  per un breve periodo.
- Per le altre caratteristiche dell'alimentazione, come le armoniche, squilibri di tensione, interruzioni e buchi di tensione, riferirsi alla norma EN 60204-1.

**Dato che non sempre i generatori rispettano queste caratteristiche, è preferibile alimentare la macchina con la rete elettrica fissa.**

L'uso di un'alimentazione non adeguata riduce le prestazioni della macchina e può danneggiarla permanentemente. I danni causati dall'alimentazione inadeguata non sono coperti dalla garanzia.

### Messa a terra di protezione

La spina di alimentazione fornita prevede un collegamento alla messa a terra di protezione.

**Pericolo! La sicurezza elettrica della macchina è basata su un corretto collegamento verso la terra.**



## Características da alimentação eléctrica

a alimentação eléctrica deve respeitar as características:

- Tensão em regime:  $\pm 10\%$  da tensão nominal.
- Frequência:  $\pm 1\%$  a frequência nominal em modo contínuo;  $\pm 2\%$  por um breve período.

Para as outras características, como as harmónicas, de-equilíbrios de tensão, interrupções e quedas de tensão, faça referência à norma EN 60204-1.

**Dado que nem sempre os geradores respeitam estas características, é melhor alimentar a máquina com a rede eléctrica fixa.**

A utilização de uma alimentação não apropriada reduz as prestações da máquina e pode danificá-la permanentemente. Os danos causados pela alimentação não apropriada não são cobertos pela garantia.

### Colocação a terra de protecção

O cabo de alimentação e a tomada de alimentação fornecidos prevêem uma ligação na colocação a terra de protecção.

**Perigo! A segurança eléctrica da máquina é baseada numa correcta ligação na colocação a terra de protecção..**



Está previsto un borne específico de terra para utilizar cuando en la instalación eléctrica no haya conexiones de puesta a tierra.

- Conectar la extremidad de una trenza de cobre no re-vestido (sección de al menos 16 mm<sup>2</sup>) al borne ubicado en la parte posterior de la máquina.
- Conectar la otra extremidad con un difusor de tierra. El difusor de tierra tiene que estar profundamente plantado en una zona bastante húmeda y conductora, o de otra manera, podría utilizarse una placa de cobre, enterrada en profundidad.

### Conexión a la fuente de alimentación

Para conectarse a la fuente de alimentación, use un cable:

- con enchufe adecuado para el tipo de enchufe instalado (IEC 60309) \*
- con una sección, longitud, calidad y estado de conservación como para garantizar una caída de tensión de menos del 10%
- aislado del entorno operativo

### Conexión del pedal

Conectar el pedal de mando a la toma prevista en el lado mandos.

È previsto uno specifico morsetto di terra da utilizzare quando l'impianto elettrico non sia dotato della messa a terra.

- Collegare l'estremo di una treccia di rame nudo (sezione di almeno 16 mm<sup>2</sup>) al morsetto posto sul retro della macchina.
- Collegare l'altro estremo ad un diffusore di terra. Il diffusore di terra deve essere piantato profondamente in una zona abbastanza umida e conduttrice, oppure può essere una lastra di rame, sotterrata profondamente.

### Collegamento all'alimentazione

Per connettersi all'alimentazione, usa un cavo:

- con una presa appropriata per il tipo di spina installata (IEC 60309) \*
- con una sezione, lunghezza, qualità e stato di conservazione, al fine di garantire una caduta di tensione inferiore al 10%
- isolato dall'ambiente operativo

### Collegamento del pedale

Collegare il pedale di comando alla presa prevista sul lato comandi

É previsto um específico borne de terra que deve ser utilizado quando o circuito eléctrico não for dotado de co-locação à terra.

- Ligar a extremidade de uma trança de cobre nu (secção de pelo menos 16 mm<sup>2</sup>) ao parafuso da chapa do interruptor situada na parte posterior da máquina.
- Ligar a outra extremidade num difusor de terra. O difusor de terra deve ser fixado profundamente numa zona suficientemente húmida e condutora, ou pode ser uma lastra de cobre, enterrada profundamente.

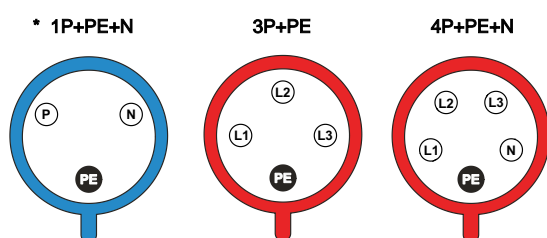
### Conectando à fonte de alimentação

Para conectar à fonte de alimentação, use um cabo:

- com tomada adequada para o tipo de plugue instalado (IEC 60309) \*
- com uma seção, comprimento, qualidade e estado de conservação, de modo a garantir uma queda de tensão inferior a 10%
- isolado do ambiente operacional

### Conexión del pedal

Conectar el pedal de mando a la toma prevista en el lado mandos.





### Vérification du sens de rotation du moteur

Une fois effectué le raccordement électrique, procédez à la vérification du sens de rotation correct:

1. Mettre sous tension au moyen de l'interrupteur général (1).
2. Enfoncer le poussoir READY (2) pour alimenter les circuits de commande.
3. Enfoncer le poussoir START (3) ou le pédalier de commande.



### Checking the motor rotation direction

Once the electrical connection has been made, check the correct rotation direction:

1. Power the machine via the master switch (1).
2. Press the READY button (2) to power the control circuits.
3. Press the START (3) or the yellow pedal control unit.



### Kontrolle des Motordrehsinns

Nach der Ausführung des elektrischen Anschlusses muss die richtige Drehrichtung überprüft werden:

1. Die Spannungsversorgung mit dem Hauptschalter (1) herstellen.
2. Die Taste READY (2) drücken, um die Steuerkreise mit Strom zu versorgen.
3. Die Taste START (3) oder das gelbe Bedienpedal betätigen.



Si le plateau central tourne dans le sens indiqué par le sélecteur 4, le branchement a été correctement effectué, dans le cas contraire il est possible d'inverser deux fils de phase sur la prise d'alimentation. Effectuer toujours la vérification du sens correct de rotation du moteur chaque fois que la machine est déplacée et raccordée à une autre prise de courant.

If the central plate rotates in the direction indicated by the selector 4, the connection has been made correctly; if not, two phase wires can be inverted in the power supply socket. When the machine is moved and connected to another power supply, always check the correct rotation direction of the motor, proceeding as described above.

Wenn sich der Drehteller in die durch den Wahlschalter 4 angezeigte Richtung dreht, wurde die Verbindung ordnungsgemäß ausgeführt, andernfalls können zwei Adern der Phasen in der Anschlusssteckdose vertauscht werden. Wenn die Maschine bewegt und mit einer anderen Stromversorgung verbunden wird, muss immer richtige Drehrichtung des Motors, wie oben beschrieben, überprüft werden.

> Il est de toute façon possible d'éviter l'intervention sur le câble d'alimentation en tournant le sélecteur 4 dans l'autre position.

> Intervention on the power supply cable can be avoided by rotating the selector 4 to the other position.

> Ein Eingriff am Stromversorgungskabel kann jedoch durch Drehen des Wahlschalters 4 in die andere Stellung vermieden werden.

### Mise en marche

#### Procédure de mise en marche

- Tourner l'interrupteur général 1 sur I.
- Tourner le sélecteur du sens de rotation 2 du moteur vers la droite ou vers la gauche, sur une des deux flèches. Quand le sélecteur est sur une des deux flèches, le voyant 3 de ligne [POWER] s'allume.
- Appuyer sur le poussoir [READY] 4 pour alimenter les commandes : son voyant vert s'allume. Si un des poussoirs d'arrêt d'urgence est appuyé ou si la porte du tableau de commande est ouverte, il n'est pas possible d'alimenter les commandes et le voyant ne s'allume pas.

### Power on

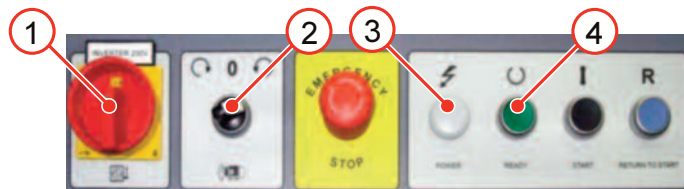
#### Start up procedure

- Turn the main switch 1 to I.
- Turn the rotation direction switch 2 to the left or right so that it is pointing to one of the two arrows. When the switch is on one of the two arrows the [POWER] indicator 3 lights up.
- Press the [READY] button 4 to power the other controls: its green indicator then lights up. If one of the emergency stop buttons is pressed or the control guard is open, it is impossible to operate the controls and the indicator does not light up.

### Einschalten

#### Einschaltvorgang

- Hauptschalter auf I stellen.
- Lauffrichtungsschalter des Motors nach rechts oder links an einen der beiden Pfeile stellen. Wenn der Schalter auf einen der beiden Pfeile steht, schaltet sich die Spannungs-Kontrolllampe [POWER] ein.
- Schaltknopf [READY] für die Versorgung der Steuerungen drücken: die grüne Kontrolllampe schaltet sich jetzt ein. Sollte einer der Notaus-Schaltknöpfe gedrückt sein, oder die Schalttafelür offenstehen, werden die Steuerungen nicht gespeist und die Kontrolllampe schaltet sich nicht ein.



### Vérification du sens de rotation

Le sélecteur 2 sur le tableau de commande permet de choisir le sens de rotation du plateau central sans devoir intervenir sur le câble d'alimentation. Les flèches présentes sur le sélecteur ne sont qu'indicatives car le véritable sens de rotation dépend du branchement des phases d'alimentation.

### Checking direction of rotation

The switch on the control panel allows the user to select the direction of rotation of the central plate without having to alter the electrical connection. The arrows on the switch are for indication only because the actual direction of rotation depends on the electrical phase.

### Drehrichtungskontrolle

An diesem Schalter 2 kann die Drehrichtung des mittleren Drehtellers eingestellt werden ohne, dass auf das Versorgungskabel eingewirkt werden muss. Die Pfeile auf dem Schalter sind ausschließlich richtungsweisend; die exakte Drehrichtung hängt von der Phasenschaltung ab.



### Control del sentido de rotación del motor

Una vez ejecutada la conexión eléctrica proceder con las siguientes verificaciones sobre el correcto sentido de rotación:

1. Dar tensión mediante el interruptor general (1).
2. Pulsar el botón READY (2) para alimentar los circuitos de mando.
3. Pulsar el botón START (3) o el pedal de mando amarillo.



### Verifica del senso di rotazione del motore

Una volta eseguito il collegamento elettrico, procedere alla verifica del corretto senso di rotazione:

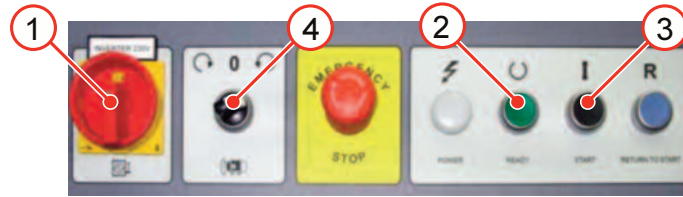
1. Dare tensione tramite l'interruttore generale 1.
2. Premere il pulsante READY 2 per alimentare i circuiti di comando.
3. Premere il pulsante START 3 o la pedaliera di comando.



### Controlo do sentido de rotação do motor

Uma vez efectuada a ligação eléctrica, proceder com o controlo do correcto sentido de rotação:

1. Dar tensão através do interruptor geral (1).
2. Carregar o botão READY (2) para alimentar os circuitos de comando.
3. Carregar o botão START (3) ou o pedar amarelo de comando.



Si el plato central gira en el sentido indicado por el selector (4), la conexión ha sido efectuada correctamente, de otra manera es posible invertir dos cables de fase en el enchufe de alimentación.

Ejecutar siempre verificaciones sobre el sentido correcto de la rotación del motor, cada vez que se cambie de lugar a la máquina y se conecte a otra toma de corriente.

Se il piatto centrale ruota nel senso indicato dal selettore 4, il collegamento è stato effettuato correttamente, in caso contrario è possibile invertire due fili di fase sulla presa di alimentazione.

Effettuare sempre la verifica del corretto senso di rotazione del motore ogni volta che la macchina viene spostata e collegata ad un'altra presa di corrente.

Se o prato central roda no sentido indicado pelo seletor (4), a conexão foi efetuada corretamente, em caso contrário é possível inverter dois fios de fase na tomada de alimentação.

Efetuar sempre o controlo do sentido correto de rotação do motor sempre que a máquina for deslocada e ligada a outra tomada de corrente.

> Es de todas maneras posible evitar intervención alguna sobre en el cable de alimentación dando vuelta el selector (4) en la otra posición.

> È comunque possibile evitare l'intervento sul cavo di alimentazione ruotando il selettore 4 nell'altra posizione.

> È possível evitar a intervenção no cabo de alimentação rodando o seletor (4) para outra posição.

### Puesta en marcha

#### Procedimiento de puesta en marcha

- Girar el interruptor general (1) sobre I.
- Girar el selector (2) del sentido de rotación del motor hacia derecha o izquierda sobre una de las dos flechas. Cuando el selector está sobre una de las dos flechas el testigo (3) de línea [POWER] se enciende.
- Apretar el pulsador [READY] (4) para alimentar los mandos: el testigo verde a su interior se enciende. Si uno de los pulsadores de parada de emergencia está apretado o la puerta del panel mandos está abierta, no es posible alimentar los mandos y el testigo no se enciende.

### Accensione

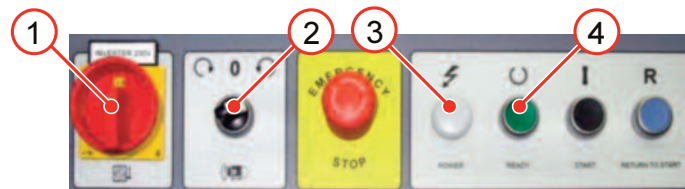
#### Procedura accensione

- Ruotare l'interruttore generale 1 nella posizione I.
- Ruotare il selettore del senso di rotazione 2 del motore verso destra o verso sinistra su una delle due frecce. Quando il selettore è su una delle due frecce la spia 3 di linea [POWER] si accende.
- Premere il pulsante [READY] 4 per alimentare i comandi: la spia verde al suo interno si accende. Se uno dei pulsanti di arresto di emergenza è premuto oppure la porta del pannello comandi è aperta non è possibile alimentare i comandi e la spia non si accende.

### Ignição

#### Procedimento ignição

- Rodar o interruptor geral (1) em I.
- Rodar o selector (2) do sentido de rotação do motor para a direita ou para a esquerda em uma das duas setas. Quando o selector está numa das duas setas a luz avisadora de linha [POWER] se acende.
- Premer o botão [READY] (4) para alimentar os comandos: a luz avisadora verde no seu interno se acende. Se um dos botões de parada de emergência é premido ou a porta do painel de comandos é aberta, não é possível alimentar os comandos e a luz avisadora não se acende.



### Comprobación del sentido de rotación

El selector (2) en el cuadro mandos consiente elegir el sentido de rotación del plato central sin tener que intervenir en el cable de alimentación. Las flechas impresas en el selector son sólo indicativas ya que el verdadero sentido de rotación depende de la conexión de las fases de alimentación.

### Verifica del senso di rotazione

Il selettore 2 sul quadro comandi consente di scegliere il verso di rotazione del piatto centrale senza dover intervenire sul cavo di alimentazione. Le frecce stampate sul selettore sono solo indicative in quanto il vero senso di rotazione dipende dal collegamento delle fasi di alimentazione.

### Verificação do sentido de rotação

O selector (2) no quadro de comandos consiente de escolher o lado de rotação do disco central sem ter de intervir no cabo de alimentação. As setas imprimidas no selector são somente indicativas enquanto o verdadeiro sentido de rotação depende da ligação das fases de alimentação.





