



Fábrica Italiana Máquinas-ferramentas Portáteis e Multifunções

MADE IN ITALY





Consulte o importador autorizado e exclusivo para Portugal



Parque Industrial da Quimiparque
Rua 15, nº 23 Apartado 5144
2831-904 Barreiro

Tel: 212 077 263
Fax: 212 077 265
Email: sch@sch.pt

A QUALIDADE É UMA VOCAÇÃO...



Certificados

Para garantir ao nosso mercado a máxima segurança, qualidade e preços, decidimos investir recursos na qualificação dos nossos produtos obtendo importantes certificações e **patentes internacionais**.

Certificação Uni-EN-ISO 9001-2000 – que certifica a aplicação de procedimentos rígidos de gestão no processo empresarial.

Certificação CE (N ° 192 IMQ) – que afirma a conformidade dos produtos com os requisitos de segurança estabelecidos pela comunidade europeia.

Certificação GOST – aprovação de produtos Sir Meccanica para exportação para a Rússia.

Código Nato (NCAGE AFA 74) – a nossa experiência e sucessos permitiram à Sir Meccanica obter alocação do Código Nato (NCAGE AFA 74) conquistando, assim, o reconhecimento enquanto fornecedora oficial de materiais e serviços para o governo dos Estados Unidos e instalações americanas na Europa.

...O RESULTADO DA LIDERANÇA

Vantagens

ENORME CAMPO DE APLICAÇÃO

As máquinas-ferramentas da Sir Meccanica são extremamente versáteis; podem ser utilizadas em qualquer orifício a ser reparado. Além disso, existe a possibilidade de alargar o âmbito da sua aplicação.

ELIMINAÇÃO DE CUSTOS DE TRANSPORTAÇÃO

Graças às mandriladoras portáteis a transportação das máquinas a reparar para oficinas especializadas (excepto quando forem de grandes dimensões) é desnecessária. As nossas máquinas de perfuração trabalham diretamente no orifício a ser reparado, em semi-automático e em qualquer posição.

REDUÇÃO DO TEMPO DE TRABALHO

Todos os produtos Sir Meccanica são fáceis de usar. Uma vez colocados no orifício a ser reparado, funciona de forma semi-automática, eliminando o tempo de espera.

REDUÇÃO DOS CUSTOS DE MÃO-DE-OBRA

As nossas máquinas têm uma excelente relação qualidade/preço. O seu custo é amortizado num curto espaço de tempo e podem ser usadas para a reparação e manutenção de toda a maquinaria industrial.

SEGURANÇA E CONFIANÇA NO FUNCIONAMENTO

As máquinas são equipadas com um painel de controlo eletrónico com exibição de diagnóstico, permitindo monitorizar todo o processo de trabalho ou até uma rápida intervenção técnica em caso de falha ou quebra.



O MELHOR...



Série W

MÁQUINAS E FERRAMENTAS PORTÁTEIS MULTIFUNÇÕES

Para trabalhos de mandrilagem e enchimento por soldadura.



Série TOP

TORNO COMPLETO ORBITAL PORTÁTIL CNC

Para trabalhos “no local”, com um transformador de alta precisão sobre superfícies cilíndricas externas e/ou internas, estruturas tubulares fixas, estáticas ou impossíveis de submeter a rotação.

A Nossa Gama

A **SIR MECCANICA** dispõe de uma ampla gama de produtos e sistemas de alto valor que representam um novo e revolucionário know-how, que pode ser aplicado em todos os sectores da mecânica. As nossas máquinas realizam vários trabalhos num único sítio: expansores, enchimento por soldadura interna e externa, furação e roscas repondo para as dimensões de origem ou qualquer olhal ovalizado ou gasto.

Os nossos produtos, distribuídos em 125 países, possuem **patentes internacionais válidas** para proteger os investimentos realizados na construção, assegurar o futuro e desenvolvimento contínuo, proteger e salvaguardar quem trabalha para o **B2B** e/ou **B2C** em todo o mercado à escala internacional.

São submetidos a um controlo de processo e revisão final rigorosos para garantir a qualidade total, e para fornecer soluções altamente confiáveis para o mercado. Os produtos **SIR MECCANICA**, graças à sua versatilidade, facilidade de manuseio e precisão, são instrumentos indispensáveis para reparações “no local” de orifícios e pontos de articulação de máquinas de pequenas e grandes dimensões, em que a desmontagem implicaria o transporte para a oficina e detenção das máquinas.

As máquinas e ferramentas portáteis **SIR MECCANICA** permitem uma poupança de tempo e uma notável redução nos custos de trabalho, para além de garantir a qualidade do respectivo trabalho.

EM DESTAQUE...



Série FMax

MÁQUINA-FERRAMENTA DE RETIFICAÇÃO DE FACES PORTÁTIL

Para trabalhos de retificação de faces geral, Fresagem, Torneamento, Perfuração, Broca (divisor electrónico para séries circulares), Ranhuras Cilíndricas, Drenagem, Maquinagem em Profundidade, Chanfragem, Soldadura e Oxicorte.



Série FMax

FRESAGEM PORTÁTIL

Para trabalhos de fresagem "no local" de extrema precisão.



Série RSX9

MANDRILADORA PORTÁTIL COM EIXO FIXO

A solução ideal para trabalhos de mandrilagem e realinhamento de grandes diâmetros e longitudes consideráveis.



Série



Máquinas-ferramentas Portáteis Multifunções

MANDRILAGEM (também em orifícios de difícil alcance)
ENCHIMENTOS DE SOLDADURA interno e externo
FURAÇÃO – RECTIFICAÇÃO – CRIAÇÃO DE ANEL SEEGER
RECTIFICAÇÃO DE SUPERFÍCIES CILINDRICAS EXTERNAS

Série



MÁQUINAS-FERRAMENTAS PORTÁTEIS MULTIFUNÇÕES



Funções

MANDRILAGEM (também em orifícios de difícil alcance)

ENCHIMENTOS DE SOLDADURA interno e externo

PERFURAÇÃO

RECTIFICAÇÃO ORTOGONAL FRONTAL

CRIAÇÃO DE ALOJAMENTOS PARA SEEGER

RECTIFICAÇÃO DE SUPERFÍCIES CILÍNDRICAS EXTERNAS



PAIXÃO PELO AZUL

A sólida experiência e o grande sucesso das nossas máquinas obrigam-nos a satisfazer a evolução de alguns problemas do mundo da mecânica, melhorando e ampliando a produção e os benefícios dos nossos clientes, com novas soluções inovadoras de máquinas-ferramentas portáteis, produzidas com grande suporte de eficiência, precisão e duração. A Série W tem as características vencedoras. Na nova Série W da SIR MECCANICA confirmam-se os seus valores no mundo da construção de máquinas-ferramentas portáteis, concedendo à Série W características como estabilidade, precisão, compacidade, solidez e segurança, de forma inteligente e harmónica.

Características Técnicas

A nova Série W está caracterizada com:

UM SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE ROTAÇÃO PATENTEADO E À VANGUARDA com a finalidade de obter rendimentos elevados, altas prestações e baixo nível de ruído: **"REDUCTOR TIPO PARAFUSO SEM FIM – ENGRENAGEM HELICOIDAL"**.

Tem sido aplicada uma atenção particular na realização do perfil, de forma a obter uma melhor superfície de contacto – a melhor relação entre o fornecimento e o desempenho.

Motor: o poder expresso atingiu altos padrões e é ideal para qualquer situação aplicativa que requer linearidade de movimento, capacidade de sobrecarga e gestão de carga de alta inércia. Magnetizados e testados individualmente, garantem características técnicas que dão, assim, segurança e eficiência.

Possuem características como:

- Ímanes permanentes de ferrite calibrados, alta força coercitiva;
- Colector com um elevado número de pás para obter a comutação ideal;
- Tacómetro de 4 pólos integrado no motor;
- Grade de protecção IP54;
- Ranhuras inclinadas para uma linearidade melhorada a baixa velocidade.

Painel de controle eletrónico com exibição de diagnóstico

SIR Meccanica com display de diagnóstico, dentro do projeto de segurança global, desenvolveu os comandos de controlo do painel eletrónico, optimizando o desempenho da máquina e permitindo um controlo simples de todas as funções. O novo sistema faz com que, para qualquer situação de substituição ou de intervenção, a assistência de pessoal qualificado ou a necessidade de enviar o painel de controle deixe de ser necessária nos estabelecimentos Sir Meccanica. Na verdade, pode ser reparado sem nenhum equipamento específico e em poucos minutos, diretamente no local de trabalho. Se o sinal de erro surgir, devido ao uso incorrecto, aparece o código que resolve o problema através de uma consulta do manual.

A nova série de painel com a inscrição inicial "WS5" tem uma nova unidade com uma energia otimizada com um circuito e um desempenho mais elevados. Isto proporciona uma maior fiabilidade e um maior controlo da estabilidade, por outro lado, o circuito inclui um sistema de travagem electro-O que minimiza o movimento de inércia, cortando a distância de fresagem e, consequentemente, aumentando o rendimento da máquina até 20mm. Para uma correcta gestão do tempo de trabalho foi inserido um contador de horas digital.





Posicionador/Visualizador Electrónico

Capaz de visualizar a distância percorrida em tempo real através da ferramenta, segundo se diz respeito de uma fonte conhecida, tal instrumento permite também estabelecer a distância exacta onde a ferramenta deve chegar na fase de maquinagem ou deslocação da mesma. Além da posição atual da ferramenta e os dados com base na distância percorrida em fase de maquinagem, o display também oferece a possibilidade de visualizar dados relativos à velocidade de avanço (mm/min) e situação de trabalho (posicionador ou visualizador).

Fiável e preciso (ao centésimo de milímetro), este dispositivo facilita e, além do mais, elimina as operações manuais do utilizador nas complexas fases de de medição relativa “**stop and go**”.

Instalada no painel de controlo em modo compacto, a electrónica do equipamento dispõe de um sistema de hardware/software de vanguarda capaz de obter um produto dinâmico e inovador.



Configurável em **7 idiomas** distintos (**Italiano, Espanhol, Francês, Inglês, Alemão, Russo e Polaco**) tem uma proteção contra curto-circuito específico, também equipado com display de cristal líquido iluminado capaz de garantir uma melhor legibilidade mesmo à distância.

Altamente funcional e eficiente, o dispositivo também tem uma interface gráfica “user friendly” e permite modificar, calibrar e monitorizar directamente o trabalho através de duas teclas instaladas no painel de controlo WS.

Para além de assegurar uma redução considerável do tempo de trabalho, a elevada versatilidade e rapidez na utilização do visualizador/posicionador electrónico, garante uma maior eficiência e precisão.



Multi-lingual: italiano, espanhol, francês, inglês, alemão, polaco e russo.

Display LCD: retroiluminado, 40 caracteres em 2 linhas.

Funcionamento: activável e desactivável durante a maquinagem.

Leitura: através do codificador magnético em quadratura do sinal.

Interface: 2 teclas para utilização e configuração de todas as funções.

