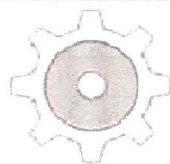
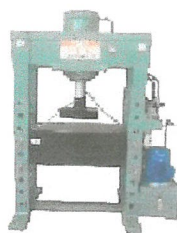


MANUAL DE INSTRUÇÕES



Maquina Cortar e Dobrar estribos elétrica 30/35RL

MAQUINOVUGA LD^a



TORNEARIA E FREZAGEM CNC

FABRICAÇÃO DE PRENSAS E MAQUINAS P/CONSTRUÇÃO CIVIL

Zona Industrial do Cabeço 3850-752 S. João de Loure

Albergaria-a-Velha/ AVEIRO Portugal

Tel. +351 234933336

E-mail: geral@maquinovoug.pt

WWW.MAQUINOVUGA.PT

INFORMAÇÃO GERAL.

ATENÇÃO: Leia e entenda bem as presentes instruções antes de começar a trabalhar com a máquina

A MAQUINOVOUGA LD^a agradece a confiança depositada nas nossas máquinas ao adquirir uma máquina de cortar e dobrar ferro.

Este manual proporciona-lhe as instruções necessárias para o funcionamento, utilização, manutenção e, se for caso, reparação. Assinalam-se também os aspectos que podem afectar a segurança e saúde dos utilizadores durante a realização de qualquer trabalho. Se as instruções forem seguidas e se operar com a máquina como se indica, obterá um bom resultado e uma fácil manutenção.

Por isso, a leitura deste manual é obrigatória para qualquer pessoa responsável pela utilização, manutenção ou reparação da máquina.

Recomenda-se que tenha sempre este manual num local de fácil acesso e perto do local onde está a utilizar a máquina.

DESCRIÇÃO GERAL DA MÁQUINA.

As máquinas de cortar e dobrar da MAQUINOVOUGA LD^a, foram desenhadas e fabricadas para cortar e dobrar barras de aço liso e nervurado de construção em armaduras de aço para betão estrutural. O procedimento de dobrar realiza-se a frio mediante pernos e pinos que garantem diâmetros interiores de dobrado conforme as normas Europeias.

Qualquer outro uso que se der a esta máquina é considerado impróprio e pode resultar perigoso, pelo que está expressamente proibido.

O ângulo de dobrado consegue-se mediante a colocação do pino do prato e deslocando a régua com a cavilha de apoio, até conseguir a precisão do ângulo desejado.

Equipadas com motor eléctrico de travão.

O elemento principal da máquina, é um redutor que se encarrega de transmitir a energia necessária para realizar o dobrado de barras de aço.

A máquina é accionada pelo motor eléctrico que transmite o movimento, mediante transmissão ao mecanismo de dobrar e cortar no qual se montam os diferentes pernos para o dobrado das barras de aço.

Pode-se seleccionar para trabalhar em dois sentidos diferentes de rotação, a esquerda ou a direita, mudando o sentido de rotação com o inversor eléctrico do painel de comandos.

Equipada com duas réguas de aço com furos em linha colocadas na mesa para introduzir os pinos e pernos que servirão de apoio para as barras, estas réguas encontram-se de ambos os lados do prato de dobrar e são reguláveis longitudinalmente em direcções opostas.

O painel de comandos está equipado com botões e comandos eléctricos simples e facilmente localizáveis.

Equipada com comandos de paragem e retrocesso para facilitar o trabalho, tem botões de emergência em ambos os lados da máquina, para casos de emergência ou manobras incorrectas.

O comando da máquina realiza-se em baixa tensão a 24 Voltes conforme as Normas Europeias.

Os botões, pinos e roletos de dobrar e esquadro de aço foram tratados termicamente para suportar o trabalho agressivo.

TRANSPORTE.

Quando seja necessário transportar a máquina para grandes distâncias e se utilizem veículos, guias ou outros meios de elevação estes devem garantir a sua segurança.

Ao elevar a máquina com guias ou guinchos deverão utilizar-se correntes ou cabos normalizados, escolha-os prestando especial atenção à carga de trabalho limite requerida, tendo em conta a forma de utilização e natureza da carga a elevar, a escolha será correcta se seguir as pautas de uso especificadas.