### Réglage repère

- Insérer le goujon 1 du repère 2 dans un des trous du chariot 3.
- Insérer le goujon carré 4 dans le trou adjacent.
- Visser la vis de fixation 5 du repère.
- Utiliser la poignée 6 pour régler la position et la vis 5 pour régler l'angle du repère.



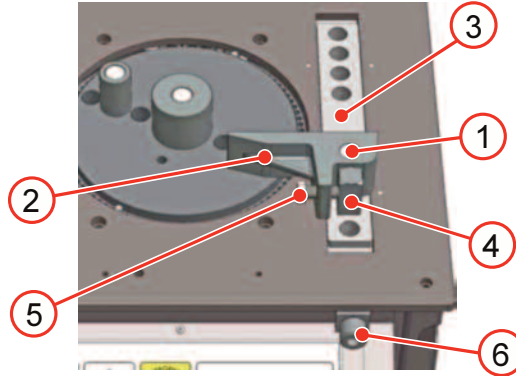
### Adjusting the striker

- Insert pin 1 of the striker 2 in one of the holes of the carrier 3.
- Insert the square pin 4 in the adjacent hole.
- Tighten the striker fastening screw 5.
- Use the knob 6 to adjust the position and the screw 5 to adjust the striker angle.



### Einstellen des Anschlags

- Bolzen 1 des Anschlags 2 in eine der Bohrungen des Trägers 3 einsetzen.
- Den Vierkantbolzen 4 in die benachbarte Bohrung einsetzen.
- Die Befestigungsschraube des Anschlags 5 festziehen.
- Den Knopf 6 verwenden, um die Position einzustellen und die Schraube 5, um den Anschlagwinkel zu korrigieren.



## UTILISATION Commandes

## USE Control Panel

## VERWENDUNG Steuerungen



| Commande | Fonction   |
|----------|--|
|          | Interrupteur général, qui donne et retire l'alimentation électrique à la machine.  |
|          | Sélecteur du sens de rotation du plateau central.  |
|          | Bouton d'arrêt d'urgence, en l'enfonçant on arrête instantanément la machine.  |
|          | Voyant lumineux blanc qui signale la présence de tension.  |
|          | Voyant lumineux vert, en l'enfonçant on met sous tension les circuits de commande de la machine.   |
|          | Poussoir à pression maintenue : il doit être appuyé pour que le mouvement de rotation fonctionne. S'il est relâché, la rotation s'arrête immédiatement.<br>Lorsque le point d'inversion de la rotation est atteint, le mouvement de retour est automatique.<br>La pédale de commande a la même fonctionnalité. |
|          | Poussoir qui commande le retour du plateau central au point zéro de la rotation.   |

| Command | Function   |
|---------|--|
|         | Master switch, powers and disconnects the machine.   |
|         | Central plate rotation direction selector.   |
|         | Emergency stop button: when pressed, the machine stops instantly.  |
|         | White illuminated button indicating power on.  |
|         | Green illuminated button: when pressed, it powers the machine control circuits.  |
|         | Continuous pressure safety button: the button must be constantly pressed to allow rotation. The rotation stops immediately if the button is released.<br>When the point of reversing the rotation is reached the return movement is automatic.<br>The control pedal operates in the same way as this button. |
|         | The button controls the return of the central plate to the zero point of the rotation.   |

| Steuerung | Funktion   |
|-----------|--|
|           | Hauptschalter, versorgt und trennt die Maschine.   |
|           | Wahlschalter Drehrichtung des Drehtellers.   |
|           | Not-Aus-Taste: Bei Betätigung stoppt die Maschine sofort.  |
|           | Weißer Leuchttaste für Anzeige der Spannungsversorgung.  |
|           | Grüne Leuchttaste: Bei Betätigung werden die Regelkreise der Maschine versorgt.  |
|           | Dauerbetätigungsbutton: muss auf der Drehbewegung gedrückt gehalten werden. Bei Loslassen kommt die Drehbewegung sofort zum Stillstand.<br>Bei Erreichen des Wendepunktes der Drehung erfolgt der Rücklauf automatisch.<br>Das Steuerpedal arbeitet auf die gleiche Weise wie diese Taste. |
|           | Schaltknopf, der den Rücklauf des mittleren Drehtellers zum Nullpunkt der Drehbewegung steuert.  |





### Reajuste del apoyo

- Insertar el perno 1 del apoyo 2 en uno de los orificios del carro 3.
- Insertar el perno cuadrado 4 en el orificio adyacente
- Atornillar el tornillo de sujeción 5 del apoyo.
- Utilizar el pomo 6 para ajustar la correcta posición y el tornillo 5 para ajustar la angulación del apoyo.



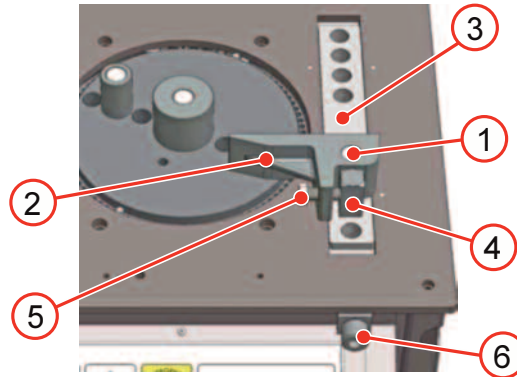
### Regolazione riscontro

- Inserire il perno 1 del riscontro 2 in uno dei fori del carrello 3.
- Inserire il perno quadrato 4 nel foro adiacente.
- Avvitare la vite di fissaggio 5 del riscontro.
- Usare la manopola 6 per regolare la posizione e la vite 5 per regolare l'angolo del riscontro.



### Regulação do percutor

- Introduzir o pino 1 do percutor 2 num dos furos do carro 3.
- Introduzir o pino quadrado 4 no furo ao lado.
- Aparafusar o parafuso de fi-xação 5 do percutor.
- Usar a manípula 6 para regular a posição e o parafuso 5 para regular o ângulo do percutor.



## UTILIZACIÓN Controles

## USO Pannello comandi

## USO Controlos



| Mandos | Función  |
|--------|--|
|        | Interrupor general, que pone y quita la alimentación eléctrica de la máquina.  |
|        | Selector del sentido de rotación del plato central.  |
|        | Botón de parada de emergencia pulsando el cual la máquina se para de inmediato.  |
|        | Luz testigo que indica la presencia de tensión.  |
|        | Botón luminoso verde, pulsando el cual se da la tensión a los circuitos de mando de la máquina.  |
|        | Pulsador de presión mantenida: tiene que estar apretado para que el movimiento de rotación proceda. Si se suelta, se interrumpe la rotación inmediatamente.<br>Cuando se alcanza el punto de inversión de la rotación el movimiento de retorno es automático.<br>El pedal de mando tiene la misma funcionalidad. |
|        | Pulsador que manda el retorno del plato central al punto cero de la rotación.  |

| Comando | Funzione  |
|---------|---|
|         | Interruttore generale, che dà e toglie l'alimentazione elettrica alla macchina.   |
|         | Selettore del senso di rotazione del piatto centrale.   |
|         | Pulsante di arresto d'emergenza, premendo il quale si arresta istantaneamente la macchina.  |
|         | Spia luminosa bianca che segnala la presenza tensione.  |
|         | Pulsante luminoso verde, premendo il quale si dà tensione ai circuiti di comando della macchina.  |
|         | Pulsante a pressione mantenuta: deve essere premuto perché il movimento di rotazione proceda. Se rilasciato la rotazione si interrompe immediatamente.<br>Al raggiungimento del punto d'inversione della rotazione il movimento di ritorno è automatico.<br>Il pedale di comando ha la stessa funzionalità. |
|         | Pulsante che comanda il ritorno del piatto centrale al punto zero della rotazione.  |

| Comando | Função  |
|---------|---|
|         | Interrupor geral, que dá e tira a alimentação elétrica à máquina.   |
|         | Seleor do sentido de rotação do prato central.  |
|         | Botão de paragem de emergência, carregando-o a máquina pára imediatamente.  |
|         | Indicador luminoso branco que assinala a presença de tensão.  |
|         | Botão luminoso verde, carregando-o dá tensão aos circuitos de comando da máquina.   |
|         | Botão a pressão mantida: deve ser premido para que o movimento de rotação proceda. Se for liberado a rotação se interrompe imediatamente.<br>Ao alcançar o ponto de inversão da rotação o movimento de retorno torna-se automático.<br>O pedal de comando tem a mesma função. |
|         | Botão que comanda o retorno do disco central para o ponto zero da rotação.  |



## Cintrage

Il est conseillé d'utiliser le repère seulement pour cintrer des barres jusqu'à 25 mm. Pour des diamètres supérieurs, afin d'éviter le frottement dans le cintrage, il est préférable d'utiliser le goujon avec sa douille.

Quand on utilise la douille sur le goujon positionné dans le trou central du plateau pivotant (pour l'exécution de cintrages de rayon réduit), il est recommandé de veiller au choix d'une douille ayant un diamètre extérieur de 3 à 5 fois supérieur par rapport au diamètre de la barre à cintrer.

Pour obtenir le cintrage d'étriers, insérer dans le trou central du plateau pivotant le goujon de cintrage des étriers.

1. Vérifier que le plateau central (1) est au point zéro (Z). Si nécessaire, appuyer sur le poussoir de retour (R) pour commander le positionnement du plateau au point zéro.

2. Lever la protection.

3. Enclencher le repère dans le couple de trous du coulisseau (3), bloquer avec le goujon carré (4). Pour positionner chaque

coulisseau, tourner le bouton correspondant (5), au-dessus du tableau de commande.

4. Insérer dans le trou central du plateau pivotant, le goujon (6) et les douilles éventuelles (7), sur la base du cintrage à effectuer.

5. Insérer dans le trou excentrique prévu le goujon (8) et les éventuelles douilles pour se rapprocher de la barre à cintrer.

6. Laisser toujours entre le goujon central (6) et le goujon excentrique de cintrage (8) un espace d'au moins 2 mm en plus du diamètre du rond à cintrer.

7. Enfiler le tenon d'inversion (9) dans le trou périphérique du plateau pivotant au niveau de l'angle de cintrage désiré.

8. Insérer, dans le trou précédent, le tenon de sécurité, en laissant un trou libre entre les deux.

9. Insérer le rond (10) entre les goujons.

10. Abaisser la protection. Si la protection n'est pas abaissée, la machine ne démarre pas.

Dans la Machine Combinée:

- vérifier qu'il n'y a pas de ronds dans la zone de coupe,
- vérifier que la protection de la cisaille est aussi abaissée.


11. Appuyer et maintenir appuyé le poussoir de mise en marche I ou la pédale de commande.

12. Contrôler que le rond prend le cintrage désiré.

13. En cas de relâchement du poussoir ou de la pédale, la machine s'arrête immédiatement, moyennant l'action du frein électromagnétique.

14. Quand le tenon de sécurité arrive à activer le micro-interrupteur d'inversion du mouvement, le plateau inverse le sens de la rotation et retourne automatiquement en position zéro.

### Danger d'écrasement des mains !

 **Ne pas chercher à intervenir pendant le mouvement automatique de retour.**

15. Pour des corrections éventuelles, déplacer le tenon d'un ou de plusieurs trous en avant, si l'angle est ouvert; d'un ou de plusieurs trous en arrière; si l'angle est fermé.



## Bending

It is advisable to use the striker to bend bars up to a diameter of 25 mm. For greater diameters it is better to use a pin with a bush to avoid friction during bending.

When a bush is used on the pin in the central hole of the rotating plate (to create slow curves) a bush should be chosen with an external diameter 3 to 5 times greater than the diameter of the bar to be bent.

To bend brackets, insert the bracket bending pin in the central hole of the rotating plate.

1. Check the central plate (1) is at the zero point (Z). If necessary return it to the zero point by pressing the (R) button.

2. Lift the safety guard

3. Insert the striker (2) in the pair of holes in the carrier (3) and use the square pin (4) to secure it. Turn the corresponding handle (5) located above the control panel to position each carrier.

4. Insert the pin (6) and any bushes (7) in the central hole of the central rotating plate, depending on the radius required.

5. Insert the pin (8) and any bushes in the required eccentric hole to get closer to the bar to be bent.

6. Always leave at least 2 mm more than the diameter of the rod iron to be bent between the central pin (6) and the eccentric pin (8).

7. Insert the reversing pin (9) in a peripheral hole of the central plate, chosen according to the bending angle required.

8. Insert the safety pin behind the reversing pin, leaving two free holes between the two.

9. Insert the rod iron (10) between the two pins.

10. Lower the safety guard. If the guard is not lowered the machine will not function.

For the machine fitted with a shearing unit:

- Check there are no rod irons in the cutting area.
- Check that the shearing unit guard is also lowered.

11. To operate the machine press and hold down the I button or the control pedal.

12. Check that the rod iron is bent correctly.

13. If the button or pedal is released the machine is stopped immediately by the electromagnetic brake.

14. When the safety pin activates the motor reverse microswitch, the direction of rotation reverses and it automatically returns to the zero point.



**Danger of crushing hands! Do not try to intervene during the automatic return movement.**

15. To make corrections move the pin one or more holes forward if the angle is too large, one or more holes backwards if the angle is too small.



## Biegung

Es ist ratsam, mit dem Passdorn nur für Stabstahl bis zu 25 mm zu arbeiten; für größere Durchmesser soll der Bolzen mit der Buchse eingesetzt werden damit der Reibungseffekt beim Biegen vermieden wird. Wenn die Buchse und der Bolzen in das mittlere Loch des Drehtellers gesetzt wird (für die Fertigung von kleinen Krümmungshalbmessern) ist es ratsam, eine Buchse mit einem Außendurchmesser, der 3 bis 5 mal grösser ist als der Stabdurchmesser, zu wählen.

Zum Biegen von Bügeln in das mittlere Loch des Drehtellers den Bügelbiege-Bolzen einsetzen.

1. Kontrollieren, dass der mittlere Drehteller auf Null steht (Z). Falls erforderlich Teller an der RETURN-Taste auf den Nullpunkt stellen.

2. Schutzhaube hochstellen.

3. Den Anschlag (2) in das Bohrungspaar des Trägers (3) einsetzen und mit dem Vierkantbolzen (4) sichern. Den entsprechenden Griff (5) über dem Bedienfeld drehen, um jeden Träger zu positionieren.

4. Den Bolzen (6) und eventuelle Buchsen (7), entsprechend des gewünschten Biegeradius, in der mittlere Bohrung des Drehtellers einsetzen.

5. Den Bolzen (8) und eventuelle Buchsen in die Ex-zenterbohrung einsetzen, um sich an das zu biegende Rundeisen anzunähern.

6. Zwischen dem zentralen Bolzen (6) und dem exzentrischen Bolzen (8) muss immer ein Abstand von 2 mm größer als der Durchmesser des zu biegenden Rundeisens gelassen werden.

7. Den Umkehrbolzen (9) in eine Randbohrung der zentralen Platte einsetzen, die entsprechend des gewünschten Biege-winkels gewählt wird.

8. Den Sicherheitsbolzen hinter dem Umkehrbolzen mit einem Abstand von zwei Bohrungen zwischen den beiden einsetzen.

9. Das Rundeisen (10) zwischen den beiden Bolzen einsetzen.

10. Schutzhaube schließen. Wenn Schutzhaube offen steht, läuft Maschine nicht an.

Bei der Kombimaschine folgendes prüfen:

- Prüfen, dass keine Rundeisen im Schneidebereich liegen.
- Prüfen, dass auch die Schutzhaube der Schere geschlossen wurde.