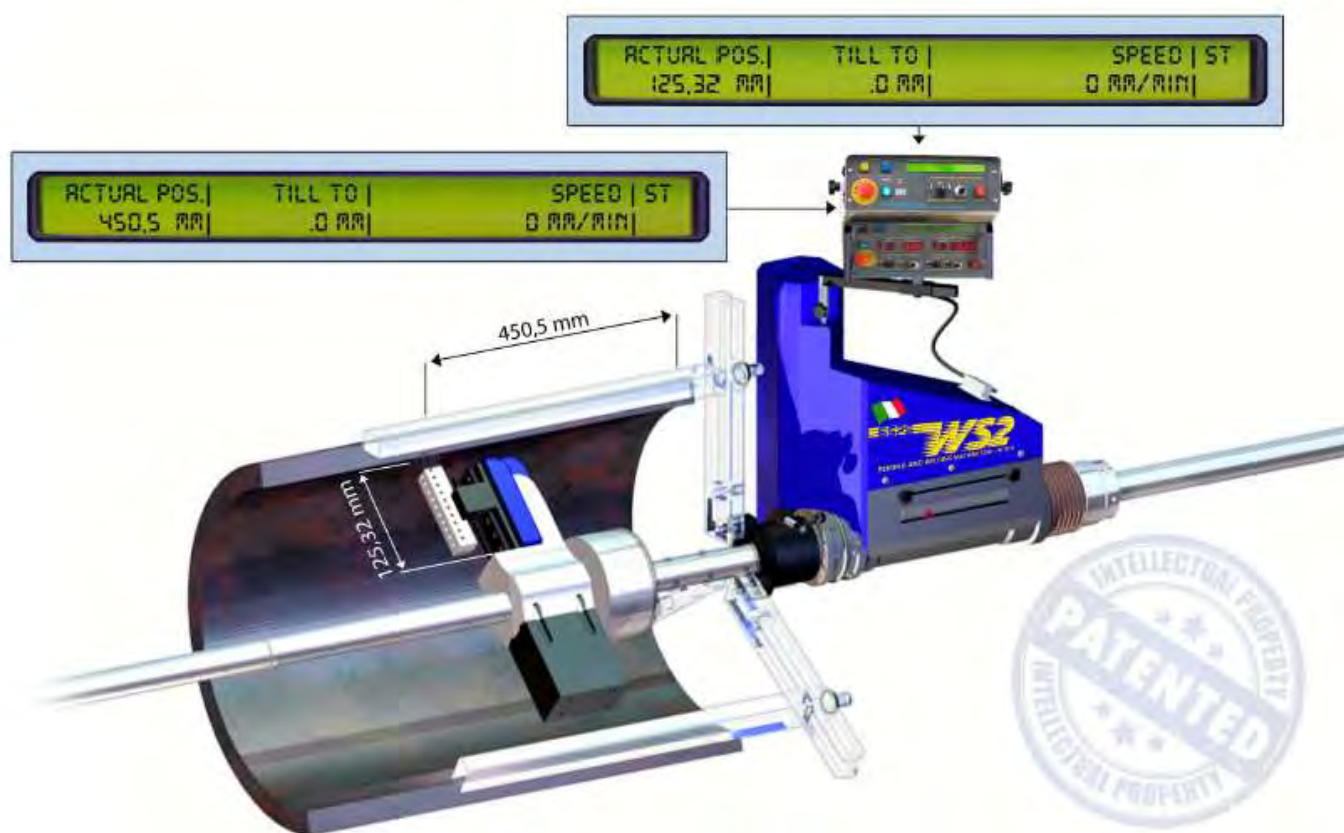
Propriedades

Graças a este dispositivo é possível:

- Realizar trabalhos precisos, deslocar-se e posicionar-se em zonas de difícil acesso e não monitorizados a partir do exterior;
- Controlar em tempo real a deslocação da ferramenta e configurar a distância exacta de chegada;
- Configurar e monitorizar a velocidade efectiva de avanço da ferramenta;
- Controlar as deslocações rápidas a fim de evitar colisões.

Exemplo de Aplicação

WS + MFH: gestão simultânea do progresso axial e radial por meio de comandos equipados com "posicionador/visualizador electrónico".



Eixos conectáveis com acoplamento cónico autoconcentrante

O ÚLTIMO GRANDE ÊXITO DA INVESTIGAÇÃO DA SIR MECCANICA

O principal objectivo deste trabalho de pesquisa e desenvolvimento foi dar continuidade aos esforços iniciados nos anos anteriores, direccionando para os acoplamentos de precisão e elementos relacionados.

Mais concretamente, a SIR MECCANICA S.P.A. levou a cabo estudos sobre as técnicas de bloqueio dos acoplamentos cónicos, para montar peças móveis ou fixas, com capacidade para transmitir ao motor acoplamentos de alto torque ou de vincular componentes axiais desenvolvidas em comprimento, capaz de suportar e resistir a alta torção e momentos de flexão.

Objectivo

Na fase de planeamento, tivemos uma atenção especial para manter condições consideráveis em grandes comprimentos e também na presença de elevado stress, devido à vibração, com a intenção de fazer um produto altamente confiável, mesmo em situações extremas e que pode durar ao longo do tempo.

Para espaços "limitados e ilimitados"

Perfeitamente adaptável tanto em espaços com pequenas medidas com em grandes áreas de trabalho. O sistema patenteado é composto por diferentes modelos em tamanhos diferentes, que permitem adoptar as dimensões mais convenientes. O sistema modular faz com que os produtos Sir Meccanica sejam únicos.



Espaços limitados

É possível executar trabalhos mais precisos em espaços reduzidos sem desmontar nenhuma peça, fornecendo uma série de eixos conectáveis à medida.



Espaços ilimitados

Mandrilagem com obradiças de série para um espaços com mais de 10 metros.

TECNOLOGICAS

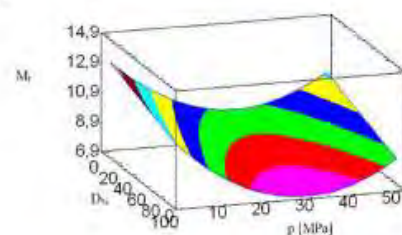
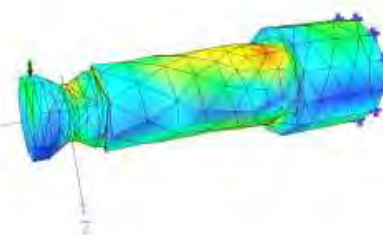
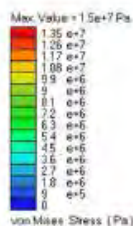
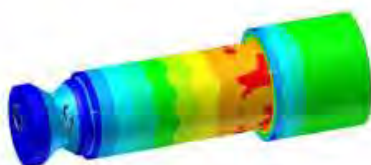
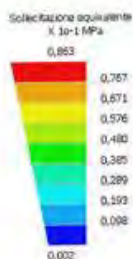
Avanço com Recirculação

A técnica do avanço com recirculação representa uma absoluta novidade neste sector: cada vez que o primeiro eixo conectável sai da área útil de trabalho, pode ser posicionado novamente no final, o que resulta num movimento contínuo da ferramenta, assegurando uma vantagem económica considerável na gestão do trabalho em termos organizacionais.



Vantagens

- Acoplamento com engate e desengate imediato para de montagens e desmontagens repetidas;
- Precisão e qualidade no posicionamento em qualquer condição de esforço;
- Óptimo controlo do nível de interferência entre as superfícies acopladas;
- Resistência ao desgaste com o passar do tempo;
- Elevado binário transmissível;
- Aumento do grau de qualidade do coeficiente de ruptura;
- Permutabilidade.



Kit 2000

CABEÇA PORTA-FERRAMENTA PARA MANDRILAGEM E ALIMENTAÇÃO RADIAL SEMI-AUTOMÁTICO

Projectado para as **Máquinas Mandriladoras Portáteis WS**. São propostas em vários modelos desde pequena, média e grande dimensão. Apresenta um sistema modular porta-ferramentas de alta precisão para maquinagem de diferentes faixas diamétrais.

O Kit 2000 é instalado no eixo rotativo da máquina, através de uma simples fixação com parafusos, sem exigência de qualquer interface particular.

Poderão ser efectuadas configurações especiais a seu pedido.



Com a constante evolução, no decorrer dos anos, dos diversos modelos, com movimentos sempre mais refinados, precisos e equilibrados é possível garantir uma maior duração da ferramenta, uma velocidade de corte adequada e obtenção de um excelente acabamento superficial.

- **MAQUINAGEM DE SUPERFÍCIE ORTOGONAL;**
- **ALOJAMENTO PARA ANÉIS SEEGER E ANÉIS-O;**
- **MAQUINAGEM EM SUPERFÍCIES CILINDRICAS;**
- **RANHURA CIRCULAR.**

Comando à distância para Kit 2000

Com este mecanismo é possível controlar cómodamente à distância e em segurança a “roda traseira” inserida no eixo do Kit 2000, permitindo ao utilizador desenvolver e controlar as distintas fases do trabalho a partir de qualquer ângulo ou posição. Uma vez instalado funciona como um atenuador para a transmissão do movimento e translação radial da ferramenta, o comando do sistema funciona através da **“PLACA DE COMANDO MODULAR”** que acopla e desacopla o mecanismo. O sistema possui no seu interior um mecanismo de segurança que, em caso de bloqueio, o excessivo esforço da ferramenta em fase de maquinagem, coloca a transmissão em ponto-morto.

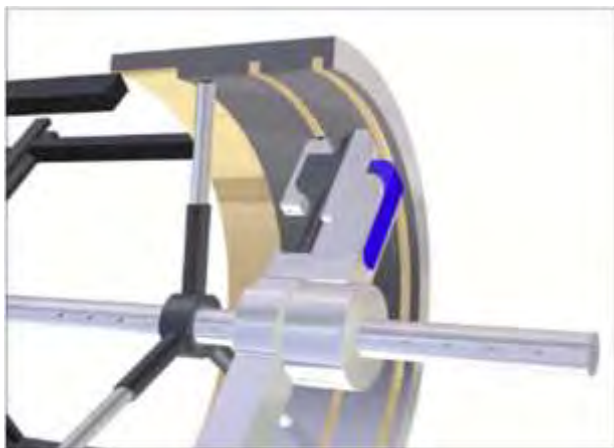




MFH com Cabeça de Faceamento Motorizada

A cabeça de faceamento (MFH com Cabeça de Faceamento Motorizada), ligada ao eixo de rotação e translação, executado especificamente por máquinas **WS**, é utilizada para efectuar maquinagens de mandrilagem interna (linear ou não linear) em zonas tubulares cilíndricas, permitindo ao utilizador realizar e controlar as sucessivas fases de trabalho através do painel de comando electrónico. O movimento radial da ferramenta é determinado, controlado automaticamente em posição e velocidade permitindo uma maior precisão.

Através dos módulos de extensão específicos, podem ser realizados diferentes gamas diametrais intervalos de trabalho, e pode ser localizado proporcionalmente o contrapeso necessário para equilibrar o sistema.