As máquinas de dobrar têm dois pontos de elevação para poder ser elevadas com guias. Os meios de transporte devem garantir a sua segurança.

ATENÇÃO: Afaste-se de cargas elevadas e tenha especial cuidado com possíveis deslocções da carga durante o transporte evitando correr qualquer perigo, seja em caso de elevação ou a amarrar a carga. Para isso é fundamental a correcta escolha do cabo ou corrente a utilizar e sendo especialmente cuidadosos nas operações mais delicadas (elevação, engate, amarrar ou descarga).

IMPORTANTE: Durante o transporte da máquina esta nunca deve estar invertida nem apoiada sobre nenhum dos lados, deve apenas apoiá-la sobre as suas rodas.

Cada maquina vai equipada com:

- 2 Cavilhas de 33 mm temperadas
- 1Cavilha respigada 20mm temperada
- 1 Casquilho 50 mm temperado
- 1 Casquilho 60mm temperado
- 1 Casquilho 70 mm temperado
- 1 Casquilho 80mm temperado
- 1 Perno quadrado
- 1 Paralela temperada
- 1 Guia de estribos
- 1 Pedal de comando à distancia

CONDIÇÕES E FORMA CORRECTA DE UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA

ATENÇÃO: Antes de por a máquina a trabalhar, deve seguir todas as recomendações de segurança assinaladas neste manual e cumprir com as normas de prevenção de riscos laborais de cada lugar para evitar acidentes, danos e lesões.

As máquinas de cortar e dobrar ferro devem ser utilizadas por operários que tenham sido instruídos e formados no funcionamento da máquina.

Antes de por a máquina a trabalhar, leia atentamente as instruções e observe o cumprimento das normas de segurança. Aprenda a desligar a máquina de uma forma rápida e segura.

Coloque a máquina numa superfície plana e bem iluminada. Não a ligue até que esteja garantida a sua estabilidade.

Assegure-se que a máquina a utilizar está em perfeito estado técnico e totalmente operativa.

Não ponha a máquina a trabalhar se não estiverem montadas todas as protecções com que a máquina vem de fábrica.

Quando tiver que deslocar a máquina, faça-o sempre com a máquina desligada da corrente eléctrica.

Antes de trabalhar com a máquina assegure-se que no grupo de dobrar não haja barras ou objectos que possam provocar acidentes.

Não utilize a máquina para funções que não as especificadas.

Não utilize a máquina à chuva, cubra-a com tela impermeável.

ARRANQUE DA MÁQUINA

Utilize sempre o equipamento de protecção individual (EPI) adequado para cada trabalho.

Examine o painel de controlo e verifique se funcionam correctamente todos os dispositivos de segurança medição e controlo.

Não ponha a máquina a trabalhar nem accione os comandos se não se encontra situado no posto do operador.

Antes de ligar a máquina assegure-se que nada está na seu raio de acção.

- Arranque a máquina conforme as instruções do fabricante.
- Verifique se a máquina esta situada numa superfície firme e nivelada.
- Comprove se a tensão de alimentação corresponde com as de funcionamento da máquina.
- Verifique se o sentido de rotação é o correcto.

MANUSEAMENTO DA MÁQUINA

Utilizar a máquina para as funções para as que foi desenhada.

Não abandonar a máquina com o motor em funcionamento.

A recolha e limpeza da máquina de ser feita com a máquina desligada da corrente elétrica.

Esta máquina só deverá ser utilizada por pessoal autorizado e instruído, com uma formação específica e adequada.

Se durante a utilização da máquina observar qualquer anomalia, comunique-a de imediato ao seu superior.

MONTAGEM DAS LÂMINAS

Se alguma das lâminas da máquina se estragou devido ao uso deverá seguir o seguinte procedimento para as mudar:

MUDAR A LÂMINA FIXA. Assegure-se que a máquina está desligada da corrente. Levante o resguardo móvel das lâminas . Retire o protector poder aceder aos parafusos da lâmina, a seguir retire os parafusos e gire a lâmina para um novo fio de corte ou substitua-a por outra nova caso necessário. Volte a operar de forma inversa para restabelecer o funcionamento.