11. Starttaste I gedrückt halten oder Pedal gedrückt halten.

12. Kontrollieren, dass das Rundeisen korrekt gebogen wurde.

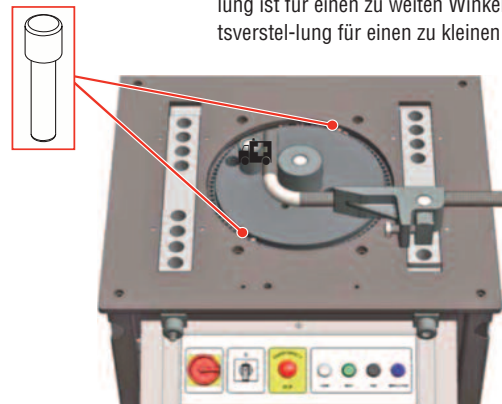
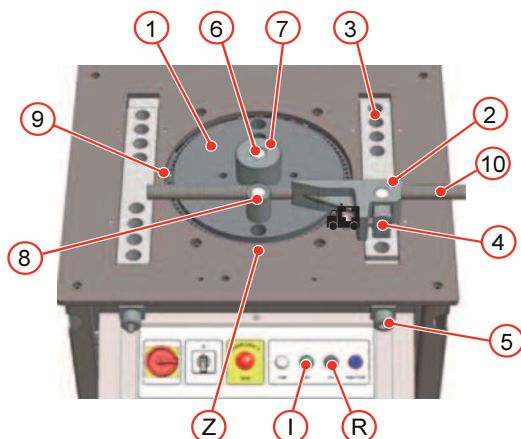
13. Wenn der Schaltknopf oder das Pedal losgelassen werden, bleibt die Maschine sofort über die elektromagnetische Bremsaktion stehen.

14. Wenn der Sicherheitsbolzen den Mikroschalter des Drehantriebs aktiviert, erfolgt die Umkehr der Drehrichtung und der Teller stellt sich automatisch auf Nullposition.



**Vorsicht Quetschgefahr der Hände! Auf dem auto-matischen Rücklaufvorgang keine Eingriffe vornehmen**

15. Korrekturen können durch Verstellen des Stiftes um eine oder mehrere Löcher erfolgen; eine Vorwärtsverstellung ist für einen zu weiten Winkel und eine Rückwärtsverstellung für einen zu kleinen Winkel vorgesehen.





## Plegado

Se aconseja utilizar el alojamiento sólo para plegar barras hasta 25 mm, para diámetros mayores. Al fin de evitar el roce en el plegado es mejor utilizar el perno con su forro. Cuando se usa el forro en el perno posicionado en el taladro central del plato giratorio (para la ejecución de curvas de radio reducido) se recomienda tener cuidado al elegir un forro con diámetro exterior entre 3 y 5 veces mayor del diámetro de la barra a plegar.

Para obtener el plegado de abrazaderas, introducir en el agujero central del plato giratorio el perno plegador de abrazaderas.

1. Comprobar que el plato central (1) esté al punto cero (Z). Si necesario apretar el pulsador de retorno (R) para mandar el posicionamiento del plato al punto cero.
2. Levantar la protección.
3. Introducir el alojamiento (2) en el par de taladros del carro (3), bloquear con el perno cuadrado (4). Para posicionar cada carro girar el pomo (5) correspondiente, encima del panel mandos.
4. Introducir en el taladro central del plato giratorio el perno (6) y los eventuales forros (7), según el arque por ejecutar.
5. Introducir en el taladro excéntrico elegido según la curvatura a efectuar el perno (8) y los eventuales forros.
6. Entre el perno central (6) y el perno excéntrico de curvatura (8), dejar siempre un espacio de al menos 2 mm además del diámetro del redondo a plegar.
7. Introducir la espiga de inversión (9) en el taladro periférico del plato giratorio a la altura del ángulo de plegado deseado.
8. Introducir en el taladro precedente la espiga de seguridad, dejando un taladro libre entre los dos.
9. Introducir el redondo (10) entre los pernos.
10. Bajar la protección. Si la protección no está bajada la máquina no se pone en marcha.

En la máquina Combinada:

- comprobar que no hayan redondos de acero en la zona de corte,
  - comprobar que también la protección de la cizalla esté bajada.
11. Para accionar la máquina apretar y mantener apretado el pulsador puesta en marcha o el pedal de mando.
  12. Controlar que el redondo tome el plegado deseado.
  13. En caso de soltar el pulsador o el pedal la máquina se para inmediatamente, a través de la acción del freno electromagnético.
  14. Cuando la espiga de seguridad llega a activar el micro-interruptor de inversión del movimiento el plato invierte el sentido de la rotación y retorna automáticamente en posición cero.



## Piegatura

È consigliabile usare il riscontro solo per piegare barre fino a 25 mm. Per diametri maggiori, onde evitare l'attrito nella piegatura è meglio usare il perno con la sua bussola.

Quando si usa la bussola sul perno posto nel foro centrale del piatto rotante (per l'esecuzione di curve di raggio ridotto) si raccomanda di avere cura di scegliere una bussola avente diametro esterno da 3 a 5 volte maggiore del diametro della barra da piegare.

Per ottenere la piegatura di staffe, inserire nel buco centrale del piatto rotante il perno piega staffe.

1. Verificare che il piatto centrale (1) sia al punto zero (Z). Se necessario premere il pulsante di ritorno (R) per comandare il posizionamento del piatto al punto zero.
2. Sollevare il riparo di protezione.
3. Innestare il riscontro (2) nella coppia di fori del carrello (3). Bloccare il riscontro con il perno quadrato (4). Per posizionare ciascun carrello ruotare la manopola (5) corrispondente, sopra il pannello comandi.
4. Inserire nel foro centrale del piatto rotante il perno (6) e le eventuali bussole (7), in base alla curvatura da eseguire.
5. Inserire nel foro eccentrico prescelto il perno (8) e le eventuali bussole per avvicinarsi alla barra da piegare.
6. Lasciare sempre tra il perno centrale (6) e il perno eccentrico di curvatura (8) uno spazio di almeno 2 mm in più del diametro del tondo da piegare.
7. Infilare il piolino d'inversione (9) nel foro periferico del piatto rotante in corrispondenza all'angolo di piegatura desiderato.
8. Inserire nel foro precedente il piolino di sicurezza, lasciando un foro libero tra i due.
9. Inserire il tondo (10) fra i perni.
10. Abbassare il riparo di protezione. Se il riparo non è abbassato la macchina non parte.

Nella macchina Combinata:

- verificare che non ci siano tondini nella zona di taglio,
  - verificare che anche il riparo della cesoia sia abbassato.
11. Premere e mantenere premuto il pulsante avvio I oppure il pedale di comando.
  12. Controllare che il tondo assuma la piegatura desiderata.
  13. In caso di rilascio del pulsante o del pedale la macchina si ferma immediatamente, tramite l'azione del freno elettromagnetico.
  14. Quando il piolino di sicurezza arriva ad attivare il micro-interruptore di inversione del moto il piatto inverte il senso della rotazione e ritorna automaticamente in posizione zero.



## Dobramento

É aconselhável utilizar o batente somente para dobrar bar-ras até a 25 mm, para diâmetros maiores, onde evitar o atrito no dobramento é aconselhável utilizar o perno com a sua bucha.

Quando se usa a bucha no perno posicionado no furo central do disco rotatório (para a execução de curvas de raio reduzido) se aconselha de tomar cuidado ao escolher uma bucha com diâmetro externo de 3 a 5 vezes maior do diâmetro da barra que deve ser dobrada.

Para obter o dobramento de suportes, introduzir no buraco central do disco rotatório o perno de dobramento de suportes.

1. Verificar que o disco central (1) esteja no ponto zero (Z). Se necessário premer o botão de retorno (R) para comandar o posicionamento do disco no ponto zero.
2. Levantar o reparo de protecção.
3. Engatar o batente (2) no par de furos do carro (3), bloquear com o perno quadrado (4). Para posicionar cada carro, rodar o selector (5) correspondente, no painel de comandos.
4. Introduzir no furo central do disco rotatório o perno (6) e as eventuais buchas (7), em base ao curvamento a efetuar.
5. Introduzir no furo do excêntrico pré-escolhido em base da curvatura que deve ser efectuada o perno (8) e as eventuais buchas.
6. Deixar sempre entre o perno central (6) e o perno excêntrico de curvatura (8) um espaço de pelo menos 2 mm a mais do diâmetro do ferro redondo que deve ser dobrado.
7. Enfiar o pino de inversão (9) no furo periférico do disco rotatório em correspondência do ângulo de dobramento desejado.
8. Introduzir no furo precedente o pino de segurança, deixando um furo livre entre os dois.
9. Introduzir o ferro redondo (10) entre os pernos.
10. Abaixar o reparo de protecção. Se o reparo não está abaixado a máquina não parte.

Na máquina Combinada:

- Verificar que não existam ferros redondos na zona de corte.
  - Verificar que também o reparo da cortadora esteja abaixado.
11. Para accionar a máquina premer e manter premido o botão accionamento I ou o pedal de comando.
  12. Controlar que o ferro redondo assuma o dobramento desejado.
  13. Em caso de liberação do botão ou do pedal, a máquina se bloqueia imediatamente, através da acção do travão electromagnético.
  14. Quando o pino de segurança chega a activar o micro-interruptor de inversão do movimento o disco inverte o sentido da rotação e retorna automaticamente para a posição zero.

**¡Peligro de aplastamiento de las manos! No intentar intervenir durante el movimiento automático de re-torno.**



**Pericolo di schiacciamento delle mani! Non cercare di intervenire durante il movimento automatico di ritorno.**



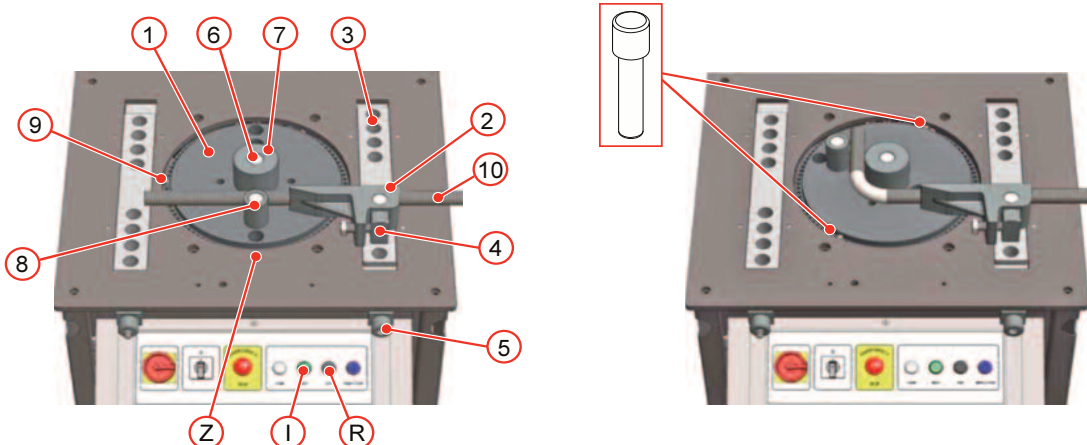
**Perigo de esmagamento das mãos! Não tentar de intervir durante o movimento automático de re-torno.**



15. Para eventuales correcciones desplazar la espiga de uno o más taladros adelante, si el ángulo resulta abierto, de uno o más taladros atrás si el ángulo resulta cerrado.

15. Per eventuali correzioni spostare il piolino di uno o più fori in avanti, se l'angolo risulta aperto, di uno o più fori indietro se l'angolo risulta chiuso.

15. Para eventuais correcções, deslocar o pino de um ou mais furos para frente, se o ângulo resulta aberto, de um ou mais furos para trás se o ângulo resulta fechado.







## Découpage du fer rond (Machine Combinée)

**Danger d'écrasement et de cisaillement pour les doigts!**



### Précautions:

- Ne jamais essayer d'atteindre avec les mains la zone de découpage.
- Mettre le fer rond en position perpendiculaire par rapport aux lames avec la butée réglable.
- Ne pas introduire dans la machine un nombre de fers ronds supérieurs à celui qui est indiqué pour les différents diamètres.
- Pour couper plusieurs fers ronds, ne pas se servir des mains, mais tenir les barres verticalement à l'aide de tenailles ou d'autres instruments facilitant la tenue. En fonction des dimensions des pièces à couper prévoir
- Une série de petites pièces sous la goulotte, côté déchargement.
- Un support adéquat sur le côté du déchargement en cas de découpage de fers ronds très longs.

> Vérifier que le plateau central est dégagé : dé-monter le repère, enlever les goujons et acces-soires.



## Cutting the rod irons (combined bending machine)

**Danger of fingers being crushed or cut off!**



### Precautions:

- Do not insert more rods into the machine than the number indicated for the various diameters.
- Do not use your hands when cutting several rods: hold them vertically with tongs or other gripping instruments. Depending on the size of the rods, provide for:
- Collection of small pieces under the slide on the unloading side.
- Adequate support on the unloading side when cutting very long rod irons.

> Check the central plate is clear: detach the striker, remove pins and accessories.



## Schneiden der Rundeisen (Kombimaschine)

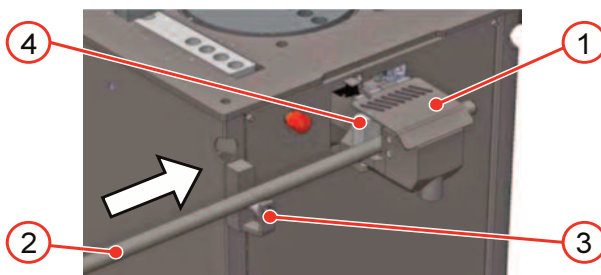
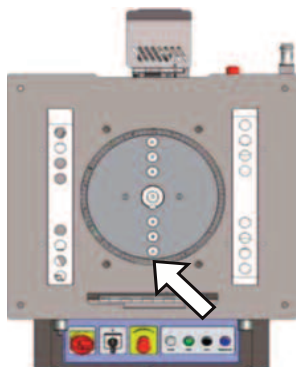
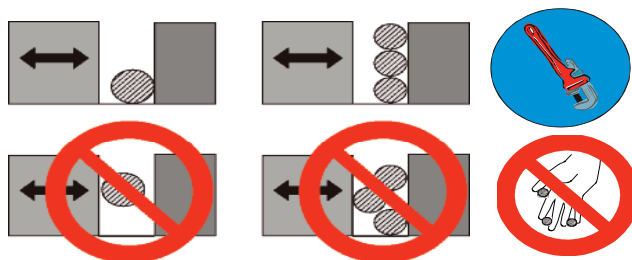
**Quetsch- und Schergefahr für die Finger!**



### Vorsichtsmaßnahmen:

- Hände nicht in den Schneidebereich führen.
- Die Rundeisen müssen mit Hilfe der einstellbaren Führung rechtwinklig zu den Messern eingestellt werden.
- Nicht mehr Rundeisen als die für die jeweiligen Durchmesser angegeben sind, in die Maschine führen.
- Wenn mehrere Rundeisen geschnitten werden sollen, müssen diese mit Zangen oder anderen Haltewerkzeugen und auf keinen Fall mit den Händen festgehalten werden. Je nach Größe der zuschneidenden Teile folgendes beachten:
- Einen Sammelbehälter für Kleinteile unter die Rutsche an der Abladestation stellen.
- Eine geeignete Halteführung an die Abladestation bei Rundeisen langer Formate stellen.

> Kontrollieren, dass keine Teile auf dem Teller liegen: Passdorn abmontieren, Bolzen und Zubehör abziehen.



Si le fer rond est long et encombrant, utiliser le rouleau d'avance de la barre comme appui pour faciliter l'avance du matériau jusqu'au point de découpage voulu.