- Mecanismo perpendicular às superfícies
- Alojamento para anéis Seeger e Anéis-O
- Mecanismo interior (linear e não linear)
- Ranhura concentrica circular
- Mecanismo para superfícies cilíndricas



Painel de comando com sistema electrónico de visualização do avanço do eixo



	MFH - WS2 Plus	MFH - WS3	MFH - WS5	MFH - WS7
Ø MIN [mm]	80	90	110	130
Ø MAX [mm]	450	600	1000	1700
CARRERA [mm]	90	90/150	250	260

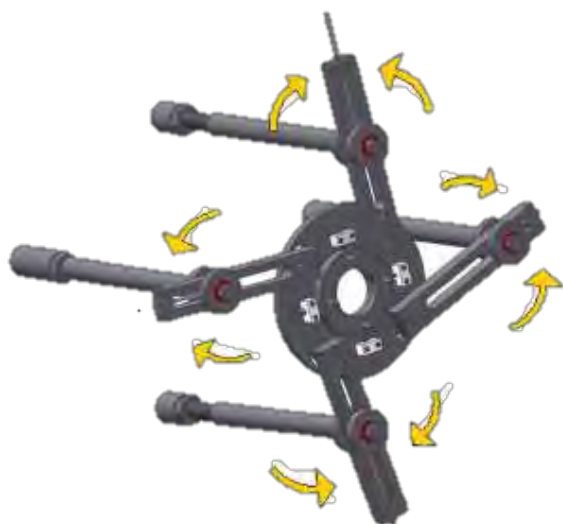
Kit de Maquinagem Exterior

Maquinagem de parafusos e estruturas cilíndricas cantilever.

Sistema com múltiplos graus de libertação que, estruturado diretamente na estrutura a maquizar, permite a instalação de uma máquina WS, a qual realizará a operação de maquinagem externa.

O kit, derivado às suas rótulas e elementos graváveis, permite uma centragem perfeita da máquina sobre a estrutura cilíndrica. Nesta estrutura estão integrados são sistemas de registo necessários para realizar as tolerâncias geométricas requiridas.

Regulação do Eixo



O sistema pode ser regulado, seja em modo ortogonal ou axial.

O corte realizado pela ferramenta rolante a baixa velocidade e com o sistema contraponto articulado, garante um ótimo acabamento superficial, estabilidade e atenuação das vibrações.

Regulação Ortogonal

Com base na necessidade, o sistema é administrável com 3 ou 4 colunas.





**Maquinagem externa de parafusos de fundição
Ø 320mm e comprimento 280mm.**



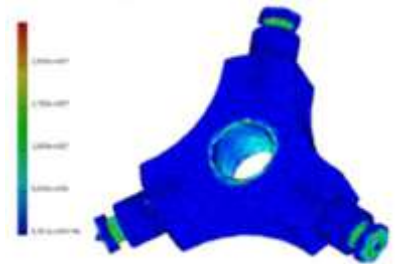
Regulação Ortogonal

Sistemas inovadores, simples e engenhosos que permitem maquinagens altamente precisas e eficazes, mesmo com longitudes indefinidas.

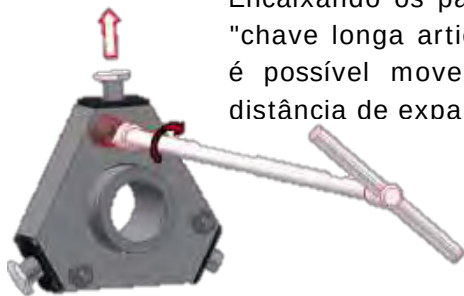
Suporte Interno Fixo



Apoio ao interior modular com peças modulares em diferentes tamanhos. Cada peça pode ser regulada de modo independente, focada em facilitar superfícies não perfeitamente circulares.

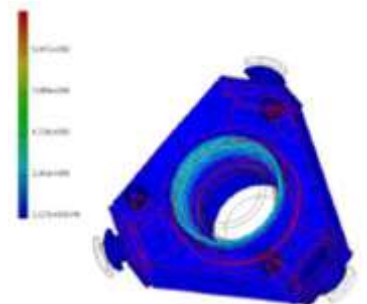


Suporte Mecânico Centrado Fixo



Encaixando os parafusos correspondentes por meio de uma "chave longa articulada" específica, fornecidos em conjunto, é possível mover individualmente cada peça regulando a distância de expansão.

Pode ser utilizado no interior das cavidades cilíndricas mais profundas e inacessíveis. Ideal para superfícies circulares não centralizadas.



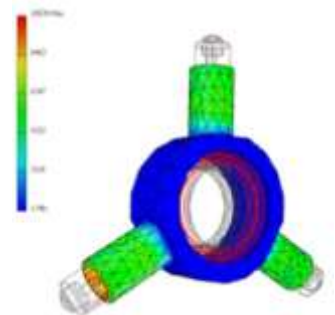
Suporte Auto-centrado com Expansão Pneumática Deslizante



O auto-centrador move-se em conjunto com a ferramenta e o eixo de rotação no seu interior. A plataforma giratória segue a maquinagem de forma contínua e, por conseguinte, desliza sobre uma superfície circular já maquinada e bem acabada.

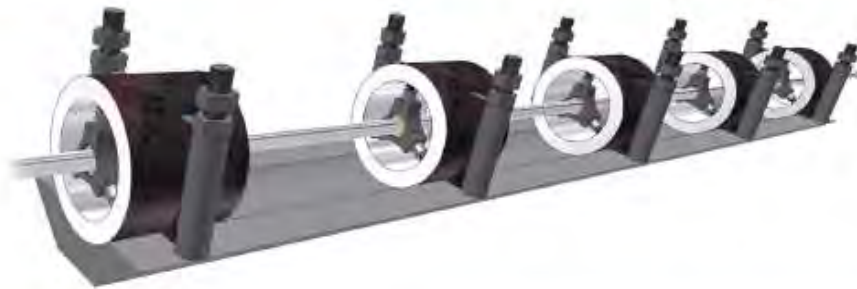
Mediante a acção do ar comprimido, as três peças expandem-se em simultâneo. A ferramenta é acompanhada em todo o seu percurso.

Localizado na ferramenta funciona como um amortecedor, atenuando as vibrações da maquinagem. Autocentrado numa superfície bem acabada, guia e mantém o eixo constantemente alinhado. Garante a mais alta precisão em qualquer condição e em qualquer comprimento.

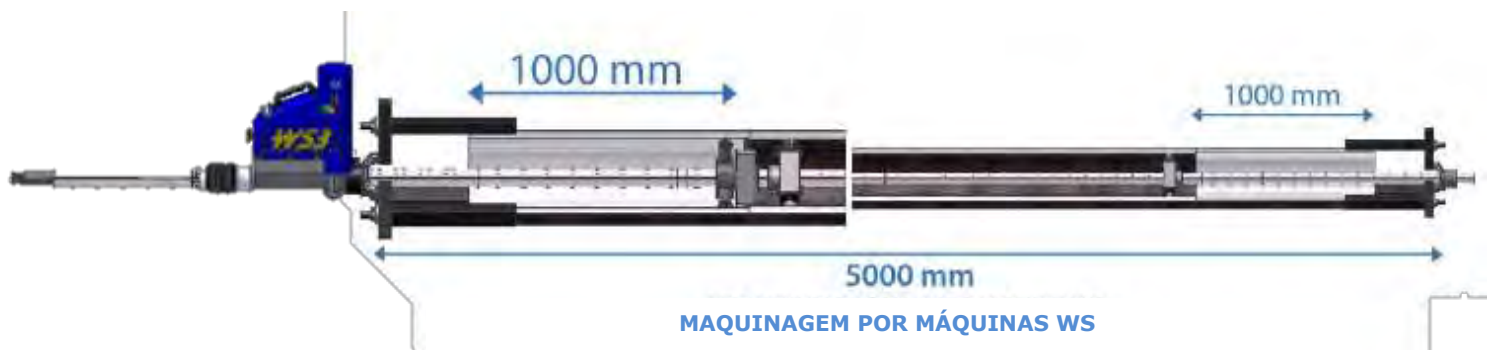


Exemplo de Aplicação

Solidez e força, independência máxima de ligações externas, eliminação de vibrações.



Fase de registo axial
pelo comprador



O uso combinado das duas tipologias de expansores (mecânicos e pneumáticas) permite a máxima precisão da maquinagem em superfícies tubulares longas ou de pequeno diâmetro e inacessíveis.



Características Técnicas Gerais

Diâmetro Original	mm	22-70 (0,87-2,76)
Diâmetro de Soldadura	mm	25-400 (0,98" – 15,75")
Diâmetro do Eixo	mm	20 (0,79")
Longitude do eixo porta-ferramenta		1950 mm (2 eixo: 1000x1000)
Percurso longitudinal		ilimitado com step de 130mm (5,12")
Rotação do motor		CC Norma CE
Avanço do motor		CC Norma CE
Saída de eixo binário		46,5 Nm (40 Rpm)
Velocidade máxima	rpm	400
Gama de avanço	mm/rpm	0-0,3 (0-0,1/ver)
Velocidade máxima de avanço	mm/min	130 (com tecla de atalho)
Volume de corte de material	cm/min	18
Peso da Unidade central	kg	12

Diâmetros de Trabalho com Equipamento de Série

MANDRILAGEM
DE Ø 22MM A Ø 70MM
ENCHIMENTO POR SOLDADURA
INTERNO DE Ø25MM A Ø400MM
EXTERNO DE Ø20MM A Ø250MM

Equipamento de Série

- Nº 1 UNIDADE CENTRAL
- Nº 1 PAINEL DE CONTROLO
- Nº 1 CABO DO PAINEL DE CONTROLO
- Nº 1 SUPORTE PARA TRANSPORTE DO PAINEL DE CONTROLO
- Nº 2 EIXO PORTA-FERRAMENTAS CONECTÁVEL Ø 20MM DE COMPRIMENTO 1000MM+1000MM: TOT 1950MM
- Nº 4 SUPORTES PARA EIXO
- Nº 12 EXTENSÕES PARA DIFERENTES DIÂMETROS long.mm 60
- Nº 1 EXTENSÃO PORTA-FERRAMENTA Ø 50
- Nº 1 KIT DE CENTRALIZAÇÃO (2 anéis, 6 buchas, 6 parafusos M10x100mm)
- Nº 1 MICROSPAND (dispositivo conectável para medições externas)
- Nº 1 SUPORTE PARA COMPARADOR 1/100
- Nº 2 PORTA COMPARADOR 8/8
- Nº 1 EXTENSÃO DE COMPARADOR
- Nº 1 CABO SUPLENTE COM CONECTOR EURO
- Nº 4 DUTOS PARA SOLDADURA INTERNA COMPLETA COM BOCAL GUIA, ARAME E GÁS (B125mm + C90mm + G180mm + M70mm)
- Nº 1 DUTOS PARA SOLDADURA EXTERNA COMPLETA COM BOCAL GUIA, ARAME E GÁS 320MM
- Nº 3 EXTENSÕES PARA DUTOS DE SOLDADURA (E45mm + D55mm + H135mm)
- Nº 5 INSERÇÕES
- Nº 1 PORTA-FERRAMENTA S8x25MM
- Nº 1 BOCAIS GUIA COM FIO DE ARAME PARA TORNEADO Ø 0,8
- Nº 2 BOCAIS GUIA COM FIO DE CORTE Ø 0,8 - Ø 1mm
- Nº 2 BOCAIS GUIA COM FIO LARGO Ø 0,8 - Ø 1mm
- Nº 1 CHAVE TORX – CHAVES DE SERVIÇO
- Nº 1 SUPORTE DE APOIO DA PLACA
- Nº 3 EXTENSÕES DO SUPORTE DE APOIO DA PLACA 180mm
- Nº 1 COMPASSO (dispositivo para medição de diâmetros internos)
- Nº 3 HASTES ROSCADAS (3 M10x200mm + 6 M10 chaves exagonais) PARA SUPORTE DE PLACA
- Nº 3 EIXOS ROSCADOS SUPORTE DE APOIO DA PLACA (M10x200mm) com porca dupla (6 porcas M10)
- MANUAL DE INSTRUÇÕES
- TROLLEY

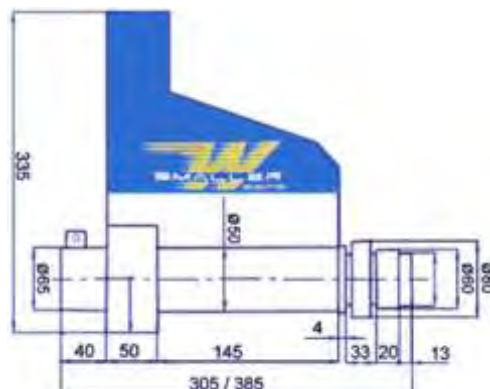
Kit de Acessórios

Kit 2000 de Ø 25mm a Ø 90mm
Ortogonal frontal , criando habitação para Seeger, superfície retificação cilíndrica externa.