MUDAR A LÂMINA MOVEL. Para realizar a mudança desta lâmina é necessário que a biela esteja fora do sítio. Faça da seguinte forma, com a máquina a trabalhar prima o botão de paragem da máquina; quando a máquina estiver a fazer as últimas voltas do volante de inércia pise o pedal para fazer avançar a biela conseguindo que fique fora do sítio para poder aceder aos parafusos que fixam a lâmina. Imediatamente depois desligue a máquina da corrente para evitar acidentes. A seguir retire os parafusos da lâmina para um novo fio ou substitua-la por uma nova se necessário. Volte a operar de forma inversa para restabelecer o funcionamento.

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E MEDIDAS DE PREVENÇÃO

Não ponha a máquina em funcionamento se apresentar anomalias que podem afectar a segurança das pessoas.

Mantenha limpos os rótulos de segurança instalados na máquina e substitua os que faltam.

A manutenção, revisões e reparações gerais deve ser efectuados por pessoal autorizado.

Respeite sempre a sinalização da obra.

Nunca mexa nos dispositivos de segurança.

Assegure-se da correcta iluminação em trabalhos nocturnos ou em zonas de escassa iluminação.

A manutenção da máquina pode ser perigosa se não for feita de acordo com as especificações do fabricante.

Use roupa de trabalho ajustada. Não use anéis, fios, pulseiras, etc.

A limpeza e manutenção fazem-se com a máquina parada e sem possibilidade de movimento ou de funcionamento.

QUEDAS DE PESSOAS

Mantenha a máquina e a sua área limpas de massa, barro betão e obstáculos.

PISADAS SOBRE OBJECTOS

Mantenha a área de trabalho ordenada e limpa de materiais, ferramentas, utensílios, etc.

Preste atenção aos deslocamentos para evitar acidentes e utilize calçado adequado

GOLPES E CONTACTOS CONTRA ELEMENTOS MÓVEIS, IMÓVEIS, OBJECTOS E/OU FERRAMENTAS

Preste atenção a qualquer elemento que se esteja movendo na área de trabalho.

Preste especial atenção aos seus próprios movimentos.

Seja especialmente cuidadoso ao deslocar-se nas zonas de trabalho devido a esquinas e a elementos salientes.

Guarde os equipamentos que não esteja a utilizar nos lugares designados para tal.

Utilize as ferramentas apenas para os trabalhos para que foram concebidas (não as guarde nos bolsos)

Não guarde as ferramentas afiadas sem as proteger.

A limpeza e manutenção fazem-se com a máquina parada e sem possibilidade de se deslocar. Verifique se todas os elementos e protecções estão bem instaladas.

Assegure-se de que a peça a dobrar está bem segura. Nunca a segure com as mão. .

Pare a maquina para verificar, medir e mudar a posição da peça a dobrar.

PROJEÇÃO DE FRAGMENTOS OU PARTÍCULAS.

Verifique o estado das, ferramentas, acessórios e se são os correctos.

Não retire as protecções de segurança, e ademais elementos de protecção instalados.

GOLPES POR OBJECTOS

A limpeza e manutenção fazem-se com a máquina parada e sem possibilidade de se deslocar.

Verifique que nada se encontra no raio de acção da máquina.

Os resguardos de protecção que evitam o contacto com peças móveis devem permanecer bem ajustadas.

CONTACTOS ELETRICOS.

Verifique a existência das protecções eléctricas necessárias.

As tampas de bornes não devem estar descobertas.

As tomadas eléctricas devem ser de tipo industrial e adequadas para o uso previsto.

Verifique o estado dos botões ou elementos de paragem e de emergência.

Ligue a máquina a quadros com as devidas protecções eléctricas.

Evite a entrada de humidade nos componentes eléctricos.

Não utilize cabos descarnados ou em mau estado.

Faça as ligações eléctricas com tomadas e fichas normalizadas. Não faça ligações manuais.

ATENÇÃO: Devem seguir-se todas as recomendações de segurança assinaladas e cumprir com as normas de prevenção de riscos laborais de cada lugar.

Se tem alguma dúvida sobre estas normas, consulte um superior.

A documentação exigível (manual de utilização e manutenção, certificados, inspecções, etc. deverão estar sempre no posto de trabalho

A MAQUINOVOUGA LD^a não se responsabiliza pelas consequências da má utilização da máquina.