1. Insérer le tenon d'inversion dans le point de zéro sur le plateau central, en sorte que les lames se ferment pour la coupe (voir la flèche dans la figure à gauche).
2. Soulever le capot (1) de la cisaille.
3. Insérer le rond (2) entre les deux lames de la gauche vers la droite, en le positionnant au point de découpage désiré. Dans le cas où le rond est long et encombrant, utiliser le rouleau de coulissement de la barre (3) comme appui pour faciliter le coulissement du matériau jusqu'au point désiré.
4. Régler le repère (4) de façon à maintenir le rond perpendiculaire aux lames.
5. Baisser le capot (1). Si le capot n'est pas abaissé, le coupe-fers ne peut pas effectuer le découpage.
6. Appuyer et maintenir appuyée la pédale afin que la machine effectue l'opération de coupe. Après avoir atteint le point d'inversion, la lame recule automatiquement.
7. Pousser le fer rond en avant. La machine est maintenant prête pour l'opération de coupe successive.

> Régler la position du tenon sur le plateau central en fonction de la dimension du rond, afin d'améliorer les temps d'usinage.

If the rod iron is long and cumbersome, use the bar slide roller to facilitate sliding to the required point.

1. Insert the reversing pin in the central plate at the zero point, so that the blades come together for the cut (see arrow on the left picture).
2. Lift the guard (1) of the shearing unit.
3. Insert the rod iron (2) between the blades from the left to the right and position it at the required cutting point. If the rod iron is long and cumbersome, use the bar roller (3) as a support to facilitate sliding of the material to the desired point.
4. Adjust the striker (4) in order to keep the rod iron perpendicular to the blades.
5. Lower the guard (1). If the guard is not lowered, the shearing unit cannot perform the cut.
6. Press the pedal and keep pressed until the machine has performed the cut. Once it has reached the in-reversion point, the blade automatically moves back.
7. Push the rod iron forward. The machine is now ready to perform the next cutting operation.

> Adjust the position of the pin on the central plate according to the dimensions of the rod iron to improve processing time.

Sollte das Rundeisen lang und sperrig sein, muss eine Förderrolle als Stab-Auflage eingesetzt werden, damit das Eisen bis zur vorgesehenen Schnittstelle problemlos vorrollen kann.

1. Umkehrstift in den Nullpunkt des Drehtellers setzen, damit sich die Messer für den Schnitt schliessen können (siehe Pfeil in der linken Abbildung).
2. Die Schutzhaube (2) der Schere anheben.
3. Das Rundeisen (2) zwischen die Messer von links nach rechts einführen und an der gewünschten Schnittstelle positionieren. Wenn das Rundeisen lang und unhandlich ist, sollte die Rolleinrichtung (3) verwendet werden, um das Verschieben des Materials zur gewünschten Position zu vereinfachen.
4. Den Anschlag (4) so einstellen, das das Rundeisen rechtwinklig zu den Messern steht.
5. Die Schutzhaube (1) absenken. Die Schere führt den Schnitt nicht aus, wenn diese nicht nach unten gestellt wurde.
6. Fusspedal solange drücken und gedrückt halten bis die Maschine den Schnitt ausgeführt hat. Bei Erreichen des Wendepunktes, wird das Messer automatisch eingezogen.
7. Das Rundeisen nach vorne schieben. Die Maschine ist bereit für den nächsten Schnitt.

> Für eine optimale Fertigungszeit, soll der Sicherheitsstift an Drehteller auf die Masse des Rundeisens eingestellt werden.



## Corte del redondo de acero (Máquina Combinada)

**¡Peligro de aplastamiento y cizallado de los dedos de las manos!**



### Precauciones:

- No intentar nunca alcanzar con las manos la zona de corte.
  - Mantener el redondo perpendicular a las cuchillas utilizando el elemento de contacto regulable.
  - No introducir en la máquina cantidades de hierros redondos superiores a lo indicado para los distintos diámetros.
  - Para el corte de varios hierros redondos no se deben utilizar las manos. Es imprescindible tenerlos firmes mediante herramientas tipo tenazas u otros instrumentos de sujeción.
- Según las dimensiones de las piezas por cortar prever:
- Una recogida de pequeñas piezas debajo del tobogán por el lado de descarga.
  - Un soporte de dimensiones apropiadas en el lado de la descarga por si se deben cortar redondos de acero muy largos.

➤ Comprobar que el plato central esté libre: desmontar el alojamiento, quitar pernos y accesorios.



## Taglio del tondino (piegatrice combinata)

**Pericolo di schiacciamento e cesoiamento per le dita delle mani!**



### Precauzioni:

- Non cercare mai di raggiungere con le mani la zona di taglio.
  - Mantenere il tondino perpendicolare alle lame usando il riscontro regolabile.
  - Non inserire nella macchina un numero di tondini superiore a quello indicato per i diversi diametri.
  - Per il taglio di più tondini, non usare le mani ma tenerli in verticale con tenaglie o altri strumenti di ritenuta.
- In base alle dimensioni dei pezzi da tagliare prevedere:
- Una raccolta di piccoli pezzi sotto lo scivolo sul lato di scarico.
  - Un adeguato supporto sul lato di scarico in caso di taglio di tondini molto lunghi.

➤ Verificare che il piatto centrale sia sgombro: smontare il riscontro, togliere perni e accessori.



## Corte do ferro redondo (Máquina Combinada)

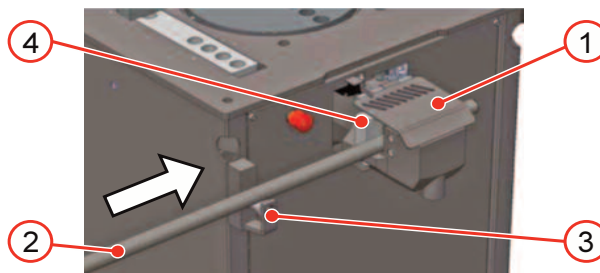
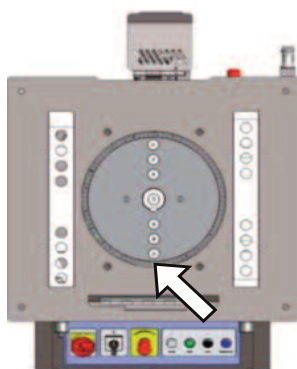
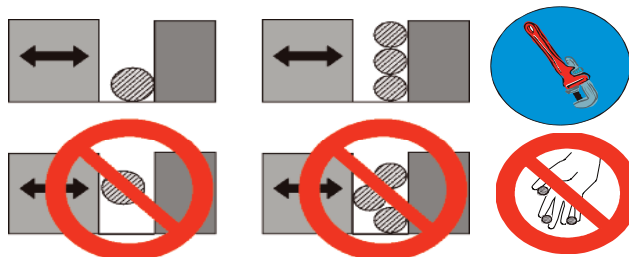
**Perigo de esmagamento e corte para os dedos das mãos!**



### Precauções:

- Nunca tentar alcançar com as mãos a zona de corte.
  - Manter o ferro redondo perpendicular às lâminas utilizando a parte regulável.
  - Não introduzir na máquina um número de ferros redondos superior ao indicado para diferentes diâmetros.
  - Para o corte do ferro redondo não usar as mãos mas segurar com pinças ou outros instrumentos de retenção.
- Em base as dimensões das peças que devem ser cortadas prever:
- Em base as dimensões das peças que devem ser cortadas prever:
- Uma recolha de pequenos pedaços sob o escoeurador no lado de descarga.
  - Um apropriado suporte no lado de descarga em caso de corte de ferros redondos muito longos.

➤ Verificar que o disco central esteja livre: desmontar o batente, retirar os pernos e acessórios



Por si acaso el redondo de acero resultara largo y voluminoso, utilizar el rodillo desliza barra como apoyo para facilitar el deslizamiento del material hasta el punto deseado.

1. En el plato central introducir la espiga de inversión en el punto de cero, de modo que las cuchillas se cierren para el corte (ver la flecha en el esquema de la izquierda).
2. Levantar la protección (1) ensamblada en bisagras.
3. Introducir el redondo (2) entre las dos cuchillas de la izquierda hacia la derecha, posicionándolo en el punto de corte deseado. En caso de que el redondo de acero sea largo y voluminoso, utilizar el rodillo desliza barra (3) como apoyo para facilitar el deslizamiento del material hasta el punto deseado.
4. Reajustar el apoyo (4) de tal manera que el redondo quede perpendicular a las cuchillas.
5. Bajar la protección (1). Si la protección no está bajada, la cizalla no puede efectuar el corte.
6. Apretar y mantener apretado el pedal en modo que la máquina efectúe la operación de corte. Alcanzado el punto de inversión, la cuchilla arredra automáticamente.
7. Empujar hacia adelante el redondo. La máquina está lista para la próxima operación de corte.

➤ Comprobar que el plato central esté libre: desmontar el alojamiento, quitar pernos y accesorios.

Nel caso in cui il tondino sia lungo e ingombrante, utilizzare il rullo scorri-barra come appoggio per facilitare lo scorrimento del materiale fino al punto desiderato.

1. Sul piatto centrale inserire il piolino d'inversione nel punto di zero, in modo che le lame si chiudano per il taglio (vedi la freccia nella figura a sinistra).
2. Sollevare il riparo (1) della cesoia.
3. Inserire il tondino (2) tra le due lame da sinistra verso destra, posizionandolo al punto di taglio desiderato. Nel caso in cui il tondino sia lungo e ingombrante, utilizzare il rullo scorribarra (3) come appoggio per facilitare lo scorrimento del materiale fino al punto desiderato.
4. Regolare il riscontro (4) in modo da tenere il tondino perpendicolare alle lame.
5. Abbassare il riparo (1). Se il riparo non è abbassato la cesoia non può effettuare il taglio.
6. Premere e mantenere premuto il pedale finché la macchina ha eseguito il taglio. Raggiunto il punto di inversione la lama arretra automaticamente.
7. Spingere in avanti il tondino. La macchina è pronta per la successiva operazione di taglio.

➤ Regolare la posizione del piolino sul piatto centrale in base alla dimensione del tondino, in modo da migliorarne i tempi di lavorazione.

No caso em que o ferro redondo seja longo e volumoso, utilizar o rolo de escurrimto barra como apoio para facilitar o escurrimto do material até o ponto desejado.

1. No disco central introduzir o pino de inversão no ponto de zero, de modo que as lâminas se fechem para o corte (ver a seta na figura à esquerda)..
2. Levantar o cárter (1) de proteção com dobradiças.
3. Introduzir o ferro redondo (2) entre as duas lâminas da esquerda para a direita, posicionando-o no ponto de corte desejado. No caso em que o ferro redondo seja longo e volumoso, utilizar o rolo de escurrimto da barra (3) como apoio para facilitar o escurrimto do material até o ponto desejado.
4. Regular o percutor (4) de modo a manter a barra perpendicular às lâminas.
5. Abaixar a proteção (1). Se o cárter de proteção não estiver abaixado, a cortadora não pode efectuar o corte.
6. Premer e manter premido o pedal de modo que a máquina realize a operação de corte. Após alcançar o ponto de inversão a lâmina se recua automaticamente.
7. Empurrar para a frente o ferro redondo. A máquina está pronta para a operação de corte seguinte.

➤ Regular a posição do pino no disco central em base da dimensão do ferro redondo, de modo a melhorar os tempos de elaboração.

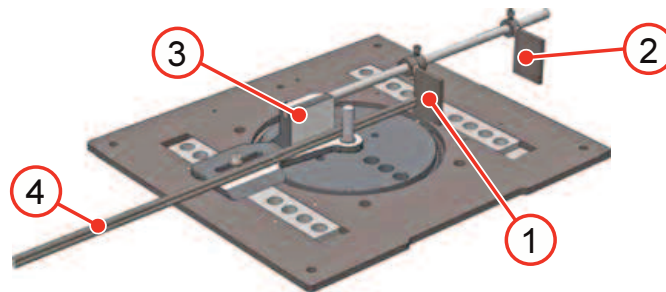




## Accessoire "UNIQUE" cintre-mesure étriers 2 en 1

## UNIQUE stirrup bender and linear measurer 2 in 1

## "UNIQUE" Bügelbiegeeinrichtung und Linearmes-ser 2-in-1



1. 1<sup>o</sup> mesure
2. 2<sup>o</sup> mesure
3. Accessoire "Unique"
4. Rond

1. 1st measurement
2. 2nd measurement
3. UNIQUE stirrup bender
4. Iron rod

1. 1. Messung
2. 2. Messung
3. UNIQUE-Bügelbiegeeinrichtung
4. Rundeisen

### Arrêt d'urgence

Il y a deux arrêts d'urgence, moyennant des poussoirs coup de poing rouges:

1. sur le tableau de commande
2. sur le côté opposé au tableau de commande qui, sur la Machine Combinée, correspond au côté de la cisaille.

### Emergency stop


There are two red emergency stop buttons for stopping the machine in an emergency:


1. one on the control panel
2. one on the opposite side of the control panel, which with machines fitted with a shear unit, corresponds to the shear unit side.


### Notstillstand

Es sind zwei rote pilzförmige Notaus-Schaltknöpfe vorgesehen:

1. Einer befindet sich auf der Schalttafel
2. und der andere auf der gegenüberliegenden Seite, was bei der Kombimaschine an der Scherenseite entspricht.

 **Les arrêts d'urgence arrêtent les organes en mouvement, mais ne coupent pas l'alimentation électrique. Pour couper l'alimentation à toute la machine, tourner l'interrupteur général sur 0 et débrancher la fiche.**

 **Emergency stop buttons only halt the moving parts of the machine, they do not disconnect the electric current. To electrically isolate the whole machine, turn the main switch to 0 and remove the plug**

 **Mit den Notaus-Schaltknöpfen bleiben alle Drehgruppen der Maschine sofort stehen aber die elektrische Stromzufuhr wird nicht getrennt. Die Netzversorgung kann an Hauptschalter (0) ausgeschaltet werden und Stecker ausziehen.**

### Réarmement d'un arrêt d'urgence

1. Extraire le poussoir, en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Appuyer sur le poussoir avec voyant [READY] d'alimentation des commandes : le voyant s'allume.
3. Si nécessaire, revenir au point zéro du plateau central, en appuyant sur le poussoir de retour [RETURN].

### Restarting after an emergency stop

1. Pull the button out by twisting it clockwise.
2. Press the [READY] button to power on the controls: the indicator lights.
3. If necessary, return the central plate to the zero point by pressing the [RETURN] button.

### Wiederanlaufen nach einem Notausstillstand

1. Knopf in Uhrzeigersinn drehen und ausziehen.
2. Schaltknopf mit Kontrolllampe [READY] für die Steuerver-sorgung drücken: Kontrolllampe schaltet sich ein.
3. Falls erforderlich Drehteller an [RETURN]-Schaltknopf auf Nullpunkt stellen.

### Arrêt

1. Tourner sur la position 0 le sélecteur du sens de rotation.
2. Éteindre la machine en tournant sur la position 0 la poignée de l'interrupteur général.
3. Débrancher la fiche pour isoler la machine du réseau électrique.

### Power off

1. Set the rotation direction selector to position 0.
2. Turn the main switch to 0.
3. Detach the plug to electrically isolate the machine.

### Ausschalten

1. Drehrichtungswahlschalter auf 0 stellen.
2. Hauptschalter auf 0 stellen.
3. Den Stecker abziehen, um die Maschine elektrisch zu trennen.

➤ En fin de journée, débrancher toujours la machine de l'installation électrique du chantier. Si la machine n'est pas à l'abri, la recouvrir avec une bâche imperméable. Retirer les équipements (goujons et douilles) du plan de travail pour éviter la formation de rouille.

➤ At the end of each working day, disconnect the machine from the site's electrical supply. If the machine is not located under cover, protect it from the elements with a waterproof sheet. Remove the equipment (pins and bushes) from the work surface to prevent the formation of rust.

➤ Nach Ablauf der Arbeitsschicht Maschine immer von der Netzversorgung auf der Baustelle trennen. Sollte Maschine im Freien stehen mit einer wasserdichten Plane abdecken. Die Ausrüstung (Stifte und Buchsen) von der Arbeitsfläche entfernen, um die Rostbildung zu verhindern..