Certificado de Teste



Aço C45		DIÂMETROS	
Diâmetro	mm	Ø 30	Ø 70
Prof. de Corte	mm	6 no raio 12 no diâmetro	3 no raio 6 no diâmetro
Veloc. de Avanço	mm/min	6	3





FUNCIONALIDADE



Enchimento por soldadura até Ø 380mm.



Renovação e realinhamento da articulação da carregadeira sobre esteiras. Intervenção realizada diretamente no local sem necessário desmontar até mesmo a mangueira hidráulica, eliminando o desperdício de óleo e respeitando o meio ambiente.



Renovação do alojamento do eixo rotativo.

MELHORAR AS HABILIDADES PARA AUMENTAR A PRECISÃO E A QUALIDADE DO SEU TRABALHO





Características Técnicas Gerais

Diâmetro Original	mm	22-180 (0,87"-7,09")
Diâmetro de Soldadura	mm	25-250 (0,98" - 9,84")
Diâmetro do Eixo	mm	35 (1,38")
Longitude do eixo porta-ferramenta		2380 mm (3 eixo: 1000x1000x540)
Percurso longitudinal		ilimitado com step de 120mm (4,72")
Rotação do motor		CC Norma CE
Avanço do motor		CC Norma CE
Saída de eixo binário		120 Nm (266 Rpm)
Velocidade máxima	rpm	266
Gama de avanço	mm/rpm	0-0,5 (0-0,2/ver)
Velocidade máxima de avanço	mm/min	390 (com tecla de atalho)
Volume de corte de material	cm ³ /min	23
Peso da Unidade central	kg	20

Diâmetros de Trabalho com Equipamento de Série

MANDRILAGEM
DE Ø 37MM A Ø 180MM
ENCHIMENTO POR SOLDADURA
INTERNO DE Ø25MM A Ø250MM
EXTERNO DE Ø20MM A Ø250MM

Equipamento de Série

Nº 1 UNIDADE CENTRAL
 Nº 1 PAINEL DE CONTROLO
 Nº 1 CABO DO PAINEL DE CONTROLO
 Nº 1 SUPORTE PARA PAINEL DE CONTROLO
 Nº 3 EIXOS CONECTÁVEIS PORTA-FERRAMENTAS Ø 35MM
 COMPRIMENTO 1000mm + 1000mm + 540mm TOTAL 2380MM
 Nº 4 SUPORTES PARA EIXO
 Nº 12 EXTENSÕES PARA DIFERENTES DIÂMETROS 70mm
 Nº 2 EXTENSÕES PORTA-FERRAMENTA Ø 80mm - Ø 130mm
 Nº 5 LÂMINAS
 Nº 1 KIT DE CENTRALIZAÇÃO (2 anéis, 6 buchas, 6 parafusos M10x100mm)
 Nº 1 MICROSPAND (dispositivo conectável para medições internas)
 Nº 1 COMPARADOR 1/100
 Nº 2 COMPARADOR 8/8 - 10/8
 Nº 1 EXTENSÃO DO COMPARADOR
 Nº 1 CABO SUPLENTE COM CONECTOR EURO
 Nº 1 EIXO TELESCÓPICO SUPLENTE Ø 35MM COMPRIMENTO: 1500mm
 Nº 3 DUTOS PARA ENCHIMENTO POR SOLDADURA INTERNA COMPLETOS COM
 BOCAIS GUIAS, FIO DE ARAME E GÁS (B125mm + M 70mm + N 60mm)
 Nº1 DUTOS PARA ENCHIMENTO POR SOLDADURA EXTERNA COMPLETO COM BOCAIS
 GUIAS, FIO DE ARAME E GÁS (A 320mm)
 Nº 3 EXTENSÕES DE TOCHAS (D 55mm + E 45mm + O 150mm)
 Nº 2 PORTA-FERRAMENTAS S10Cx30mm + S10Cx50mm
 Nº 1 BOCAIS GUIA E FIO DE TORNEAMENTO Ø 0,8mm
 Nº 1 CHAVE TORX
 Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO CURTO Ø 0,8mm - Ø 1mm
 Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO LARGO Ø 0,8mm - Ø 1mm
 CHAVES DE SERVIÇO
 Nº 1 GANCHO (dispositivo de regulação de profundidade de corte porta-ferramentas)
 MANUAL DE INSTRUÇÕES
 TROLEY

Kit de Acessórios

**Kit 20, para mandrilagem a partir de
 Ø 22mm**

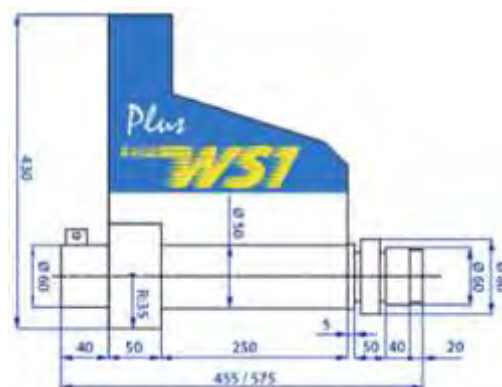
Kit 2000 de Ø 40mm a Ø 250mm

Ortogonal frontal, criando alojamento para
 Seeger, superfície de retificação cilíndrica
 externa.

Certificado de Teste



Aço C45		DIÂMETROS	
Diâmetro	mm	Ø 60	Ø 180
Prof. de Corte	mm	5 no raio 10 no diâmetro	3 no raio 6 no diâmetro
Veloc. de Avanço	mm/min	8	4



Boring and Welding Machine Tool ...Hi Tech



PRATICIDADE



Reconstrução e realinhamento da máquina escavadora sem desmontar o braço. Nas imagens é evidente que usando as nossas máquinas o trabalho é simples.



REDUÇÃO SIGNIFICATIVA DOS CUSTOS
ELEVADOS DE MECANIZAÇÃO

Maquinagem horizontal, vertical
ou em qualquer posição, sem
comprometer o desempenho da
máquina.





WS2 Compact

Características Técnicas Gerais

Diâmetro Original	mm	22-400 (0,87"-15,75")
Diâmetro de Soldadura	mm	25-400 (0,98" - 15,75")
Diâmetro do Eixo	mm	40 (1,57")
Longitude do eixo porta-ferramenta		2600 mm (3 eixo: 1000x1000x730)
Percurso longitudinal		ilimitado com step de 100mm (3,93")
Rotação do motor		CC Norma CE
Avanço do motor		CC Norma CE
Saída de eixo binário		290 Nm (266 Rpm)
Velocidade máxima	rpm	266
Gama de avanço	mm/rpm	0-0,5 (0-0,23"rev)
Velocidade máxima de avanço	mm/min	285
Volume de corte de material	cm ³ /min	23
Peso da Unidade central	kg	27

**MANDRILAGEM DE Ø 42MM A Ø 400MM
ENCHIMENTO POR SOLDADURA**

**INTERNO DE Ø25MM A Ø400MM
EXTERNO DE Ø20MM A Ø250MM**

**BROCA DE Ø 8MM ATÉ MÁXIMO DE Ø 45MM
ROSCAS DE Ø 5MM ATÉ MÁXIMO DE Ø 15MM**

Diâmetros de Trabalho com Equipamento de Série

Equipamento de Série

- Nº 1 UNIDADE CENTRAL
- Nº 1 PAINEL DE CONTROLO
- Nº 3 EIXOS CONECTÁVEIS PORTA-FERRAMENTAS COM ACOPLAMENTO CÔNICO
Ø 40mm COMPRIMENTO 1000mm + 1000mm + 730mm TOTAL: 2600mm
- Nº 4 SUPORTES
- Nº 24 EXTENSÕES PARA DIFERENTES DIÂMETROS
(Nº 12x50mm, Nº 6x100mm, Nº 6x180mm)
- Nº 4 EXTENSÕES PORTA-FERRAMENTAS
(Ø 90mm + Ø 150mm + Ø 230mm + Extensão 100mm)
- Nº 1 KIT DE CENTRALIZAÇÃO (2 anéis, 6 buchas, 6 parafusos M10x60mm)
- Nº 6 HASTES ROSCADAS M10x250mm PARA CENTRALIZAÇÃO
- Nº 1 COMPARADOR 1/100
- Nº 2 SUPORTE PARA COMPARADOR 8/8 - 10/8
- Nº 1 EXTENSÃO DE COMPARADOR
- Nº 1 CABO SUPLENTE COM CONECTOR EURO
- Nº 1 EIXO TELESCÓPICO SUPLENTE Ø 40mm COMPRIMENTO TOTAL DE 1500mm
- Nº 4 DUTOS PARA ENCHIMENTO DE SOLDADURA INTERNA COMPLETOS COM BOCAIS
GUIA, FIO DE ARAME E GÁS (B 125mm + C 90mm + G 180mm + M 70mm)
- Nº 1 DUTO PARA ENCHIMENTO DE SOLDADURA EXTERNA COMPLETO COM BOCAL
GUIA, FIO DE ARAME E GÁS
- Nº 3 EXTENSÃO DE TOCHAS (D 55mm + E 45mm + H 135mm)
- Nº 5 INSERÇÕES
- Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S10Cx35mm
- Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S10Cx50mm
- Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S12Cx80mm
- Nº 1 MICROSPAND (dispositivo conectável para medições internas)
- Nº 1 CHAVE TORX
- Nº 3 EXTENSÕES MICROSPAND Nº1x100mm + Nº2x50mm
- Nº 1 BOCAIS GUIA COM FIO DE TORNEAMENTO Ø 0,8mm
- Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO CURTO Ø 0,8mm - Ø 1mm
- Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO LARGO Ø 0,8mm - Ø 1mm
- CHAVES DE SERVIÇO
- Nº 1 GANCHO (dispositivo para regular a profundidade de corte porta-ferramentas)
- Nº 1 FLANGE DE ACOPLAMENTO
- TROLLEY - MANUAL DE INSTRUÇÕES

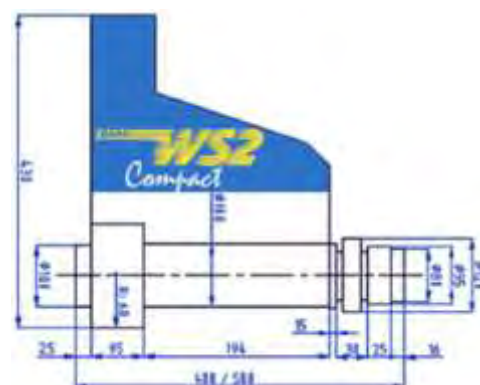
Kit de Acessórios

**Kit 20, para mandrilagem a partir de Ø 22mm
Kit 30 para mandrilagem a partir de Ø 32mm**

Kit 2000 de Ø 45mm a Ø 400mm
Ortogonal frontal, criando alojamento para Seeger, superfície de retificação cilíndrica externa.