LIGAÇÃO ELÉCTRICA

O cabo de alimentação utilizado para a máquina, deverá ter uma secção mínima de 4x2 mm² até 25 metros de comprimento. Para uma distância maior será de 4x4 mm². Numa das extremidades deverá ligar uma extensão normalizada de 3P+T ó 3P+N+T compatível com a tomada da máquina, e no outro, uma ficha normalizada de 3P+T ou 3P+N+T compatível com a saída do quadro de alimentação.

As máquinas com motor eléctrico devem ser sempre ligadas a um quadro normalizado que disponha de um magneto térmico e um diferencial de acordo com as características do motor:

A tensão de funcionamento da máquina esta visível através da indicação de voltagem junto ao painel de comando e também na chapa de características do motor mesmo.

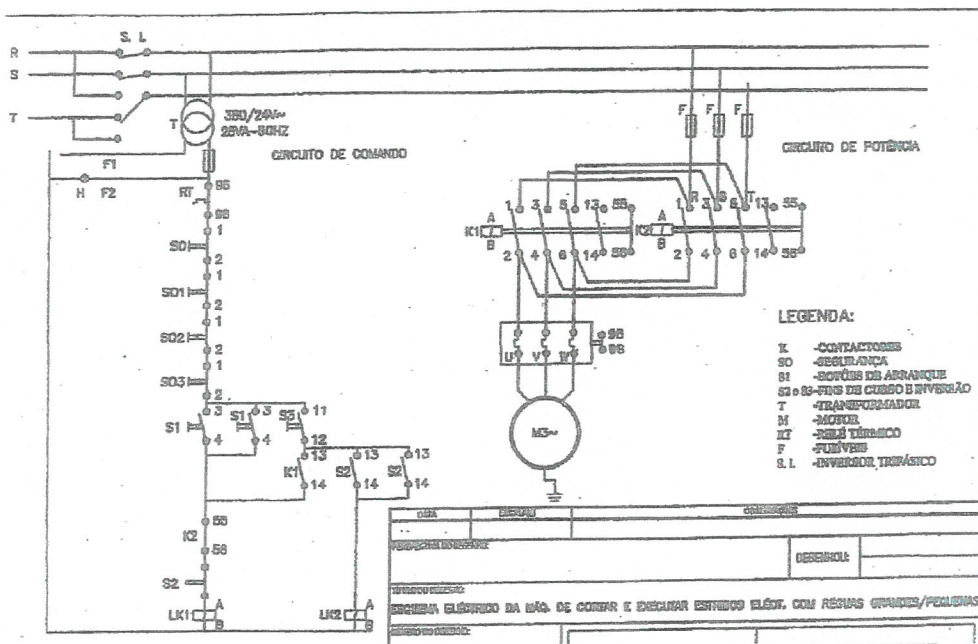
ATENÇÃO: não ligue a máquina se não estiver seguro da tensão de alimentação disponível, caso contrário se a tensão não for a correcta o motor sofrerá danos irreparáveis ou poderá ficar inutilizado.

ATENÇÃO: Nunca mexa nos cabos de alimentação fios condutores ou material eléctrico da máquina, sem a ter desligado totalmente da energia eléctrica.