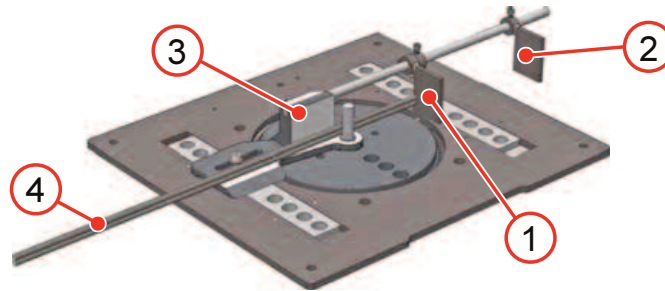
## Accesorio "UNIQUE" plega-mide bridás 2 en 1



## Accessorio "UNIQUE" piega-misura staffe 2 in 1



## Acessório "UNIQUE" dobra-medede suporte 2 em 1




1. 1º medida
2. 2º medida
3. Accesorio "Unique"
4. Barra

### Parada de emergencia

Están presentes dos paradas de emergencia a través de pul-sadores de cabeza fungiforme rojos:

1. en el panel mandos
2. en el lado opuesto al panel mandos, que en la Combinada corresponde al lado de la ci-zalla.


 **Las paradas de emergencia detienen los órganos en movimiento pero no desconectan la alimentación eléctrica. Para quitar la alimentación a toda la máquina girar el interruptor general sobre 0 y desconectar el enchufe.**

1. 1º misura
2. 2º misura
3. Accessorio "Unique"
4. Tondino

### Arresto di emergenza

Sono presenti due arresti di emergenza tramite pulsanti a fungo rosso:

1. sul pannello comandi
2. sul lato opposto al pannello comandi, che sulla Combinata corrisponde al lato della ce-soia.


 **Gli arresti di emergenza fermano gli organi in movimento ma non tolgono l'alimentazione elettrica. Per togliere ali-mentazione a tutta la macchina ruotare l'interruttore generale su 0 e staccare la spina.**

1. 1º medida
2. 2º medida
3. Acessório "Unique"
4. Barra

### Parada de emergência

São presentes duas paradas de emergência através de grandes botões vermelhos:

1. no painel de comandos
2. no lado oposto ao painel de comandos, que na Combinada corresponde ao lado da corta-dora.

 **As paradas de emergência bloqueiam os órgãos em movimento mas não desligam a alimentação eléctrica. Para desligar a alimentação em toda a máquina rodar o interruptor geral em 0 e desligar a tomada**

### Rearme de una parada de emergencia

1. Extraer el pulsador, girándolo en el sentido de las agujas del reloj.
2. Apretar el pulsador con testigo [READY] de alimentación mandos: el testigo se enciende
3. Si necesario volver al punto cero del plato central, apre-tando el pulsador de retorno [RETURN].

### Apagamiento

1. Girar en la posición 0 el selector de sentido de rotación.
  2. Hacer girar el pomo del interruptor general y colocarlo en la posición 0 para apagar la máquina.
- Desconectar el enchufe para aislar eléctrica-mente la máquina.

➤ Al final de cada día desconectar eléctricamente la máquina de la instalación de la obra. Si la máquina no está al cubierto, re-cubrir-la con una lona impermeable. Despejar del utillaje (pernos, casquillos, forros) la superficie de trabajo para evitar formaciones de herrumbre la formación de ferrugem.

### Riavvio dopo un arresto di emergenza

1. Estrarre il pulsante, ruotandolo in senso orario.
2. Premere il pulsante con spia [READY] di alimentazione comandi: la spia si accende.
3. Se necessario ritornare al punto zero del piatto centrale, premendo il pulsante di ritorno [RETURN].

### Spegnimento

1. Ruotare sulla posizione 0 il selettore del senso di rotazione.
2. Spegner la macchina ruotando sulla posizione 0 la manopola dell'interruttore generale.
3. Staccare la spina per isolare elettricamente la macchina

➤ Ogni fine giornata staccare elettrica-mente la macchina dall'impianto del cantiere. Se la macchina non è al coperto ricoprir-la con del telo impermeabile. Togliere le attrezzature (perni e bussole) dal piano di lavoro per evitare la formazione di ruggine.

### Reaccionamento após uma parada de emergência

1. Extrair o botão, rodando-o em sentido horário.
2. Premer o botão com a luz avisadora [READY] de ali-mentação dos comandos: a luz avisadora se acende.
3. Se necessário retornar ao ponto zero do disco central, premendo o botão de retorno [RETURN].

### Desligação

1. Rodar o seletor do sentido de rotação para a posição 0.
2. Desligar a máquina rodando a manipula do interruptor geral para a posição 0.
3. Desligar a ficha para isolar a máquina.

➤ No fim de cada dia de trabalho desligar electricamente a máquina da instala-ção do canteiro. Se a máquina não está ao coberto cobri-la com o toldo impermeável. Tirar o equipamento (pinos e bússolas) do plano de trabalho para evitar a formação de ferrugem.



## DIAGNOSTIC

| Problème   | Intervention  |
|--|---|
| En tournant le sélecteur du sens de rotation du moteur, le voyant de tension ne s'allume pas et la machine ne fonctionne pas.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que la fiche d'alimentation est branchée.</li> <li>Vérifier la présence des trois phases en entrée.</li> <li>Contrôler que le magnétothermique ne s'est pas déclenché.</li> </ul>   |
| Le voyant de tension est allumé mais en appuyant sur le poussoir d'alimentation des commandes, le voyant dans le poussoir ne s'allume pas et la machine ne fonctionne pas.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier qu'un des poussoirs d'urgence n'a pas été appuyé.</li> <li>Vérifier que la porte est fermée.</li> <li>Vérifier qu'il ne manque pas une phase.</li> <li>Contrôler que le magnétothermique ne s'est pas déclenché.</li> <li>Vérifier le tableau d'alimentation du chantier.</li> <li>Contrôler le branchement des câbles au bornier, aux fiches et prises.</li> </ul> |
| En appuyant sur le poussoir de mise en marche ou sur la pédale, la machine ne démarre pas. Le voyant du poussoir et les voyants de tension et d'alimentation des commandes sont allumés. | Vérifier que les protections sont abaissées.<br>Si les protections sont fermées, une des butées peut être en panne.   |
| Manque de puissance dans le cintrage et/ou dans la coupe (Machine Combinée).   | Contrôler la tension des courroies. Si relâchées, dévisser légèrement les boulons de blocage du moteur, tendre les courroies moyennant le tendeur approprié et bloquer les boulons.   |
| Le plateau central tourne mais ne revient pas et s'arrête une fois que le tenon a atteint le point du micro-interrupteur d'inversion.  | Démonter la plaque supérieure, en enlevant les 8 vis, et contrôler le micro-interrupteur d'inversion, les contacts ne sont pas bien fermés et la tension d'alimentation ne passe pas.   |
| Le plateau central ne s'arrête pas exactement au point zéro.   | Régler l'entrefer du frein électromagnétique (voir <i>Maintenance</i> ). Vérifier la position de la butée d'arrêt.  |
| Seulement modèles avec branchement à 230V monophasé. Malgré la présence de tension, la machine n'a pas une force suffisante.   | Si la tension est inférieure à 220 V, la machine ne peut pas fonctionner.<br>Il est conseillé d'utiliser un stabilisateur de courant.   |
| La machine perd de l'huile dans la partie inférieure du réducteur.   | Le joint d'étanchéité à l'huile du pignon de la poulie est usé ; enlever la poulie et la joue. Remplacer le joint d'étanchéité et remonter avec une légère couche de mastic d'étanchéité.   |



## DIAGNOSTIC

| Problem  | Action  |
|--|---|
| The voltage indicator does not light when the motor rotation direction selector switch is turned and the machine does not operate.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Check that the power plug is inserted.</li> <li>Check that all the input phases are connected.</li> <li>Check that the safety cut-out switch has not been activated.</li> </ul>  |
| The voltage indicator is lit but the control power button indicator does not light when the button is pressed and the machine does not operate.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Check that none of the emergency stop buttons have been pressed.</li> <li>Check that the door is closed.</li> <li>Check that a phase has been selected.</li> <li>Check there is power to the site.</li> <li>Check that the cables are connected to the terminal box, the plugs and sockets.</li> </ul> |
| The machine does not work when the start button or the pedal are pressed. The button indicator is lit and the voltage and power supply indicators are lit. | Check that the guards are lowered. If the guards are lowered one of the microswitches may be faulty.  |
| Lack of power when bending and/or when cutting (on shear unit version).  | Check the tension of the belts. If they are slack, unscrew the motor retaining nuts slightly, tighten the belts using the tensioner provided and tighten the nuts.  |
| The central plate turns but it does not return.  | Dismantle the top plate, removing the 8 screws, and check the reverse microswitch, the contacts may not be good or there is no voltage.   |
| The central plate does not stop exactly at the zero point.   | Adjust the air gap of the electromagnetic brake (see <i>Maintenance</i> ). Check the position of the stop limit switch.   |
| Only for models with 230V single phase connection. Even with voltage, the machine has insufficient power.  | If the voltage is less than 220V the machine will not work.<br>A current regulator is advisable.  |
| The machine leaks oil from the bottom of the reduction gear.   | The oil seal for the pulley pinion is worn, remove the pulley and the flange. Replace the oil seal and refit using a thin layer of sealant.   |



## DIAGNOSTIK

| Störung  | Eingriff  |
|--|---|
| Bei Einschalten Drehrichtungsschalter des Motors schaltet sich die Spannungs-Kontrolllampe nicht ein und Maschine läuft nicht.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollieren, dass der Netzstecker eingeschaltet wurde.</li> <li>Kontrollieren, dass die drei Eingangsphasen vorhanden sind.</li> <li>Kontrollieren, dass Thermomagnet nicht eingesprungen ist.</li> </ul>  |
| Spannungs-Kontrolllampe ist eingeschaltet aber bei Betätigen des Schaltknopfes der Steuerungsversorgung schaltet sich die Kontrolllampe im Knopf nicht ein und Maschine läuft nicht. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollieren, dass kein Notaus-Schaltknopf gedrückt wurde.</li> <li>Kontrollieren, dass die Klappe geschlossen wurde.</li> <li>Kontrollieren, dass alle Phasen eingeschaltet sind.</li> <li>Kontrollieren, dass der Thermomagnet nicht eingesprungen ist.</li> <li>Versorgungstafel auf Baustelle kontrollieren.</li> <li>Kabelanschlüsse an das Klemmbrett, Stecker und Steckdosen kontrollieren.</li> </ul> |
| Maschine läuft bei Betätigen des Startknopfs oder des Pedals nicht an. Die Kontrolllampe des Startknopfs und der Spannungs-Versorgung der Steuerungen sind eingeschaltet.            | Prüfen, ob die Schutzvorrichtungen geschlossen sind. Falls dies der Fall ist, könnte einer der Endschalter defekt sein.   |
| Leistungsausfall beim Biege- und/oder Schneidvorgang (Kombimachine)  | Spannung der Riemen kontrollieren; bei Lockerung Motorblockierbolzen lockern; Riemen mit dem Spanner fester anziehen und Bolzen wieder anziehen.  |
| Drehteller dreht sich aber läuft nicht zurück und bleibt stehen, wenn der Sicherheitsstift den Wendepunkt-Mikroschalter erreicht hat   | Obere Platte abbauen indem die 8 Schrauben abgeschraubt werden und Wende-Mikroschalter kontrollieren. Die Kontakte könnten nicht fest verschlossen oder keine Stromzufuhr vorhanden sein.   |
| Der Drehteller bleibt nicht exakt auf Nullpunkt stehen.  | Luftspalt der Elektromagnetbremse regeln. (S. <i>Wartung</i> )<br>Endanschlags-Position kontrollieren..   |
| Nur Modelle mit 230V-Einphasen-Anschluss. Maschine ist trotz Spannung nicht leistungsstark   | Wenn Spannung unter 220V liegt, kann die Maschine nicht laufen. Es wird geraten, einen Spannungsausgleicher einzusetzen.  |
| Maschine verliert aus dem unteren Getriebeteil Öl  | Ölabdichtung des Ritzels, Riemenscheibe abgenutzt. Riemenscheibe und Flansch ausbauen, Dichtung wechseln und alles mit einer dünnen Schicht Dichtmasse einbauen.  |



## DIAGNÓSTICO

| Anomalía  | Intervención   |
|---|--|
| Girando el selector en el sentido de rotación del motor la testigo de tensión no se enciende y la máquina no funciona.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que el enchufe de alimentación esté conectado.</li> <li>Comprobar la presencia de las tres fases en entrada.</li> <li>Controlar que el magnetotérmico no haya intervenido.</li> </ul>   |
| El testigo de tensión está encendido pero apretando el pulsador de alimentación mandos el testigo en el pulsador no se enciende y la máquina no funciona.                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que uno de los pulsadores de emergencia no esté apretado.</li> <li>Comprobar que la puerta esté cerrada.</li> <li>Comprobar que no falte una fase.</li> <li>Controlar que el magnetotérmico no haya intervenido.</li> <li>Comprobar el cuadro de alimentación de la obra.</li> <li>Controlar la conexión de los cables a la bornera, a los enchufes y tomas.</li> </ul> |
| Apretando el pulsador de puesta en marcha o el pedal la máquina no se pone en marcha. El testigo del pulsador y los testigos de tensión y alimentación mandos están encendidos. | Comprobar que las protecciones estén bajadas.<br>Si las protecciones están cerradas uno de los topes puede estar averiado.   |
| Falta de potencia en el plegado y/o en el corte (Combinada).  | Controlar la tensión de las correas. Si están aflojadas, desenroscar ligeramente los bulones de bloqueo del motor, poner en tensión las correas mediante el tensor al efecto, bloquear los bulones.  |
| El plato central gira pero no vuelve y se para después de que la espiga ha alcanzado el punto del microinterruptor de inversión   | Desmontar la placa superior, quitando los 8 tornillos y controlar el microinterruptor de inversión, los contactos no están cerrados bien o no pasa la tensión de alimentación.   |
| El plato central no se para exactamente al punto cero.  | Regular el entrehierro del freno electromagnético (véase <i>Mantenimiento</i> ).<br>Comprobar la posición del tope de parada.  |
| Sólo modelos con conexión de 230V monofásica. No obstante la presencia de tensión, la máquina no tiene fuerza suficiente.   | Si la tensión es inferior a 220 V, la máquina no puede funcionar.<br>Se aconseja uno estabilizador de corriente.   |
| La máquina pierde aceite por la parte inferior del reductor.  | El sello de aceite del piñón polea está desgastado, quitar la polea y la brida. Sustituir el sello de aceite y volver a montar con uno estrato ligero de sellador.   |



## DIAGNOSTICA

| Anomalia   | Intervento   |
|--|--|
| Ruotando il selettore del senso di rotazione del motore la spia di tensione non si accende e la macchina non funziona.                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare sia inserita la spina di alimentazione.</li> <li>Verificare la presenza delle tre fasi in ingresso.</li> <li>Controllare che il termico non sia intervenuto.</li> </ul>  |
| La spia di tensione è accesa ma premendo il pulsante di alimentazione comandi la spia nel pulsante non si accende e la macchina non funziona.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che uno dei pulsanti di emergenza non sia premuto.</li> <li>Verificare che l'anta sia chiusa.</li> <li>Verificare che non manchi una fase.</li> <li>Verificare il quadro di alimentazione del cantiere.</li> <li>Controllare l'allacciamento dei cavi alla morsettiera, alle spine e prese.</li> </ul> |
| Premendo il pulsante di avvio o il pedale la macchina non parte. La spia del pulsante e le spie di tensione e alimentazione comandi sono accese. | Verificare che i ripari siano abbassati.<br>Se i ripari sono chiusi uno dei finecorsa può essere guasto.   |
| Mancanza di potenza nella piegatura e/o nel taglio (Combinata).  | Controllare la tensione delle cinghie. Se allentate, svitare leggermente i bulloni di bloccaggio del motore, mettere in tensione le cinghie mediante l'apposito tenditore, bloccare i bulloni.   |
| Il piatto centrale ruota ma non ritorna.   | Smontare la piastra superiore, togliendo le 8 viti e controllare il microinterruttore di inversione, i contatti non sono chiusi bene o non passa la tensione di alimentazione.   |
| Il piatto centrale non si ferma esattamente al punto zero.   | Regolare il traferro del freno elettromagnetico (vedi <i>Manutenzione</i> ).<br>Verificare la posizione del fine corsa di arresto.   |
| Solo modelli con collegamento a 230V monofase. Nonostante la presenza di tensione, la macchina non ha forza sufficiente.                         | Se la tensione è inferiore a 220 V la macchina non può funzionare.<br>Si consiglia uno stabilizzatore di corrente.   |
| La macchina perde olio dalla parte inferiore del riduttore.  | Il paraolio del pignone puleggia è consumato, togliere la puleggia e la flangia. Sostituire il paraolio e rimontare con uno strato leggero di sigillante.  |