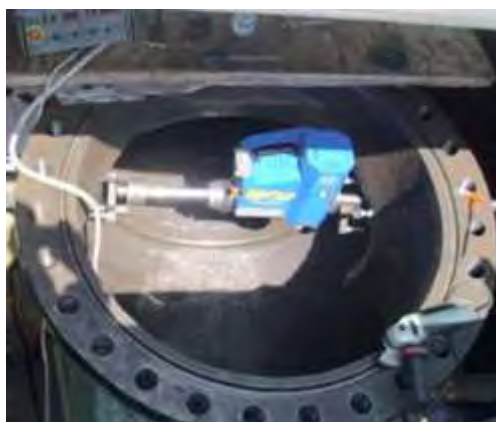
Certificado de Teste

Aço C45		DIÂMETROS	
Diâmetro	mm	Ø 100	Ø 300
Prof. de Corte	mm	5 no raio 10 no diâmetro	3 no raio 6 no diâmetro
Veloc. de Avanço	mm/min	20	8



Boring and Welding
Machine Tool
...Hi Tech

EFICIÊNCIA



Regeneração do mecanismo válvulas de gasodutos.



Restauração suporte para os cilindros, elevação do braço das escavadoras sem retirar a cabine. Nas novas máquinas, desmontar a cabine em fase de rastreio, pode trazer complicações graves sobre os aparelhos eléctricos e electrónicos.

Recondicionamento do braço da escavadora. Intervenção no local, sem necessidade de desmontar a plataforma e os tubos hidráulicos, respeitando o meio ambiente.



PARA REDUZIR EM 85% OS TEMPOS DE PROCESSO
E ELIMINAR O TEMPO DE INATIVIDADE





Características Técnicas Gerais

Diâmetro Original	mm	22-400 (0,87"-15,75")
Diâmetro de Soldadura	mm	25-400 (0,98" - 15,75")
Diâmetro do Eixo	mm	40 (1,57")
Longitude do eixo porta-ferramenta		2600 mm (3 eixo: 1000x1000x730)
Percurso longitudinal		ilimitado com step de 220mm (8,66")
Rotação do motor		CC Norma CE
Avanço do motor		CC Norma CE
Saída de eixo binário		290 Nm (266 Rpm)
Velocidade máxima	rpm	266
Gama de avanço	mm/rpm	0-0,5 (0-0,2"rev)
Velocidade máxima de avanço	mm/min	285
Volume de corte de material	cm ³ /min	23
Peso da Unidade central	kg	34

Diâmetros de Trabalho com Equipamento de Série

MANDRILAGEM DE Ø 42MM A Ø 400MM
ENCHIMENTO POR SOLDADURA
INTERNO DE Ø25MM A Ø400MM
EXTERNO DE Ø20MM A Ø250MM
BROCA DE Ø 8MM ATÉ MÁXIMO DE Ø 45MM
ROSCAS DE Ø 5MM ATÉ MÁXIMO DE Ø 15MM

Equipamento de Série

Nº 1 UNIDADE CENTRAL
 Nº 1 PAINEL DE CONTROLO
 Nº 1 CABO DO PAINEL DE CONTROLO
 Nº 1 SUPORTE PARA PAINEL DE CONTROLO
 Nº 3 EIXOS CONECTÁVEIS PORTA-FERRAMENTAS COM ACOPLAMENTO CÔNICO
 Ø 40mm COMPRIMENTO 1000mm + 1000mm + 730mm TOTAL: 2600mm
 Nº 4 SUPORTES PARA EIXO
 Nº 24 EXTENSÕES PARA DIFERENTES DIÂMETROS
 (Nº 12x50mm, Nº 6x100mm, Nº 6x180mm)
 Nº 4 EXTENSÕES PORTA-FERRAMENTAS
 (Ø 90mm + Ø 150mm + Ø 230mm + Extensão 100mm)
 Nº 1 KIT DE CENTRALIZAÇÃO (2 anéis, 6 buchas, 6 parafusos M10x60mm)
 Nº 6 HASTES ROSCADAS M10x250mm PARA CENTRALIZAÇÃO
 Nº 1 COMPARADOR 1/100
 Nº 2 SUPORTE PARA COMPARADOR 8/8 - 10/8
 Nº 1 EXTENSÃO DE COMPARADOR
 Nº 1 CABO SUPLENTE COM CONECTOR EURO
 Nº 1 EIXO TELESCÓPICO SUPLENTE Ø 40mm COMPRIMENTO TOTAL DE 1500mm
 Nº 4 DUTOS PARA ENCHIMENTO DE SOLDADURA INTERNA COMPLETOS COM BOCAIS
 GUIA, FIO DE ARAME E GÁS (B 125mm + C 90mm + G 180mm + M 70mm)
 Nº 1 DUTO PARA ENCHIMENTO DE SOLDADURA EXTERNA COMPLETO COM BOCAL
 GUIA, FIO DE ARAME E GÁS
 Nº 3 EXTENSÃO DE TOCHAS (D 55mm + E 45mm + H 135mm)
 Nº 5 INSERÇÕES
 Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S10Cx35mm
 Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S10Cx50mm
 Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S12Cx80mm
 Nº 1 CHAVE TORX
 Nº 1 MICROSPAND (dispositivo conectável para medições internas)
 Nº 3 EXTENSÕES MICROSPAND Nº1x100mm + Nº2x50mm
 Nº 1 BOCAIS GUIA COM FIO DE TORNEAMENTO Ø 0,8mm
 Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO CURTO Ø 0,8mm - Ø 1mm
 Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO LARGO Ø 0,8mm - Ø 1mm
 Nº 1 GANCHO (dispositivo para regular a profundidade de corte porta-ferramentas)
 CHAVES DE SERVIÇO - TROLLEY - MANUAL DE INSTRUÇÕES

Kit de Acessórios

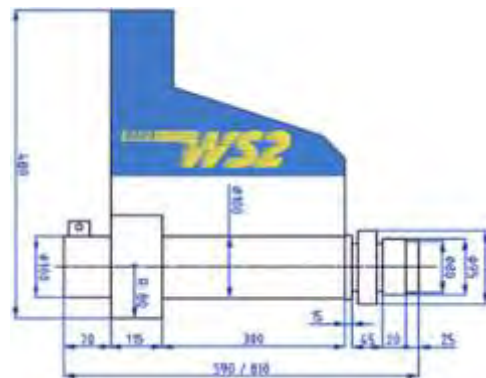
Kit 20, para mandrilagem a partir de Ø 22mm
Kit 30 para mandrilagem a partir de Ø 32mm

Kit 2000 de Ø 45mm a Ø 400mm
 Ortogonal frontal, criando alojamento para
 Seeger, superfície de retificação cilíndrica externa.

Certificado de Teste



Aço C45		DIÂMETROS	
Diâmetro	mm	Ø 100	Ø 300
Prof. de Corte	mm	5 no raio 10 no diâmetro	3 no raio 6 no diâmetro
Veloc. de Avanço	mm/min	20	8



Boring and Welding Machine Tool ...Hi Tech



FIABILIDADE



**Reacondicionamiento e
realinhamento de orifícios, braços
e carregadoras com rodas.**



Kit (2000)

Alisamento ortogonal dos planos
aparafusados, superfícies cilíndricas
externas e criação anel Seeger.

PARA ADQUIRIR UM GRANDE "KNOW HOW"
COM UM PEQUENO INVESTIMENTO





Características Técnicas Gerais

Diâmetro Original	mm	32-450 (1,25"-17,72")
Diâmetro de Soldadura	mm	25-450 (0,98" - 17,72")
Diâmetro do Eixo	mm	50 (1,97")
Longitude do eixo porta-ferramenta		2660 mm (3 eixos: 1000x1000x860)
Percurso longitudinal		ilimitado com step de 220mm (8,66")
Rotação do motor		CC Norma CE
Avanço do motor		CC Norma CE
Saída de eixo binário		290 Nm (266 Rpm)
Velocidade máxima	rpm	266
Gama de avanço	mm/rpm	0-0,5 (0-0,2"rev)
Velocidade máxima de avanço	mm/min	285
Volume de corte de material	cm ³ /min	23
Peso da Unidade central	kg	35

Diâmetros de Trabalho com Equipamento de Série

MANDRILAGEM DE Ø 52MM A Ø 450MM
ENCHIMENTO POR SOLDADURA
INTERNO DE Ø25MM A Ø450MM
EXTERNO DE Ø20MM A Ø250MM
BROCA DE Ø 8MM ATÉ MÁXIMO DE Ø 45MM
ROSCAS DE Ø 5MM ATÉ MÁXIMO DE Ø 15MM

Equipamento de Série

Nº 1 UNIDADE CENTRAL
 Nº 1 PAINEL DE CONTROLO
 Nº 1 CABO DO PAINEL DE CONTROLO
 Nº 1 SUPORTE PARA PAINEL DE CONTROLO
 Nº 3 EIXOS CONECTÁVEIS PORTA-FERRAMENTAS COM ACOPLAMENTO CÓNICO
 Ø 50mm COMPRIMENTO 1000mm + 1000mm + 860mm TOTAL: 2660mm
 Nº 4 SUPORTES PARA EIXO
 Nº 24 EXTENSÕES PARA DIFERENTES DIÂMETROS
 (Nº 12x50mm, Nº 6x100mm, Nº 6x230mm)
 Nº 5 EXTENSÕES PORTA-FERRAMENTAS
 (Ø 90mm + Ø 150mm + Ø 230mm + 2 (100mm + 150mm))
 Nº 1 KIT DE CENTRALIZAÇÃO (2 anéis, 6 buchas, 6 parafusos M10x60mm)
 Nº 6 HASTES ROSCADAS M10x250mm PARA CENTRALIZAÇÃO
 Nº 1 COMPARADOR 1/100
 Nº 2 SUPORTE PARA COMPARADOR 8/8 - 10/8
 Nº 1 EXTENSÃO DE COMPARADOR
 Nº 1 CABO SUPLENTE COM CONECTOR EURO
 Nº 1 EIXO TELESCÓPICO SUPLENTE Ø 40mm COMPRIMENTO TOTAL DE 1500mm
 Nº 4 DUTOS PARA ENCHIMENTO DE SOLDADURA INTERNA COMPLETO COM BOCAIS
 GUIA, FIO DE ARAME E GÁS
 Nº 1 DUTO PARA ENCHIMENTO DE SOLDADURA EXTERNA COMPLETO COM BOCAL
 GUIA, FIO DE ARAME E GÁS
 Nº 3 EXTENSÃO DE TOCHAS (D 55mm + E 45mm + H 135mm)
 Nº 5 INSERÇÕES
 Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S10Cx50mm
 Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S12Cx80mm
 Nº 1 MICROSPAND (dispositivo conectável para medições internas)
 Nº 1 CHAVE TORX
 Nº 3 EXTENSÕES MICROSPAND Nº1x100mm + Nº2x50mm
 Nº 1 BOCAIS GUIA COM FIO DE TORNEAMENTO Ø 0,8mm
 Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO CURTO Ø 0,8mm - Ø 1mm
 Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO LARGO Ø 0,8mm - Ø 1mm
 Nº 1 GANCHO (dispositivo para regular a profundidade de corte porta-ferramentas)
 Nº 2 BUCHAS DE REDUÇÃO DO EIXO SUPLENTE (90mm + 150mm)
 CHAVES DE SERVIÇO - MANUAL DE INSTRUÇÕES
 TROLLEY