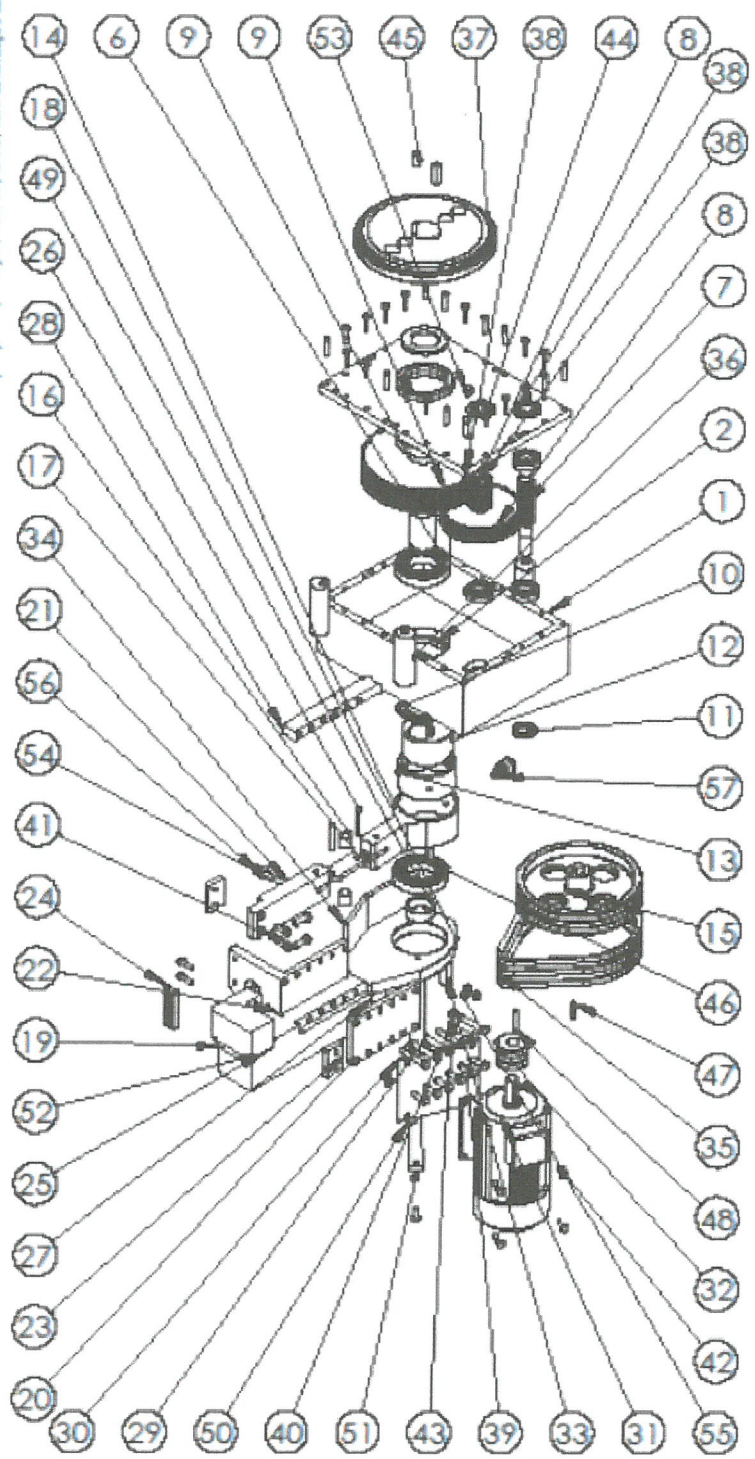
SOLUÇÃO DAS ANOMALIAS MAIS FREQUENTES.

ANOMALIA	POSSIVEL CAUSA	SOLUÇÃO
Ao Carregar no pedal, a máquina não começa a trabalhar. A luz verde tem que estar acesa	Protecções (micro mesa ou porta) não colocadas correctamente.	Verificar se as protecções estão baixas. Se as protecções estão fechadas, é possível que algum dos mecanismos pode estar avariado
Potência insuficiente	Correias soltas ou danificadas	Apertá-las ou substituí-las
	Baixa potência no motor	Fazer revisão ao motor
O prato de dobrar gira e não pára de pois de tocar no fim de curso ou não retrocede	Fim de curso avariado	Verifique se o fim de curso esta em perfeitas condições
Falta tensão na maquina, a luz amarela do piloto não acende	Cabo eléctrico em mau estado	Verifique a tensão da rede eléctrica do local de trabalho Verifique o disjuntor térmico de tensão do quadro eléctrico da máquina. Verifique a ligação dos cabos Verifique o quadro eléctrico do local de trabalho
A luz de piloto amarela esta acesa mas a máquina não funciona	A máquina não está bem ligada	A máquina está ligada apenas a uma fase Verifique a ligação dos cabos à caixa de bornes, à ficha e à tomada
A máquina perde óleo pela parte inferior do redutor	Vedante gasto ou danificado	O vedante de óleo do pinhão da polia ou veio central está danificado, substitua-o
Durante o processo de corte o prato gira e a lamina não recua para o ponto inicial	Fusível de recuo partido	Substituir o fusível
Durante o retrocesso depois de dobrar, o prato dobrador não pára no ponto de inicio	O fim de curso pode estar avariado	Verifique o fim de curso e a sua continuidade (1 aberto 0 fechado). Substitua-o se está avariado