## DIAGNÓSTICO

| Anomalia   | Intervenção  |
|--|--|
| Rodando o selector do sentido de rotação do motor, a luz avisadora de tensão não se acende e a máquina não funciona.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar que a tomada esteja inserida na tomada de alimentação.</li> <li>Verificar a presença das três fases em ingresso.</li> <li>Controlar que o magneto térmico não tenha efectuado uma intervenção.</li> </ul>   |
| A luz avisadora de tensão está acesa mas premendo o botão de alimentação dos comandos a luz avisadora no botão não se acende e a máquina não funciona.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar que um dos botões de emergência não esteja premido.</li> <li>Verificar que a portinhola esteja fechada.</li> <li>Verificar que não falte uma fase.</li> <li>Controlar que o magneto térmico não tenha efectuado uma intervenção.</li> <li>Verificar o quadro de alimentação do canteiro.</li> <li>Controlar a ligação dos cabos na bateria de bornes, nas tomadas machos e fêmeas.</li> </ul> |
| Premendo o botão de accionamento ou o pedal a máquina não parte. A luz avisadora do botão e as luzes avisadoras de tensão e alimentação dos comandos estão acesas. | Verificar que os reparos estejam abaixados.<br>Se os reparos estão fechados um dos fins de curso pode estar desgastado.  |
| Ausência de potência no dobramento e/ou no corte (Combinada).  | Controlar a tensão das correias. Se afrouxadas, desaparafusar levemente os parafusos de bloqueio do motor, colocar em tensão as correias mediante o apropriado tensor, bloquear novamente os parafusos.  |
| O disco central roda mas não retorna e se bloqueia após os pinos alcançarem o ponto do micro-interruptor de inversão.  | Desmontar a chapa superior, retirando os 8 parafusos e controlar o micro-interruptor de inversão, os contactos não estão bem fechados ou não passa a tensão de alimentação.  |
| O disco central não se bloqueia exactamente no ponto zero.   | Regular o entreferro do travão electromagnético (consultar o Cap. <i>Manutenção</i> ).<br>Verificar a posição do fim de curso de parada.   |
| Somente modelos com ligação a 230V mono fase. Não obstante a presença de tensão, a máquina não tem força suficiente.   | Se a tensão é inferior a 220 V a máquina não pode funcionar.<br>Se aconselha um estabilizador de corrente.   |
| A máquina perde óleo da parte inferior do reductor.  | O pára-óleo do pinhão polia está consumido, retirar a polia e a flange.<br>Substituir o pára-óleo e remontar com uma camada leve de vedante.   |



## MAINTENANCE



**Danger ! Les opérations de maintenance doivent être effectuées par du personnel qualifié dans le respect de toutes les normes de sécurité en vigueur.**



**Effectuer les interventions sur la machine et les opérations de maintenance uniquement avec la machine éteinte, avec la prise d'alimentation retirée.**

### Programme de maintenance

| Périodicité                      | Vérification   |
|----------------------------------|--|
| Tous les jours                   | Maintenir propre la zone de travail.<br>Machine à cintrer combinée: Contrôler l'état des lames. Les remplacer si nécessaire.   |
| Hebdomadaire                     | Machine à cintrer combinée: Graisser la bielle.  |
| Toutes les 150 heures de travail | Nettoyage du réducteur.<br>Contrôler le niveau de l'huile dans le réducteur à engrenages à travers le voyant. Si nécessaire, compléter à travers le bouchon de chargement.<br>TP25/32 Evolution et TP32/36 Evolution: Remplacer les lames.<br>TP40/46 Evolution: Tourner les lames pour changer l'arête utilisée. Si toutes les arêtes sont usées remplacer les lames. |
| Tous les ans                     | Vidanger l'huile.  |

### Nettoyage réducteur



**Danger ! Arrêter la machine et débrancher la fiche d'alimentation.**

- Dévisser les quatre vis du châssis et les quatre vis de la boîte en utilisant les clés pour vis à six pans creux, présentes dans la boîte à outils.
- Lever et déplacer la plaque châssis.
- Contrôler l'état des micro-interrupteurs de butée et nettoyer le réducteur en éliminant la calamine qui s'y est déposée.
- A la fin, repositionner la plaque châssis dans sa position et revisser les huit vis.



## MAINTENANCE



**Danger! Maintenance operations must be performed by skilled personnel in compliance with all applicable safety regulations.**



**Carry out work on the machine and maintenance only when the machine is off, with the power plug removed.**

### Maintenance programme

| Schedule             | Check   |
|----------------------|---|
| Daily                | Keep the work area clean.<br>Combined bending machine: check the condition of the blades and replace if necessary.  |
| Weekly               | Combined bending machine: Grease the connecting rod.  |
| Every 150 work hours | Cleaning the reducer.<br>Check the level of the oil in the gear reducer by means of the sight glass.<br>Top up via the filling plug if necessary.<br>TP25/32 and TP32/36 Evolution: Change the blades.<br>TP40/46 Evolution: rotate the blades to change the edge. If all the edges are worn, replace the blades. |
| Yearly               | Complete oil change.  |

### Cleaning the reducer



**Danger! Turn off the machine and unplug from the electrical supply.**

- Unscrew the four screws fitted to the frame and the four screws on the box using the Allen keys supplied in the toolbox.
- Lift and move the frame plate.
- Check the condition of the limit switches and remove the scale deposit on the reduction gear.
- Afterwards, replace the frame plate in the correct position using the eight screws.



## WARTUNG



**GEFAHR! Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von befugten Fachmonteuren und unter Einhaltung der geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungs Vorschriften vorgenommen werden.**



**Eingriffe und Instandhaltungsarbeiten an der Maschine nur bei ausgeschalteter Maschine mit abgezogenem Netzstecker ausführen.**

### Wartungsplan

| Zeitraum                 | Prüfung  |
|--------------------------|--|
| Täglich                  | Den Arbeitsplatz sauber halten.<br>Kombinierte Biegemaschine: Den Zustand der Messer prüfen, diese gegebenenfalls ersetzen.  |
| Wöchentlich              | Kombinierte Biegemaschine: Verbindungsstange schmieren.  |
| Alle 150 Betriebsstunden | Reinigung des Getriebes.<br>Den Ölstand im Untersetzungsgetriebe am Schauglas prüfen. Gegebenenfalls über den Einfüllstutzen nachfüllen.<br>TP25/32 Evolution und TP32/36 Evolution: Die Messer ersetzen.<br>TP40/46 Evolution: Drehen Sie die Messer, um die Kante zu wechseln. Wenn alle Kanten verschlissen sind, müssen die Messer ersetzt werden. |
| Jährlich                 | Kompletten Ölwechsel ausführen.  |

### Reinigung des Getriebes




**Achtung Gefahr! Maschine ausschalten und immer von der Netzversorgung trennen.**


- Die vier Schrauben vom Rahmen und die vier Schrauben vom Gehäuse mit den Sechskantschlüsseln aus dem Werkzeugkasten abschrauben.
- Rahmenplatte hochheben und ablegen.
- Endanschlag-Mikroschalter kontrollieren und Getriebe von Zunderablagerungen reinigen.
- Platte wieder einsetzen und mit den acht Schrauben befestigen.






## MANTENIMIENTO


 **Peligro!** Las operaciones de mantenimiento tienen que ser efectuadas por personal cualificado en el respeto de todas las normas de seguridad vigentes.

 Efectuar cada intervención en la máquina y cada operación de mantenimiento sólo cuando ésta se encuentre apagada y desenchufada.




## MANUTENZIONE


 **Pericolo!** Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da personale qualificato nel rispetto di tutte le norme di sicurezza vigenti.

 Effettuare gli interventi sulla macchina e le operazioni di manutenzione solo a macchina spenta, con presa di alimentazione disinserita.



## MANUTENÇÃO

 **Perigo!** As operações de manutenção devem ser efectuadas por pessoal qualificado no respeito de todas as normas de segurança vigentes.

 Efetuar as intervenções na máquina e as operações de manutenção com a máquina desligada, com a tomada de alimentação desativada.

### Programa de manutenção

| Periodicidad              | Verificación   |
|---------------------------|--|
| Diaria                    | Mantener limpia la zona de operaciones. Plegadora combinada: Verificar el estado de las cuchillas. Por si fuera necesario sustituirlas.  |
| Semanal                   | Plegadora combinada: Engrasar la biela.  |
| Cada 150 horas de trabajo | Limpeza del reductor.<br>Controlar el nivel del aceite en el reductor de engranaje mediante la mirilla. Por si fuera necesario, llenar hasta el nivel a través del tapón de llenado.<br>TP25/32 y TP32/36 Evolution: Sustituir las cuchillas.<br>TP40/46 Evolution: Hacer girar las cuchillas para cambiar la arista utilizada. Por si todos los cantos están gastados substituir las cuchillas. |
| Anual                     | Sustitución completa del aceite.   |


### Programa de manutenção

| Periodicità            | Verifica   |
|------------------------|--|
| Quotidiana             | Mantenere pulita la zona di lavoro. Piegatrice combinata: Verificare lo stato delle lame. Se necessario sostituirlle.  |
| Settimanale            | Piegatrice combinata: Ingrassare la biella.  |
| Ogni 150 ore di lavoro | Pulizia del riduttore.<br>Controllare il livello dell'olio nel riduttore ad ingranaggi tramite la spia. Se necessario, rabboccare attraverso il tappo di carico.<br>TP25/32 e TP32/36 Evolution: Sostituire le lame.<br>TP40/46 Evolution: Ruotare le lame per cambiare lo spigolo in uso. Se tutti gli spigoli sono usurati sostituire le lame. |
| Annuale                | Sostituzione completa dell'olio.   |

### Programa de manutenção


| Periodicidade              | Verificação   |
|----------------------------|---|
| Diariamente                | Manter a zona de trabalho limpa. Máquina de dobrar combinada: Verificar o estado das lâminas. Se necessário substituí-las.  |
| Semanalmente               | Máquina de dobrar combinada: Lubrificar a biela.  |
| Cada 150 horas de trabalho | Limpeza do reductor.<br>Controlar o nível do óleo no reductor com engrenagens através do indicador. Se necessário, abastecer através da tampa de carga.<br>TP25/32 e TP32/36 Evolution: Substituir as lâminas.<br>TP40/46 Evolution: Rodar as laminas para mudar o canto em uso. Se todos os cantos estiverem gastos substituir as lâminas. |
| Anualmente                 | Substituição completa do óleo.  |

### Limpeza del reductor

 **Peligro!** Apagar la máquina y desconectar el enchufe de alimentación..

- Desenroscar los cuatro tornillos del armazón y los cuatro tornillos de la caja utilizando las llaves Allen presentes en la caja de herramientas.
- Levantar y desplazar la placa armazón.
- Controlar el estrato de los microinterruptores de tope y limpiar el reductor de la calamina que se ha depositado.
- Al término, volver a posicionar la placa armazón en su posición y volver a enroscar los ocho tornillos.

### Pulizia riduttore

 **Pericolo!** Spegner la macchina e scollegare la spina di alimentazione.

- Svitare le quattro viti del telaio e le quattro viti della scatola utilizzando le chiavi a brugola presenti nella cas-setta porta attrezzi.
- Sollevare e spostare la piastra telaio.
- Controllare lo stato dei microinterruttori di finecorsa e pulire il riduttore dalla calamina che vi si è depositata.
- Al termine, riposizionare la piastra telaio nella sua posizione e riavvitare le otto viti.

### Limpeza reductor

 **Perigo!** Desligar a máquina e a tomada de alimentação.

- Desaparafusar os quatro parafusos do chassis e os quatro parafusos da caixa utilizando as chaves pre-sentes na gaveta porta-ferramentas;
- Levantar e deslocar a chapa do chassis;
- Controlar o estado dos micro-interruptores de fim de curso e limpar o reductor da calamina que se depositou.
- No fim, reposicionar a chapa do chassis na sua posição e aparafusar novamente todos os oito parafusos.



### Graissage

Toutes les semaines effectuer les opérations de graissage suivantes.

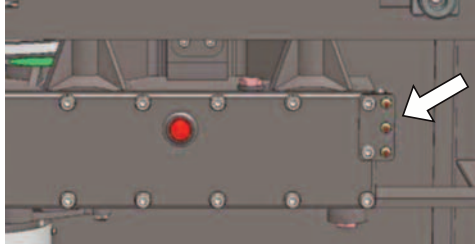
- Éteindre la machine et ouvrir la porte d'accès à l'espace interne.
- Graisser les trois graisseurs indiqués par la flèche avec de la graisse Stauffer.



### Greasing

Every week perform the following greasing and lubrication operations.

- Switch the machine off and open the access door to the internal compartment.
- Grease the three lubricators indicated by the arrow with Stauffer grease.



### Fetten

Führen Sie wöchentlich die folgenden Schmiervorgänge aus.

- Die Maschine ausschalten und die Zugangsklappe zum Inneren öffnen.
- Die drei Schmiernippel mit Staufferfett schmieren.

### Rajout ou vidange huile

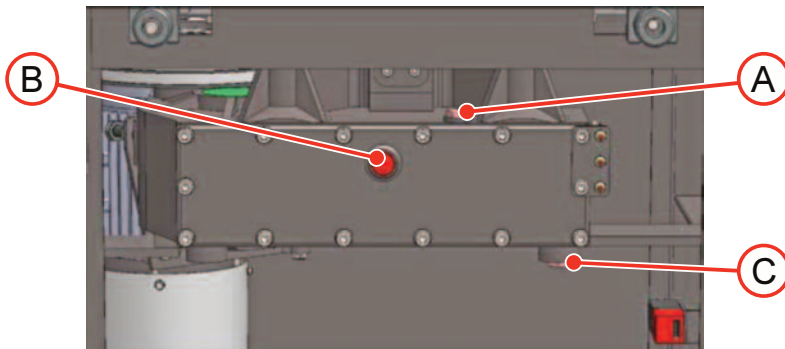
- Contrôler le niveau de l'huile avec la machine à l'arrêt par le voyant B qui se trouve sur le réducteur.
  - Démontez la plaque supérieure pour accéder au bouchon pour le complément de l'huile A placé au-dessus du réducteur. Ne jamais dépasser le niveau indiqué sur le voyant.
  - Pour la vidange de l'huile il y a un bouchon C sur la partie inférieure du réducteur.
- Utiliser de l'huile avec un degré de viscosité cST 220 (à 40°C).

### Oil top-up and change

- Check the oil level with the machine off by means of the indicator B on the reducer.
  - Disassemble the upper plate to access the oil top-up plug A positioned above the reducer. Do not exceed the level indicated by the sight glass.
  - The oil can be drained off through a plug C in the lower part of the reducer.
- Use oil with viscosity grade cST 220 (at 40°C).