Kit de Acessórios

Kit 30, para mandrilagem a partir de Ø 32mm

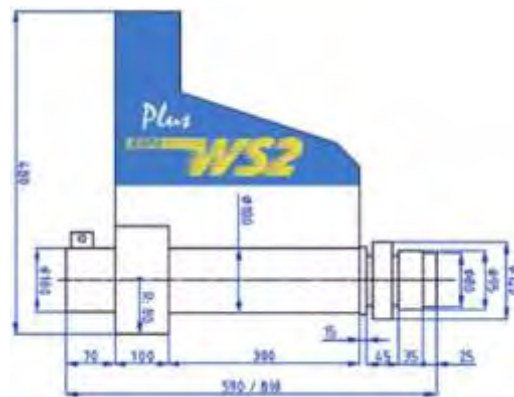
Kit 2000 de Ø 45mm a Ø 450mm

Alisamento ortogonal frontal, criando alojamento para Seeger, superfície de retificação cilíndrica externa.

Certificado de Teste



Aço C45		DIÂMETROS	
Diâmetro	mm	Ø 150	Ø 400
Prof. de Corte	mm	5 no raio 10 no diâmetro	3 no raio 6 no diâmetro
Veloc. de Avanço	mm/min	15	10



Boring and
Welding
Machine Tool
...Hi Te

PRECISÃO



PARA AUMENTAR
OPORTUNIDADES DE NEGÓCIO

Perfeito realinhamento de alojamentos de dobradiças cilíndricas coaxiais, colocadas em série sobre extensões indefinidas.

A WS2, usando especificamente eixos de acoplamento cônico, pode intervir sobre um comprimento de 10 metros, com um diâmetro de 100 mm directamente no local.





Características Técnicas Gerais

Diâmetro Original	mm	42-800 (1,65"-31,50")
Diâmetro de Soldadura	mm	42-800 (1,65"-31,50")
Diâmetro do Eixo	mm	60 (2,36")
Longitude do eixo porta-ferramenta		4400 mm (3 eixo: 1500x1500x1500)
Percorso longitudinal		ilimitado com step de 250mm (9,84")
Rotação do motor		CC Norma CE
Avanço do motor		CC Norma CE
Saída de eixo binário		820 Nm (143 Rpm)
Velocidade máxima	rpm	143
Gama de avanço	mm/rpm	0-0,3 (0-0,01"rev)
Velocidade máxima de avanço	mm/min	105
Volume de corte de material	cm ³ /min	75
Peso da Unidade central	kg	40



MANDRILAGEM DE Ø 62MM A Ø 600MM ENCHIMENTO POR SOLDADURA

**INTERNO DE Ø42MM A Ø600MM
EXTERNO DE Ø20MM A Ø250MM**

**BROCA DE Ø 10MM ATÉ MÁXIMO DE Ø 65MM
ROSCAS DE Ø 5MM ATÉ MÁXIMO DE Ø 20MM**

Diâmetros de Trabalho com Equipamento de Série

Equipamento de Série

- Nº 1 UNIDADE CENTRAL
- Nº 1 PAINEL DE CONTROLO
- Nº 1 CABO DO PAINEL DE CONTROLO
- Nº 1 SUPORTE PARA PAINEL DE CONTROLO
- Nº 3 EIXOS CONECTÁVEIS PORTA-FERRAMENTAS COM ACOPLAMENTO CÔNICO
Ø 60mm COMPRIMENTO 1500mm + 1500mm + 730mm TOTAL: 4400mm
- Nº 4 SUPORTES
- Nº 24 EXTENSÕES PARA DIFERENTES DIÂMETROS (Nº 12x50mm, Nº 12x280mm)
- Nº 6 EXTENSÕES PORTA-FERRAMENTAS
(Ø 140mm + Ø 180mm + Ø 270mm + Ø 450mm + 2 100mm + 150mm)
- Nº 1 KIT DE CENTRALIZAÇÃO (2 anéis, 6 buchas)
- Nº 6 HASTES ROSCADAS M16x330mm PARA CENTRALIZAÇÃO
- Nº 1 COMPARADOR 1/100
- Nº 3 SUPORTE PARA COMPARADOR 8/8 - 10/8
- Nº 1 EXTENSÃO DE COMPARADOR
- Nº 1 CABO SUPLENTE COM CONECTOR EURO
- Nº 1 EIXO SUPLENTE Ø 40mm COMPRIMENTO TOTAL DE 1500mm
- Nº 5 DUTOS PARA ENCHIMENTO DE SOLDADURA INTERNA COMPLETOS COM BOCAIS
GUIA, FIO DE ARAME E GÁS (B 125mm + C 90mm + G 180mm + M 70mm +
1250mm)
- Nº 1 DUTO PARA ENCHIMENTO DE SOLDADURA EXTERNA COMPLETO COM BOCAL
GUIA, FIO DE ARAME E GÁS (A 320mm)
- Nº 2 CASQUILHOS DE REDUÇÃO PARA EIXO SUPLENTE COMP 210mm + 120mm
- Nº 3 EXTENSÃO DE TOCHAS (D 55mm + E 45mm + H 135mm)
- Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S10Cx30mm
- Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S10Cx50mm
- Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S12Cx80mm
- Nº 1 MICROSPAND (dispositivo conectável para medições internas)
- Nº 4 EXTENSÕES MICROSPAND 23mm-50mm + 100mm + 150mm
- Nº 1 BOCAIS GUIA COM FIO DE TORNEAMENTO Ø 0,8mm
- Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO CURTO Ø 0,8mm - Ø 1mm
- Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO LARGO Ø 0,8mm - Ø 1mm
- Nº 1 GANCHO (dispositivo para regular a profundidade de corte porta-ferramentas)
- CHAVES DE SERVIÇO - MANUAL DE INSTRUÇÕES - TROLLEY

Kit de Acessórios

**Kit 250, para mandrilagem a partir de Ø 42mm
Kit 800 para mandrilagem a partir de Ø 800mm**

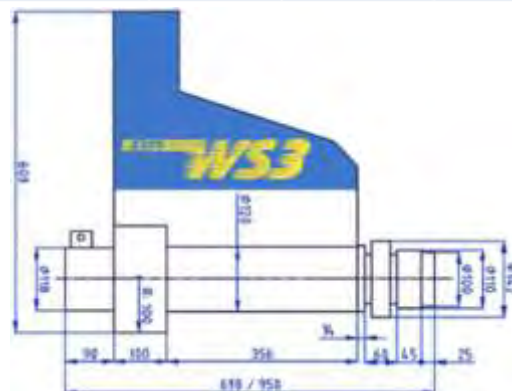
Kit 2000 de Ø 65mm a Ø 800mm
Alisamento ortogonal frontal, criando alojamento
para Seeger, superfície de retificação cilíndrica
externa.

Certificado de Teste

Aço C45

DIÂMETROS

Diâmetro	mm	Ø 200	Ø 700
Prof. de Corte	mm	6 no raio 12 no diâmetro	3 no raio 6 no diâmetro
Veloc. de Avanço	mm/min	14	6



Boring and Welding Machine Tool ...Hi Tech



POTÊNCIA



Recondicionamiento do alojamento de
buchas Crusher 420mm com uso
suporte de expansão autocentrante.



Recuperação de barbatanas
estabilizadoras de um navio.

PARA MAQUINAGENS MAIORES NÃO SERVE
UM EQUIPAMENTO DE GRANDE DIMENSÃO
MAS SIM UMA "GRANDE" MÁQUINA





Características Técnicas Gerais

Diâmetro Original	mm	180-1000 (7,09"-39,37")
Diâmetro de Soldadura	mm	100-1000 (3,94" - 39,37")
Diâmetro do Eixo	mm	80 (3,15")
Longitude do eixo porta-ferramenta		3000 mm (2 eixo conec: 2000+1000)
Percurso longitudinal		ilimitado com step de 260mm (10,24")
Rotação do motor		CC Norma CE
Avanço do motor		CC Norma CE
Saída de eixo binário		1700 Nm (100 Rpm)
Velocidade máxima	rpm	100
Gama de avanço	mm/rpm	0-0,3 (0-0,01"rev)
Velocidade máxima de avanço	mm/min	66
Volume de corte de material	cm ³ /min	95
Peso da Unidade central	kg	55