Esquema Elétrico



Propriedade de ALL - Indústria Metalúrgica Ltda.
 Proibida qualquer reprodução, total ou parcial, sem autorização escrita



ITEM NO.	PART NUMBER	QTY.
1	PT. Caixa	1
2	PT. Anilha Fixação vedante	1
3	PT. Anilha vedante pequeno	1
4	PT. Tampa caixa	1
5	CP.ROLAMENTO 6206 Z	2
6	CP.ROLAMENTO 6213 Z	2
7	PT. Veio dentado 15 dentes Mo 2	1
8	PT. Veio e Roda dentada 86 dentes	1
9	PT. Veio e roda dentada	1
10	CP. Retentor Ø65X100X8 2 FRISOS	1
11	CP. Retentor Ø50X30X8 2 FRISOS	1
12	PT.Excetrico	1
13	PT.Bronze	1
14	PT.Suporte excetrico	1
15	PT.Palia	1
16	PT.Roleto cambota	2
17	PT. Fixador Cambota	1
18	PT.Chapa de suporte	1
19	PT. Molaço	1
20	PT. Guia da cambota	1
21	PT. Suporte de corte	1
22	PT. guia da cambota 2	1
23	PT. Cortante	2
24	PT. Encosto Materia	1
25	PT. Apoio de corte	1
26	PT. Cavilha	2
27	PT. Apoio	2
28	PT.Guia Cambota	1
29	PT. Eixo	1
30	PT. Base Motor	1
31	CP. Motor Elétrico	1
32	PT.Palia Motor	1
33	PT.Escificador	1
34	PT. Suporte	1
35	CP. Corveia A40	3
36	PT. Fixador da caixa	4
37	PT. Prato	1
38	PT. Tampa Caixa	1
39	PF Cab Sext FR DIN933 M12x35 ZC	8
40	PF Cab Sext Aço DIN933 M12x70	6
41	PF Cab Gil Sext Int DIN912 M10x80	4
42	PF Cab Sext FR M10 x 30	4
43	Parca Sext FR DIN934 M10 ZC	4
44	PF Cab Sext FR DIN933 M8x40	26
45	CP.Perna C SEXT INT M16X30	1
46	PT. Escatel 12X10X50	2
47	PT. Escatel 8 X 7 X45	1
48	PT. Escatel 8 X 7 X50.	1
49	PT. Casquilho do Rolamento	1
50	PT.Apoio Rolamento	1
51	ISO 4018 - M10 x 25-NN	2
52	PT. Solda	1
53	Visor HFTX a9 RC 1/4	1
54	PF Cab Sext Aço DIN933 M12x70	1
55	Anilha AL DIN9021 M12x37x3	2
56	Parca Sext Fr DIN934 M12 ZC	2
57	CP.Grassé	1

		Material : Varios				Peso / Kg :		Folha	
		Acabamento :						1 / 1	
		Designação :						1	
		PT. Caixa Explosão						Escala	
								1/15	
								Rev.: 01	
								NP 27 - 80128	

COTAS SEM INDICAÇÃO DE TOLERÂNCIA CONFORME DIN ISO 2768-1 : 1989 (E) MEDIO								
De	0.50	3	6	30	120	400	1000	2000
Até	3	6	30	120	400	1000	2000	4000
Valor	± 0.10	± 0.10	± 0.20	± 0.30	± 0.50	± 0.80	± 1.2	± 2

GARANTIA

- A MAQUINOVOUGA LD^a garante os seus equipamentos com defeito de fabrico por um período de 36 meses a partir da data de venda do equipamento, conforme as disposições legais em vigor
- Durante o período de garantia a MAQUINOVOUGA LD^a compromete-se a substituir o material defeituoso, na condição que o equipamento tenha sido usado correctamente e a instalação, transporte e manutenção tenha sido assegurado segundo os procedimentos descritos no manual de instruções.
- Estão a cargo do cliente as despesas relativas ao transporte e/ou expedição assim como as despesas de deslocação dos técnicos de assistência técnica.