### Öl nachfüllen und Ölwechsel

- Den Ölstand bei ausgeschalteter Maschine mit Hilfe der Anzeige B am Untersetzungsgetriebe prüfen.
  - Die obere Platte demontieren, um Zugang zum Ölnachfüllstopfen A oberhalb des Getriebes zu haben. Der am Schauglas angezeigte Pegel darf nicht überschritten werden.
  - Das Öl kann über den Stopfen C im unteren Bereich des Getriebes abgelassen werden.
- Öl mit Viskosität cSt 220 (bei 40 °C) verwenden.



| Modèle<br>Model<br>Modell   | Quantité huile (l)<br>Oil quantity (l)<br>Ölmenge (l) |
|---|---|
| P34 Evolution   | 5   |
| TP25/32 Evolution   | 6   |
| P36<br>P38 Evolution<br>TP32/36 Evolution   | 8   |
| P42 – P52 – P55<br>P44 Evolution<br>P54 Evolution<br>P56 Evolution<br>TP40/46 Evolution | 13  |
| P74 Evolution   | 25  |

> Ne pas jeter les huiles et les graisses dans la nature. Les remettre à l'organisme agréé pour la collecte des huiles usées.

> Do not dispose of oil and grease in the environment. Deliver to authorised firms for disposal through approved channels.

> Öl und Fettrückstände müssen umweltfreundlich bei einer befugten Altölsammelstelle entsorgt werden.



### Engrase

Es necesario efectuar cada semana las siguientes operaciones de engrase.

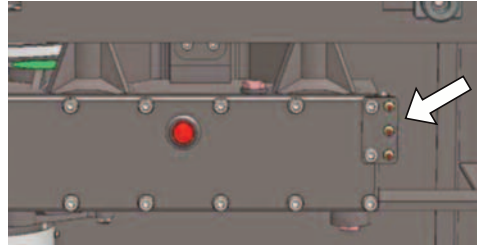
- Apagar la máquina y abrir la puerta de acceso al hueco interior.
- Engrasar los tres engrasadores indicados por la flecha con grasa Stauffer.



### Ingrassaggio

Ogni settimana eseguire le seguenti operazioni d'ingrassaggio e lubrificazione.

- Spegnerne la macchina e aprire la porta di accesso al vano interno.
- Ingrassare i tre ingrassatori indicati con la freccia con grasso Stauffer.



### Graxa

Todas as semanas efectuar as seguintes operações de graxa.

- Desligar a máquina e abrir a porta de acesso ao compartimento interno.
- Lubrificar os três lubrificadores indicados com a seta com a graxa Stauffer.

### Llenado y cambio del aceite

- Con la máquina apagada, inspeccionar el nivel del aceite mediante el oblo B puesto sobre el reductor.
- Desmontar la placa superior para acceder al tapón de llenado del aceite A puesto por encima del reductor. No sobrepasar el nivel indicado por el indicador visual.
- Para el desagüe del aceite ha sido previsto un tapón C en el lado inferior del reductor.

Usar aceite con grado de viscosidad cST 220 (a 40°C).

### Rabbocco e cambio olio

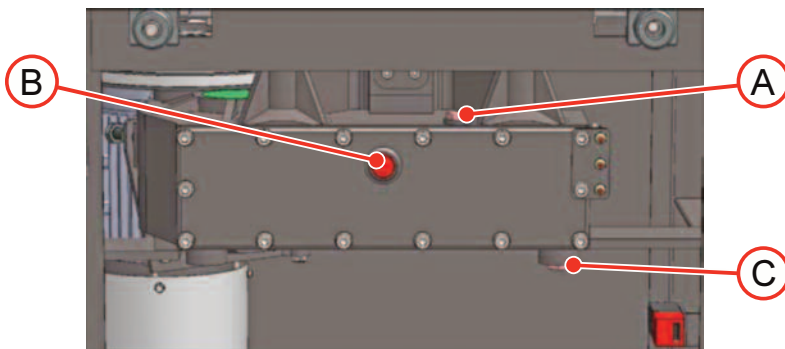
- Ispezionare il livello dell'olio a macchina spenta tramite la spia B posta sul riduttore.
- Smontare la piastra superiore per accedere al tappo per il rabbocco dell'olio A posto sopra il riduttore. Non superare il livello indicato dalla spia.
- Per lo scarico dell'olio è previsto un tappo C sulla parte inferiore del riduttore.

Usare olio con grado di viscosità cST 220 (a 40°C).

### Abastecimento e mudança do óleo

- Inspeccionar o nível do óleo com a máquina desligada através do oblo B colocado no reductor.
- Desmontar a placa superior para aceder à tampa para o abastecimento do óleo A colocado por cima do reductor. Não ultrapassar o nível indicado no indicador.
- Para a drenagem do óleo é previsto um tampão C na parte inferior do reductor.

Usar óleo com grau de viscosidade cST 220 (at 40°C).



| Modelo<br>Modello<br>Modelo   | Cantidad de aceite (l)<br>Quantità olio (l)<br>Quantidade de óleo (l) |
|---|---|
| P34 Evolution   | 5   |
| TP25/32 Evolution   | 6   |
| P36<br>P38 Evolution<br>TP32/36 Evolution   | 8   |
| P42 – P52 – P55<br>P44 Evolution<br>P54 Evolution<br>P56 Evolution<br>TP40/46 Evolution | 13  |
| P74 Evolution   | 25  |

➤ No esparcir aceites y grasas en el ambiente. Entre-garlos al Ente autorizado para la recogida de los aceites quemados.

➤ Non disperdere oli e grassi nell'ambiente. Consegnarli all'Ente autorizzato per la raccolta degli oli esausti.

➤ Não eliminar óleos e graxas no ambiente. Entregá-los ao Ente autorizado para o recolhimento dos óleos esgotados.



## Remplacement des lames

Pour démonter et remplacer les lames, il est nécessaire de faire sortir la lame:

- Éteindre la machine.
- Vérifier que le capot est baissé.
- Enfoncer la pédale afin qu'apparaissent les vis de fixation de la lame mobile.
- Débrancher la prise d'alimentation avant d'intervenir.

### TP25/32 et TP32/36 Evolution

- Dévisser les vis de fixation et remplacer les deux lames en se servant de la clé à six pans fournie.
- Monter les deux lames de manière à ce que la base la plus grande du trapèze se trouve en bas et que les côtés du découpage correspondent. Le côté du découpage est oblique.

### TP40/46 Evolution

- Dévisser les vis de fixation qui fixent les lames au porte-lame.
- Chaque lame a 4 arêtes utilisées pour le découpage, mais on ne se sert que d'une seule. Après l'avoir démontée, remonter la lame de manière à utiliser une arête neuve à la place de celle usée. Si toutes les arêtes sont usées, remplacer la lame.

### Réglage du frein électromagnétique

De par l'usure de la garniture antifriction, la distance entre l'électroaimant et l'ancre mobile, appelée entrefer, a tendance à augmenter avec le temps. Utiliser une clef pour agir sur le écrous et régler une distance d'au moins 0,4 mm (4 dixièmes de millimètre).



## Changing the blades

To remove and replace the blades, follow the instructions below:

- Switch the machine off.
- Make sure that the guard is lowered.
- Press the pedal until the screws of the moving blade are visible.
- Unplug the machine before carrying out any work.

### TP25/32 Evo and TP32/36 Evo

- Unscrew the retention screws and replace both the blades, using the Allen wrench provided.
- Fit the two blades so that the wider base of the trapezium is at the bottom and the cutting sides correspond. The cutting side is the oblique side.

### TP40/46 Evo

- Unscrew the fastening screws securing the blades to the blade holder.
- Each blade has 4 cutting edges, only one of which is used each time. After removing it, re-fit the blade so that a new edge is used instead of the worn edge. If all the edges are worn, replace the blade.

### Electromagnetic brake adjustment

Due to friction material wear, the distance between the electromagnet and the moving retainer, called the air gap, tends to decrease over time. Adjust to a distance of at least 0.4 mm (4 tenths of a millimetre).



## Messerwechsel

Bei einem Messerwechsel muss das Messer ausgezogen werden:

- Maschine abschalten.
- Kontrollieren, dass die Schutzhaube geschlossen ist.
- Das Pedal betätigen, bis die Schrauben am beweglichen Messer sichtbar sind.
- Stromstecker vor dem Eingriff ausziehen.

### TP25/32 und TP32/36 Evolution

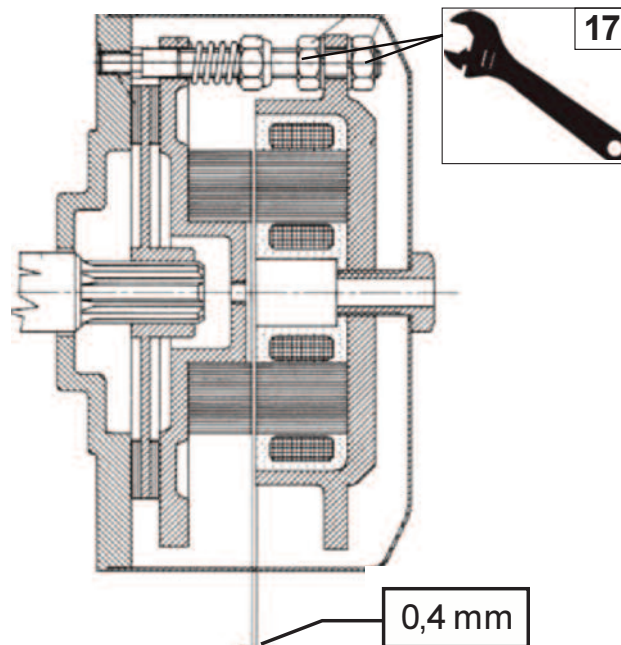
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben und ersetzen Sie beide Messer mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel.
- Die beiden Messer so montieren, dass sich die breitere Basis des Trapezes unten befindet und dass die Schnittkanten übereinstimmen. Die Schnittseite ist die schräge Seite.

### TP40/46 Evolution

- Lösen Sie die Befestigungsschrauben, die die Messer am Messerhalter sichern.
- Jedes Messer besitzt 4 Schneidkanten, von denen immer nur eine verwendet wird. Montieren Sie das Messer so, dass eine neue Kante anstatt der verschlissenen Kante verwendet wird. Wenn alle Kanten verschlissen sind, muss das Messer ersetzt werden.

### Einstellen der Elektromagnetbremse

Durch den Verschleiß der Reibdichtung verringert sich der Abstand des Elektromagneten zum beweglichen Anker (Luftspalt) mit der Zeit. Sechskantschlüssels um mindestens 0,4 mm (4 Zehntelmillimeter) regeln.







## Sustitución de las cuchillas

Para desmontar y sustituir la cuchilla móvil es necesario sacarla de su sitio:

- Apagar la máquina.
- Verificar que la protección esté bajada.
- Presionar el pedal hasta que aparezcan los tornillos de sujeción de la cuchilla móvil
- Desconectar el enchufe de la toma de alimentación antes de intervenir.

### TP25/32 y TP32/36 Evolution

- Destornillar los tornillos de fijación y sustituir las cuchillas, ya sea por el lado fijo que por el móvil, utilizando la llave Allen proporcionada con el equipo.
- Montar las dos cuchillas teniendo cuidado en que la base mayor del trapecio se encuentre abajo y los lados del corte correspondan entre sí. El lado del corte es el oblicuo.

### TP40/46 Evolution

- Destornillar los tornillos de anclaje que sujetan las cuchillas al portacuchillas.
- Cada cuchilla tiene 4 aristas de corte. De éstas se utiliza sólo una a la vez. Después de haber desmontado la cuchilla, volver a armarla de manera que pueda usarse una nueva arista en lugar de la desgastada. Por si todas las aristas de corte resultaran desgastadas sustituir la cuchilla por entero.

### Regulación freno electromagnético

Para el desgaste de la guarnición de roce la distancia entre electroimán y el ancla móvil, llamada entrehierro, tiende a aumentar con el tiempo. Dé vuelta a las tuercas y regular una distancia de al menos 0,4 mm (4 décimas de milímetro).



## Sostituzione delle lame

Per smontare e sostituire la lama mobile è necessario farla fuoriuscire:

- Spegner la macchina.
- Verificare che il riparo sia abbassato.
- Premere il pedale finché appaiono le viti di fissaggio della lama mobile.
- Staccare la presa di alimentazione prima di intervenire.

### TP25/32 e TP32/36 Evolution

- Svitare le viti di fissaggio e sostituire entrambe le lame, utilizzando la chiave a brugola fornita.
- Montare le due lame in modo che la base maggiore del trapezio si trovi in basso e i lati di taglio corrispondano. Il lato di taglio è quello obliquo.

### TP40/46 Evolution

- Svitare le viti di fissaggio che fissano le lame al portalama.
- Ogni lama ha 4 spigoli usati per il taglio, di cui solo uno è in uso. Dopo averla smontata, rimontare la lama in modo da usare uno spigolo nuovo al posto di quello usurato. Se tutti gli spigoli sono usurati, sostituire la lama.

### Regolazione freno elettromagnetico

Per l'usura della guarnizione di attrito la distanza tra elet-tromagnete e l'ancora mobile, chiamata traferro, tende ad aumentare con il tempo. Tramite i dadi regolare una distanza di almeno di 0,4 mm (4 decimi di millimetro).



## Substituição das lâminas

Para remover e substituir as lâminas é necessário tirá-la da sede:

- Desligar a máquina.
- Verificar que o cárter de protecção esteja abaixado.
- Carregar o pedal até que apareçam os parafusos de fixação da lâmina móvel.
- Soltar a tomada de alimentação antes de intervir.

### TP25/32 e TP32/36 Evolution

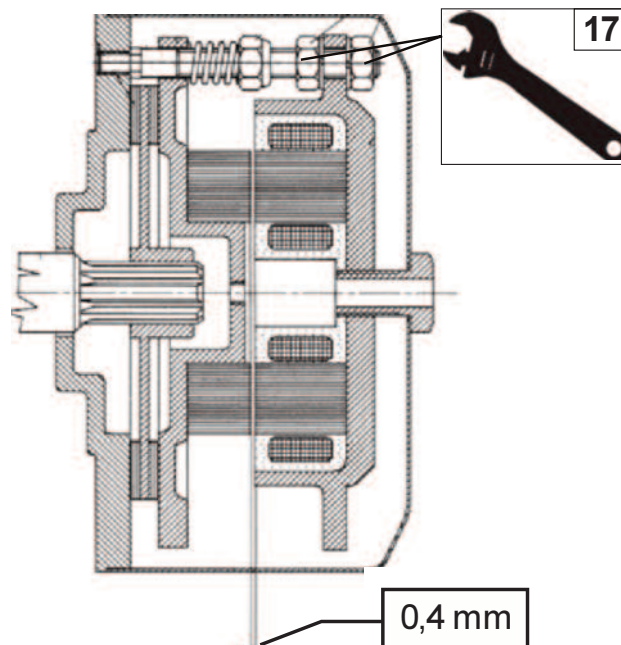
- Desaparafusar os parafusos de fixação e substituir as lâminas, seja no lado fixo que móvel, utilizando a chave fornecida.
- Montar as duas lâminas de modo que a base maior do trapézio se encontre em baixo e os lados de corte correspondam. O lado de corte é o obliquo.

### TP40/46 Evolution

- Desaparafusar os parafusos que fixam as lâminas ao porta-lâminas.
- Cada lâmina tem 4 arestas usada para o corte, dos quais apenas um é em uso. Após tê-la desmontado, montar a lâmina novamente de modo a usar uma aresta nova no lugar daquele gasto. Se todas as arestas estiverem gastas, substituir a lâmina.

### Regulação do travão electromagnético

A causa do desgaste da guarnição de atrito a distância entre o electromagnete e a âncora móvel, chamada entreferro, tem tendência a aumentar com o tempo. Gire as porcas, e regular uma distância de pelo menos 0,4 mm (4 décimos de milímetro).





## ACCESSOIRES

➤ Quand les accessoires sont commandés, on doit spécifier le modèle de la machine, car les pièces sont mécaniquement différentes.