MANDRILAGEM DE Ø 180MM A Ø 1000MM
ENCHIMENTO POR SOLDADURA
INTERNO DE Ø100MM A Ø1000MM
EXTERNO DE Ø20MM A Ø250MM

Diâmetros de Trabalho com Equipamento de Série

Equipamento de Série

Nº 1 UNIDADE CENTRAL - Nº 1 PAINEL DE CONTROLO - Nº 1 CABO DO PAINEL DE CONTROLO
 Nº 1 SUPORTE PARA TRANSPORTE DO PAINEL DE CONTROLO
 Nº 2 EIXOS PORTA-FERRAMENTAS Ø 80mm COMP 2000mm+1000mm COMPRIMENTO TOTAL 3000mm
 Nº 2 SUPORTES PARA EIXO - Nº 1 SUPORTE DE EXPANSÃO DE EXTENSÕES COMPLETO
 Nº 24 EXTENSÕES PARA DIFERENTES DIÂMETROS
 (Nº 8x100mm, Nº 8x230mm, Nº 8x500mm braçadeiras duplas especiais)
 Nº 2 SUPORTES EM ESTRELA DE 4 PONTAS Ø450mm - PARAFUSOS E BUCHAS DE FIXAÇÃO
 Nº 6 HASTES ROSCADAS CENTRADAS M24x170 - Nº 6 HASTES ROSCADAS CENTRADAS M24x370
 Nº 6 HASTES ROSCADAS CENTRADAS M24x270
 Nº 10 INSERÇÕES - Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S10Cx30mm
 Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S10Cx50mm - PORTA-FERRAMENTAS S12Cx80mm
 Nº 1 EXTENSÃO PORTA-FERRAMENTAS Ø 165mm
 Nº 1 EXTENSÃO PORTA-FERRAMENTAS DE DISCO Ø220mm COMPOSTO POR DOIS SEMI-DISCOS
 Nº 2 EXTENSÃO PORTA-FERRAMENTAS DE TORRE 100mm
 Nº 2 EXTENSÃO DE TORRE 180mm
 Nº 2 EXTENSÃO DE TORRE 300mm
 Nº 2 SUPLEMENTO DE TORRE COM 60mm DE ALTURA PARA EXTENSÃO PORTA-FERRAMENTAS
 Nº 2 CHAVETA PORTA-FERRAMENTAS
 Nº 2 EIXOS CROMADOS Ø 40x50mm para extensão porta-ferramentas
 Nº 2 EIXOS CROMADOS Ø 40x80mm para extensão porta-ferramentas
 Nº 2 EIXOS CROMADOS Ø 40x120mm PARA EXTENSÃO PORTA-FERRAMENTAS
 Nº 1 MICROSPAND (dispositivo conectável para medições internas)
 Nº 3 EXTENSÃO MICROSPAND 50+100+200
 Nº 1 COMPARADOR 1/100 - Nº 1 EXTENSÃO DE COMPARADOR
 Nº 2 PORTA COMPARADOR 10/8 - 8/8 - Nº1 EIXO SUPLENTE Ø 40x200
 Nº 2 CASQUILHOS DE REDUÇÃO PARA EIXO SUPLENTE 230-130
 Nº 1 CABO SUPLENTE COM CONECTOR EURO
 Nº 1 DUTOS PARA ENCHIMENTO DE SOLDADURA INTERNA B (125mm) COMPLETO COM BOCAL GUIA, FIO E GÁS
 Nº 1 DUTOS PARA ENCHIMENTO DE SOLDADURA INTERNA G (180mm) COMPLETO COM BOCAL GUIA, FIO E GÁS
 Nº 1 DUTOS PARA ENCHIMENTO DE SOLDADURA INTERNA I (250mm) COMPLETO COM BOCAL GUIA, FIO E GÁS
 Nº 1 DUTOS PARA ENCHIMENTO DE SOLDADURA INTERNA A (320mm) COMPLETO COM BOCAL GUIA, FIO E GÁS
 Nº 1 EXTENSÃO DE TOCHAS D(55mm)+ E(45mm)+H(135mm) - Nº 2 EXTENSÃO DE TOCHAS L (160mm)
 Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO LARGO Ø 1,2mm - Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO CURTO Ø 1mm
 Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO LARGO Ø 0,8mm - Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO LARGO Ø 1mm
 Nº 2 ANÉIS DE CENTRALIZAÇÃO INTERNA - Nº 2 ANÉIS DE CENTRALIZAÇÃO INTERNA
 Nº 6 BUCHAS CENTRALIZADAS
 CHAVES DE SERVIÇO - MANUAL DE INSTRUÇÕES - TROLLEY

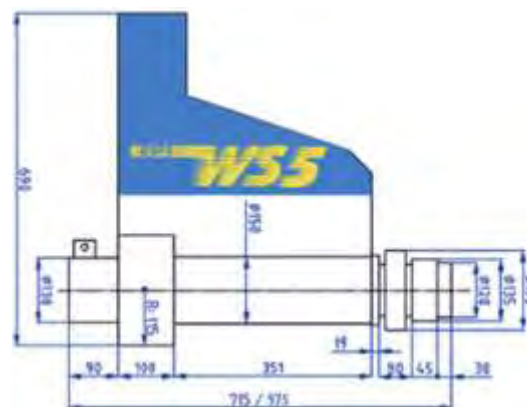
Kit de Acessórios

Kit 2000 de Ø 100mm a Ø 1000mm
 Alisamento ortogonal frontal, criando alojamento para Seeger, superfície de retificação cilíndrica externa.

Certificado de Teste



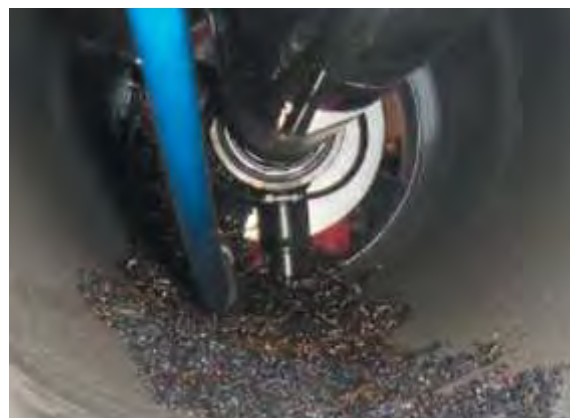
Aço C45		DIÂMETROS	
Diâmetro	mm	Ø 300	Ø 900
Prof. de Corte	mm	4 no raio 8 no diâmetro	2 no raio 4 no diâmetro
Veloc. de Avanço	mm/min	8	4



Boring and Welding Machine Tool ...Hi Tech



EXCELENTE



O amortecedor pneumático autocentrante com deslizamento axial, garante proporcionar um melhor acabamento em todas as aplicações em qualquer condição também com comprimentos indefinidos.

PARA ULTRAPASSAR TODAS AS DIFICULDADES OPERATIVAS E ERGONÓMICAS





Características Técnicas Gerais

Diâmetro Original	mm	400-1700 (15,75"-66,93")
Diâmetro de Soldadura	mm	400-1700 (15,75"-66,93")
Diâmetro do Eixo	mm	100 (3,94")
Longitude do eixo porta-ferramenta		3000 mm (eixo único e/ou conectável)
Percurso longitudinal		ilimitado com step de 260mm (10,24")
Rotação do motor		CC Norma CE
Avanço do motor		CC Norma CE
Saída de eixo binário		6300 Nm (41 Rpm)
Velocidade máxima	rpm	41
Gama de avanço	mm/rpm	0-0,4 (0-0,02"rev)
Velocidade máxima de avanço	mm/min	53
Volume de corte de material	cm ³ /min	172
Peso da Unidade central	kg	105

Diâmetros de Trabalho com Equipamento de Série

MANDRILAGEM DE Ø 400MM A Ø 1700MM
ENCHIMENTO POR SOLDADURA
INTERNO DE Ø 400MM A Ø 1700MM
EXTERNO DE Ø20MM A Ø250MM

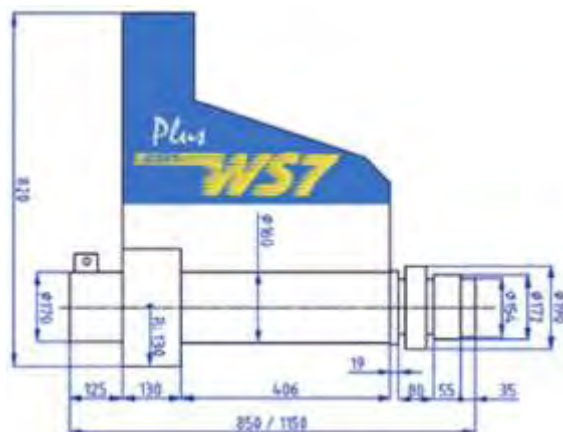
Equipamento de Série

Nº 1 UNIDADE CENTRAL - Nº 1 PAINEL DE CONTROLO - Nº 1 CABO DO PAINEL DE CONTROLO
 Nº 1 SUPORTE PARA TRANSPORTE DO PAINEL DE CONTROLO
 Nº 34 EXTENSÕES PARA DIFERENTES DIÂMETROS (Nº 12x200mm, Nº 12x300mm, Nº 10x850mm)
 Nº 24 HASTES ROSCADAS PARA CENTRALIZAÇÃO
 (nº6 M30x400mm, nº6 M30x600mm, nº6 M30x800mm)
 Nº 1 EIXO PORTA-FERRAMENTAS Ø 100mm COMPRIMENTO 3000mm (conectável opcional)
 Nº 4 SUPORTES COM APARAFUSADORA COMPLETA
 Nº 24 HASTES ROSCADAS PARA CENTRALIZAÇÃO
 Nº6 x M30x200mm, Nº6xM30x600mm, M30x800mm.
 Nº 2 ESTRELA Ø 920mm - Nº 20 ANÉIS DE FIXAÇÃO EM ESTRELA
 Nº 88 HASTES ROSCADAS M14 (TIRANTE) PARA PORTA-FERRAMENTAS
 Nº 10 COLUNA PARA BRAÇADEIRA - Nº 10 ESPAÇADORES DE COLUNA - Nº 10 PORCAS DE COLUNA
 Nº 2 CHAVETA PORTA-FERRAMENTAS 8x8x110 - Nº 20 ANILHAS 18
 Nº 1 KIT DE CENTRALIZAÇÃO (2 anéis externos, 2 anéis internos, 6 buchas COMP 100mm)
 Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S10C COMPRIMENTO 30mm
 Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S10C COMPRIMENTO 50mm
 Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS S10C COMPRIMENTO 80mm
 Nº 1 PORTA-FERRAMENTAS PRINCIPAL EM DISCO Ø 340mm COMPOSTO POR DOIS SEMI-DISCOS
 Nº 10 INSERÇÕES - Nº 1 EIXO PORTA-MAÇARICO Ø 60mm COMP 2000mm (refrigeração por água)
 Nº 1 CABO SUPLENTE COM CONECTOR EURO (REFRIGERAÇÃO POR ÁGUA)
 Nº 2 EXTENSÕES DE TORRE COM ALTURA DE 100mm PARA PORTA-FERRAMENTAS PRINCIPAL
 Nº 4 SUPLEMENTOS DE 50mm DE ALTURA PARA EXTENSÃO PORTA-FERRAMENTAS
 Nº 4 SUPLEMENTOS DE 100mm DE ALTURA PARA EXTENSÃO PORTA-FERRAMENTAS
 Nº 2 SUPLEMENTOS DE 200mm DE ALTURA PARA EXTENSÃO PORTA-FERRAMENTAS
 Nº 2 EIXOS CROMADOS Ø 40mmx50mm - Ø 40mmx100mm - Ø 40mmx150mm
 Nº 1 MICROSPAND (dispositivo conectável para medições internas)
 Nº 4 EXTENSÃO MICROSPAND 100mm
 Nº 1 COMPARADOR 1/100 - Nº 1 EXTENSÃO DE COMPARADOR
 Nº 2 PORTA-COMPARADOR 8/8 - 10/8
 Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO LARGO Ø 1.2mm - Nº 2 BOCAIS GUIA DE FIO LARGO Ø1.6mm
 Nº 2 CASQUILHOS DE REDUÇÃO PARA EIXO SUPLENTE
 Nº 1 DIFUSOR DE GÁS LARGO
 TROLLEY - CHAVES DE SERVIÇO - MANUAL DE INSTRUÇÕES

Certificado de Teste



Aço C45		DIÂMETROS	
Diâmetro	mm	Ø 800	Ø 1700
Prof. de Corte	mm	4 no raio 8 no diâmetro	1,5 no raio 3 no diâmetro
Veloc. de Avanço	mm/min	5	2



Boring and
Welding
Machine Tool
...Hi Tech

INSUPERÁVEL



Enchimento de soldadura em diâmetros de 1460mm com tochas especiais refrigeradas a água.