### Liste accessoires

- UNIQUE outil cintre-mesure étriers 2 en 1
- Outillage pour effectuer les cintrages en spirale
- Contrôle électronique de l'angle de cintrage (uniquement pour machines triphasées)
- Bras pour effectuer de grands rayons de cintrage, disponible seulement pour les modèles énumérés:
- P38 Evolution
- P44 Evolution
- P54 Evolution
- P56 Evolution
- P36 - P42 - P52 - P55
- TP32/36 Evolution
- TP40/46 Evolution
- Douilles pour effectuer de grands rayons de cintrage
- Ø 150
- Ø 180
- Ø 228
- Ø 256
- Ø 288
- Ø 336
- Ø 400
- Ø 500

## DESACTIVATION DE LA MACHINE

Quand la durée de vie technique et utile de la machine est terminée, la machine doit être désactivée. La mise hors service doit de toute façon permettre de réutiliser les matières premières qui constituent la machine. Pour désactiver la machine sans risques résiduels, procéder comme suit :

- Eteindre la machine.
- Débrancher l'alimentation électrique.
- Mettre un conteneur approprié pour la récolte de l'huile sous la vis de vidange de l'huile de lubrification. Dévisser la vis pour vider le réservoir.
- En cas de transport, suivre les procédures indiquées dans Transport.
- Eliminer la machine dans un centre agréé de collecte des déchets.

➤ Ne pas jeter les huiles et les graisses dans la nature. Les remettre à l'organisme agréé pour la collecte des huiles usées.



## ACCESSOIRES

➤ When ordering accessories, the machine model must be specified, as parts are mechanically different.

### Accessories list

- UNIQUE stirrup bender and linear measurer 2 in 1
- Equipment to create spiral bends
- Electronic bending, angle check (only for three phase model)
- Arm to allow greater curvature radius, only available for the models listed:
- P38 Evolution
- P44 Evolution
- P54 Evolution
- P56 Evolution
- P36 - P42 - P52 - P55
- TP 32/36 Evolution
- TP 40/46 Evolution
- Bushes for large curvature radius
- Ø 150
- Ø 180
- Ø 228
- Ø 256
- Ø 288
- Ø 336
- Ø 400
- Ø 500

## MACHINE DECOMMISSIONING

Once the machine has reached the end of its technical and operating life, it must be decommissioned, ensuring that the component raw materials can be recycled. To decommission the machine without residual risks, follow the procedure below:

- Turn the machine off.
- Detach the power cable.
- Position a container suitable for collecting the oil below the lubricating oil discharge screw. Unscrew the screw to empty the tank.
- If transport is required, follow the procedure in the Transport chapter.
- Dispose of the machine through an approved waste collection centre.

➤ Do not dispose of oil and grease in the environment. Deliver to authorised firms for disposal through approved channels.



## ZUBEHÖR

➤ Bei der Bestellung von Zubehör muss das Maschinenmodell angegeben werden, da sich bestimmte Teile mechanisch unterscheiden..

### Zubehörliste

- UNIQUE Bügelbiegeeinrichtung und Linear-messer 2-in-1
- Werkzeug f. Spiralbiegung
- Elektronische Biegewinkelkontrolle (nur für drei-Phasen-Modell)
- Arm f. große Krümmungshalbmesser, der nur für nach-stehende Modelle vorgesehen ist:
- P38 Evolution
- P44 Evolution
- P54 Evolution
- P56 Evolution
- P36 - P42 - P52 - P55
- TP32/36 Evolution
- TP40/46 Evolution
- Buchsen f. große Krümmungshalbmesser
- Ø 150
- Ø 180
- Ø 228
- Ø 256
- Ø 288
- Ø 336
- Ø 400
- Ø 500

## AUSSERBETRIEBNAHME DER MASCHINE

Wenn die Maschine nicht mehr arbeitsfähig ist muss diese außer Betrieb gesetzt werden. Die Rohstoffe der Maschine müssen einem Recycling ausgesetzt werden; dabei wie folgt vorgehen.

Zur risikolosen Außerbetriebsetzung der Maschine wie folgt vorgehen:

- Maschine ausschalten.
- Das Netzkabel trennen.
- Einen geeigneten Ölsammelbehälter unterhalb der Ölablassschraube positionieren. Die Ölablassschraube entfernen, um den Behälter abzulassen.
- Falls ein Transport erforderlich ist, sind die unter Transport angegebenen Hinweise zu beachten.
- Die Maschine muss an eine zugelassene Entsorgungsstelle übergeben werden.

➤ Öl und Fettrückstände müssen umweltfreundlich bei einer befugten Altölsammelstelle entsorgt werden.



## ACCESORIOS

➤ Al efectuar un pedido de accesorios, hay que tener en cuenta y especificar el modelo peculiar de la máquina, puesto que las partes son mecánicamente distintas.

### Listado de accesorios

- UNIQUE equipo plega-mide bridas 2 en 1
  - Equipo para efectuar los pliegues de espiral
  - Control electrónico del ángulo de plegado (sólo para máquinas trifásicas)
  - Brazo para efectuar grandes radios de curvatura, disponible sólo para los modelos presentes en la lista:
    - P38 Evolution
    - P44 Evolution
    - P54 Evolution
    - P56 Evolution
  - P36 - P42 - P52 - P55
  - TP 32/36 Evolution
  - TP 40/46 Evolution
- Forros para efectuar grandes radios de curvatura
- |         |         |
|---------|---------|
| • Ø 150 | • Ø 180 |
| • Ø 228 | • Ø 256 |
| • Ø 288 | • Ø 336 |
| • Ø 400 | • Ø 500 |

## DESACTIVACIÓN DE LA MÁQUINA

Una vez alcanzado el final de la vida técnica y operativa de la máquina, la misma debe de ser desactivada. Para desactivar la máquina sin riesgos residuales es menester seguir el siguiente procedimiento:

- Apagar la máquina.
- Desconectar el cable de alimentación eléctrica.
- Colocar un recipiente apropiado para recoger el aceite lubricante por debajo del tornillo de desagüe del mismo. Desenroscar el tornillo para vaciar el tanque.
- Por si fuese necesario el transporte seguir el procedimiento indicado en Transporte.
- Eliminar la máquina en un centro autorizado para el desguace y la recogida de los residuos

➤ No dispersar aceites y grasas en el ambiente. Entregarlos al Ente autorizado para la recogida de los aceites quemados.



## ACCESSORI

➤ Quando vengono ordinati gli accessori, si deve specificare il modello della macchina, in quanto le parti sono meccanicamente diverse.

### Elenco accessori

- UNIQUE attrezzo piega-misura staffe 2 in 1
  - Attrezzatura per eseguire le piegature a spirale
  - Controllo elettronico dell'angolo di piegatura (solo per macchine trifase)
  - Braccio per eseguire grandi raggi di curvatura, disponibile solo per i modelli elencati:
    - P38 Evolution
    - P44 Evolution
    - P54 Evolution
    - P56 Evolution
  - P36 - P42 - P52 - P55
  - TP 32/36 Evolution
  - TP 40/46 Evolution
- Bussole per eseguire grandi raggi di curvatura
- |         |         |
|---------|---------|
| • Ø 150 | • Ø 180 |
| • Ø 228 | • Ø 256 |
| • Ø 288 | • Ø 336 |
| • Ø 400 | • Ø 500 |

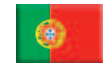
## DISATTIVAZIONE DELLA MACCHINA

Una volta raggiunta la fine della vita tecnica e operativa della macchina, la macchina deve essere disattivata. La messa fuori servizio deve poter comunque rendere possibile il riutilizzo delle materie prime che la costituiscono.

Per disattivare la macchina senza rischi residui seguire questa procedura:

- Spegnerne la macchina.
- Staccare il cavo di alimentazione elettrica.
- Posizionare un contenitore adeguato per la raccolta dell'olio sotto la vite di scarico del olio lubrificante. Svitare la vite per svuotare il serbatoio.
- Se è necessario il trasporto seguire le procedure indicate in Trasporto.
- Smaltire la macchina in un centro autorizzato per la raccolta dei rifiuti.

➤ Non disperdere oli e grassi nell'ambiente. Consegnerli all'Ente autorizzato per la raccolta degli oli esausti.



## ACESSÓRIOS

➤ Quando se encomendam os acessórios, deve ser sempre especificado o modelo da máquina, dado que as partes são mecanicamente diferentes.

### Lista acessórios

- UNIQUE ferramenta dobra-mede suportes 2 em 1
  - Aparelhagem para realizar os dobramentos a espiral
  - Controlo electrónico do ângulo de dobramento (só para máquinas trifásicas)
  - Braço para realizar grandes raios de curvatura, disponível somente para os modelos indicados:
    - P38 Evolution
    - P44 Evolution
    - P54 Evolution
    - P56 Evolution
  - P36 - P42 - P52 - P55
  - TP 32/36 Evolution
  - TP 40/46 Evolution
- Buchas para realizar grandes raios de curvatura
- |         |         |
|---------|---------|
| • Ø 150 | • Ø 180 |
| • Ø 228 | • Ø 256 |
| • Ø 288 | • Ø 336 |
| • Ø 400 | • Ø 500 |

## DESACTIVAÇÃO DA MÁQUINA

Após a máquina ter alcançado o fim da vida técnica e operativa, a mesma deve ser desactivada. Para desactivar a máquina sem riscos residuais seguir este procedimento:

- Desligar a máquina.
- Desligar o cabo de alimentação eléctrica.
- Posicionar um recipiente apropriado para a recolha do óleo debaixo do parafuso de descarga do óleo lubrificante. Desaparafusar o parafuso para esvaziar o depósito.
- Se for necessário o transporte, seguir os procedimentos indicados no capítulo "Transporte".
- Eliminar a máquina num centro autorizado para o recolhimento dos refugos.

➤ Não eliminar os óleos e graxas no ambiente. Entregá-los ao Ente autorizado para o recolhimento dos óleos esgotados.



### Lame machine à cintrer combinée

La coupe du fer rond est effectuée par deux lames identiques en acier spécial pour outils ; l'une est fixe et l'autre mobile.

#### TP25/32 e TP32/36 Evolution

Chaque lame a la forme d'un prisme dont la base est un trapèze rectangle et est pourvue de deux trous pour la fixation. Les lames sont montées de manière à ce que la base la plus grande du trapèze se trouve en bas. Au bout de 150 heures de fonctionnement, changer la lame.

#### TP40/46 Evolution

Chaque lame est équipée de 4 arêtes coupantes dont une seule est utilisée. Environ toutes les 150 heures de fonctionnement, tourner la lame de façon à remplacer l'arête usée par une neuve. Au bout de 600 heures de fonctionnement, changer la lame.



### Cuchillas de la Plegadora Combinada

El corte del redondo se efectúa mediante dos cuchillas iguales forjadas de un acero especial para utillaje, una fija y la otra móvil

#### TP25/32 y TP32/36 Evolution

Cada una de las cuchillas tiene forma de prisma con base de trapecio rectangular y lleva dos orificios para la sujeción. Las cuchillas han de ser montadas de manera tal que la base mayor del trapecio quede ubicada abajo. Al cumplir las 150 horas de trabajo sustituir la cuchilla.

#### TP40/46 Evolution

Cada cuchilla tiene 4 aristas de corte, de las cuales sólo se utiliza una. Aproximadamente cada 150 horas de trabajo es necesario girar la cuchilla para cambiar la arista desgastada con una nueva. Al cumplir las 600 horas de trabajo sustituir la cuchilla.



### Combined bending machine blades

The rod iron is cut by two identical blades made of tool steel, one fixed and the other movable.

#### TP25/32 and TP32/36 Evolution

Each blade has the form of a prism with right trapezium base. The blades are mounted so that the larger base of the trapezium is at the bottom. After 150 hours of work, replace the blades.

#### TP40/46 Evolution

Each blade is provided with 4 cutting edges, only one of which is used each time. Approximately every 150 hours of work, rotate the blade to replace the worn edge with a new one. After 600 hours of work replace the blades.



### Lame piegatrice combinata

Il taglio del tondino viene effettuato da due lame uguali in acciaio speciale per utensili, una fissa e l'altra mobile.

#### TP25/32 e TP32/36 Evolution

Ciascuna lama ha la forma di un prisma con base un trapezio rettangolo. Le lame vengono montate in modo che la base maggiore del trapezio si trovi in basso. Dopo 150 ore di lavoro sostituire le lame.

#### TP40/46 Evolution

Ciascuna lama è dotata di 4 spigoli taglienti, di cui solo uno in uso. Ogni circa 150 ore di lavoro ruotare la lama in modo da cambiare lo spigolo usurato con uno nuovo. Dopo 600 ore di lavoro sostituire le lame.



### Messer kombinierte Biegemaschine

Das Schneiden der Rundeisen erfolgt mittels zweier identischer Messer aus Werkzeugstahl, eines feststehenden und das andere beweglich.

#### TP25/32 und TP32/36 Evolution

Jedes Messer ist prismenförmig, mit einer rechteckigen Trapezgrundfläche ausgeführt und ist mit zwei Befestigungsbohrungen versehen. Die Messer werden so montiert, dass sich die größere Trapezfläche unten befindet. Das Messer muss nach ca. 150 Betriebsstunden ersetzt werden.

#### TP40/46 Evolution

Jedes Messer wird mit 4 Schneidkanten geliefert, von denen immer nur eine verwendet wird. Das Messer muss ca. alle 150 Betriebsstunden gedreht werden, um die verschlissene Schneidkante durch eine neue zu ersetzen. Das Messer muss nach ca. 600 Betriebsstunden ersetzt werden.



### Lâminas máquina de dobrar combinada

O corte do redondo é efectuado por duas lâminas iguais em aço especial para ferramentas, uma fixa e outra móvel

#### TP25/32 e TP32/36 Evolution

Cada uma das lâminas tem a forma de um prisma com base trapézio rectangular e é dotada de dois furos para a fixação. As lâminas devem ser montadas de modo que a base maior do trapézio se encontre em baixo. Após 150 horas de trabalho substituir a lâmina.

#### TP40/46 Evolution

Cada lâmina é dotada de 4 arestas cortantes, das quais apenas uma em uso. Aproximadamente a cada 150 horas de trabalho girar a lâmina de modo a trocar a aresta gasta com uma nova. Após 600 horas de trabalho substituir a lâmina.

| Données lame  | Blade data   | Kombinierte Biegemaschine                  | Datos de la cuchilla   | Dati lama   | Dados Lâmina  |  |
|---|--|--|--|---|---|--|
| Modèle<br>Model<br>Modell Modelo<br>Modelo<br>Modello | Dimensions<br>Dimensions<br>Abmessungen Dimensiones<br>Dimensões<br>Dimensioni | Poids<br>Weight<br>Gewicht<br>Peso<br>Peso | Arêtes coupantes<br>Cutting edges<br>Schneidkanten<br>Aristas de corte<br>Spigoli taglienti<br>Arestas cortantes | Durée de l'arête coupante<br>Cutting edge duration<br>Lebensdauer Schneidkante<br>Duración arista de corte<br>Durata spigolo tagliente<br>Duração aresta cortante | Durée de la lame<br>Duration of blade<br>Lebensdauer Messer<br>Duración cuchilla<br>Durata lama<br>Duração lâmina | Dessin lame<br>Blade drawing<br>Messerzeichnung<br>Diseño cuchilla<br>Disegno lama<br>Desenho lâmina |
| TP25/32<br>EVOLUTION<br>1/3-phase                     | 58 x 42,5/45 x 14 mm   | 0,256 kg                                   | 1  | 150 h   | 150 h   |  |
| TP32/36<br>EVOLUTION<br>3-phase                       | 68 x 47/50 x 14 mm   | 0,333 kg                                   | 1  | 150 h   | 150 h   |  |
| TP40/46<br>EVOLUTION<br>3-phase                       | 78 x 58 x 19 mm  | 0,632 kg                                   | 4  | 150 h   | 600 h   |  |