PARA RENDIMENTOS ELEVADOS EN GRANDES DIÂMETROS
E LONGITUDES CONSIDERÁVEIS





FMax 800



FMax 1500



FMax 3000



FMax 4000/6000



Máquina-ferramenta Portátil para Remoção de Metais

Torno para Retificação/Fresagem Fmax

Retificação de faces geral, Fresagem, Torneamento, Perfuração, Broca (divisor electrónico para séries circulares) Ranhuras Cilíndricas, Drenagem, Maquinagem em Profundidade, Chanfragem, Soldadura, Oxicorte.



Torno para Retificação/Fresagem Fmax

Máquina-ferramenta Portátil para Remoção de Metais

Projetada para executar a maquinagem de superfície externa com superfícies planas ou diferentes níveis em grandes superfícies de simetria axial, cavidades cilíndricas de grande diâmetro.

Concebida para realizar trabalhos no local; enfrentando as impossibilidades e dificuldades de natureza económica/logística, transladar as ditas superfícies e conexões estruturais do local onde estão localizadas.

É adequada, graças à sua estrutura e design, tanto para operações de alisamento frontal, chanfragem externa e interna, como para a criação de ranhuras cilíndricas concêntricas em espiral, e preparação de superfícies e chanfragens para soldadura.

É possível utilizar o equipamento como uma broca radial, indispensável para fazer orifícios de precisão de abraçadeiras de diferentes diâmetros.

Todo o sistema de trabalho e movimento é controlado electrónicamente através de sensores que permitem a monitorização e o ajuste contínuo dos parâmetros de corte e respectivo avanço.

Montagem e instalação tanto na horizontal como na vertical, realizando trabalhos em qualquer posição para todas as superfícies com múltiplos níveis de acabamento. O sistema de fricção e suporte é de tipo modular, compatível com as diversas exigências diametrais.

Executa Operações de:

- Retificação de faces em geral
- Fresagem
- Torneamento
- Perfuração
- Broca (divisor electrónico para séries circulares)
- Ranhuras Cilíndricas
- Drenagem
- Maquinagem em Profundidade
- Chanfragem
- Soldadura
- Oxicorte



Painel de Controlo FMax

Concebida para garantir a máxima rentabilidade e ergonomia, o painel de controlo Fmax combina o design e a praticidade numa única solução. O painel ajusta-se tanto em altura como em inclinação conforme a necessidade do operador, oferecendo o máximo conforto e facilidade de leitura.

Existem 4 zonas de controlo, uma para cada tipo de eixo:

- [S] – rotação de fresagem.**
- [R] – rotação da máquina.**
- [X] – avanço radial.**
- [Z] – avanço axial.**

É possível regular cada movimento independentemente do sentido e da velocidade. Todas as velocidades, tanto de translação [mm/min] como de rotação [rpm] são controlados permanentemente e de forma independente.

As translações são comandadas em **"modo rápido"** e existe um ecrã de **"STATUS"** para o diagnóstico do estado de funcionamento.

Cada zona de controlo está equipada com uma barra **LED S.T.P.**, através da qual se pode comprovar a carga instantânea.

Quando as LED's das barras piscam, estão a informar o utilizador de uma eventual sobrecarga, dando a possibilidade de alterar os parâmetros de corte.

Na versão com **divisor/posicionador electrónico** de orifícios, o controlador está equipado com um ecrã LDC alfanumérico adicional, três teclas e uma pequena torre luminosa com LED. Indicando o número de orifícios que terão de ser substituídos, este acessório opcional, posiciona a máquina nas coordenadas exactas de cada orifício.

A ignição das 3 cores acompanhada de um alarme sonoro, guia e actualiza constantemente os operadores, a distancia do controlador, sobre o estado do trabalho em curso.



F Max 800



Características Técnicas Gerais

Alimentação Monofásica		220 V – 50 Hz
Diâmetro de Retificação	mm	≈ 350 - ≈ 800
Diâmetro do Eixo Centrado	mm	50
Braço porta-ferramentas	mm	600
Percurso Radial	mm	180
Percurso Axial		40
Braço de Rotação do Motor		CC Norma CE
Rotação do Motor de Trituração		CC Norma CE
Sistema de Movimento Axial		Manual
Sistema de Movimento Radial		CC Norma CE
Torque máximo de rotação do braço		4500 Nm (5 rpm)
Torque máximo de rotação da trituratora		70 Nm (1500 rpm)
Velocidade máxima de rotação	rpm	5

- **MÁQUINA DE RETIFICAÇÃO**
- **3 EIXOS**
- **MOVIMENTO EM TORNO DO EIXO DE CENTRALIZAÇÃO E DE APOIO**
- **PAINEL DE CONTROLO ELETRÓNICO COM DISPLAY DE DIAGNÓSTICO**

Diâmetro da Máquina

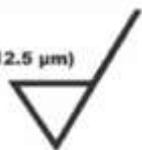
Com equipamento standard
De Ø 350mm
até máximo de Ø 800mm

Programada para

- **ROTAÇÃO**
- **PERFURAÇÃO**

Rugosidade Superficial

(3.2 / 12.5 µm)



Certificado de Teste

CERTIFICADO DE TESTE EM AÇO C45

Diâmetro	mm	Ø 800
Prof. de Corte	mm	1mm
Veloc. de Avanço	mm/min	400





PRATICIDADE MÁXIMA



Acabamentos em superfícies de abraçadeiras de acoplamento.



Maquinagem externa através de cortadores cilíndricos.

Criação de alojamento para guarnição (cortadores com lâmina de 60 mm).



PRATICIDADE E TAMANHO COMPACTO

F Max 1500

Características Técnicas Gerais

Alimentação Monofásica		220 V – 50 Hz
Diâmetro de Retificação	mm	≈ 350 - ≈ 1500
Diâmetro do Eixo Centrado	mm	100
Braço porta-ferramentas	mm	800
Percurso Radial	mm	200
Percurso Axial		70
Braço de Rotação do Motor		CC Norma CE
Rotação do Motor de Trituração		CA Norma CE
Sistema de Movimento Axial		CC Norma CE
Sistema de Movimento Radial		CC Norma CE
Torque máximo de rotação do braço		15000 Nm (0.1 rpm)
Torque máximo de rotação da tritadora		36 Nm (3000 rpm)
Velocidade máxima de rotação	rpm	4

- **TORNO DE FACEAMENTO / MÁQUINA DE FRESAGEM**
- **3 EIXOS**
- **MOVIMENTO EM TORNO DO EIXO DE CENTRALIZAÇÃO E DE APOIO**
- **PAINEL DE CONTROLO ELETRÓNICO COM DISPLAY DE DIAGNÓSTICO**

Diâmetro da Máquina

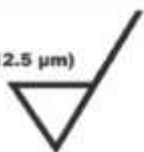
Com equipamento standard
De Ø 400mm
até máximo de Ø 1500mm

Programada para

- **PERFURAÇÃO CALIBRADA**
- **CRIAÇÃO DE RANHURAS CIRCULARES**
- **SOLDAGEM MIG CIRCULAR**
- **OXICORTE CIRCULAR**

Rugosidade Superficial

(3.2 / 12.5 µm)



Certificado de Teste

CERTIFICADO DE TESTE EM AÇO C45

Diâmetro	mm	1500
Prof. de Corte	mm	1mm
Veloc. de Avanço	mm/min	300





PROFISSIONAL



GARANTE A MELHOR REMOÇÃO DE METAIS
DA MANEIRA MAIS RÁPIDA

F Max 3000

Características Técnicas Gerais



Alimentação Monofásica		220 V – 50 Hz
Diâmetro de Retificação	mm	≈ 800 - ≈ 3000
Comp. Central (montagem e suporte)	mm	800 - 3000
Braço porta-ferramentas	mm	Max. 1500
Percurso Radial	mm	250
Percurso Axial		80
Braço de Rotação do Motor		CA /Trifásico Norma CE
Rotação do Motor de Trituração		CA /Trifásico Norma CE
Sistema de Movimento Axial		CC Normal CE
Sistema de Movimento Radial		CC Norma CE
Torque máximo de rotação do braço		3700 Nm (5.8 rpm) 37000 Nm (0.58rpm)
Torque máximo de rotação da trituratora		30 Nm (700 rpm)
Velocidade máxima de rotação	rpm	3.1

- **MÁQUINA DE RETIFICAÇÃO**
- **3 EIXOS**
- **MOVIMENTO NA ROTAÇÃO MECÂNICA DOS ROLAMENTOS DE GIRO**
- **GUIA DE FILA EM AÇO RETIFICADO COM INSERTOS EM BRONZE**
- **PAINEL DE CONTROLO ELECTRÓNICO COM DISPLAY DE DIAGNÓSTICO DE ÚLTIMA GERAÇÃO COM HARDWARE PARA ECRÃ ELECTRÓNICO**

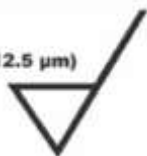
Diâmetro da Máquina

Com equipamento standard

De Ø 350mm
até máximo de Ø 800mm

Rugosidade Superficial

(3.2 / 12.5 µm)



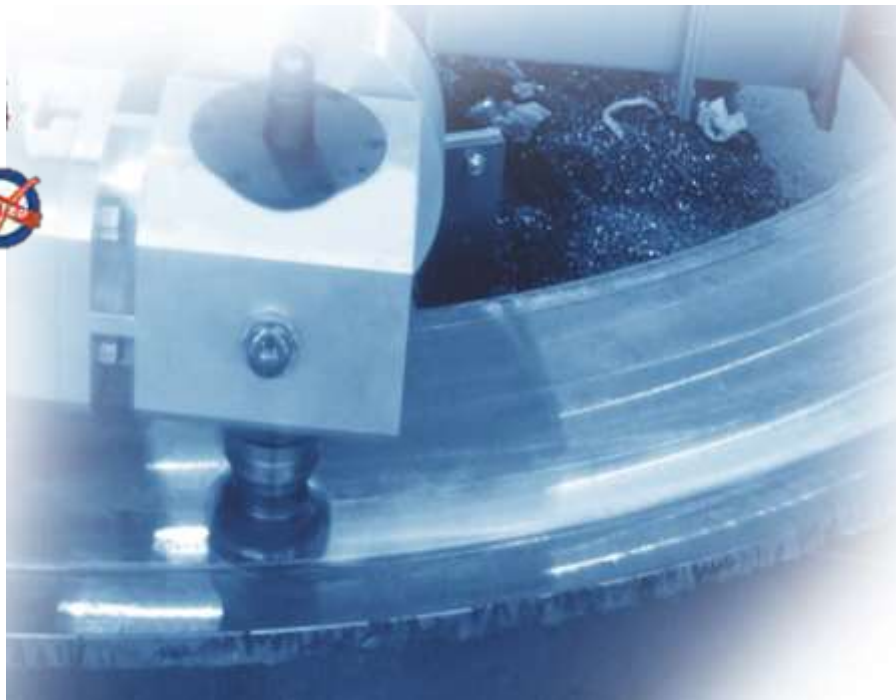
Certificado de Teste

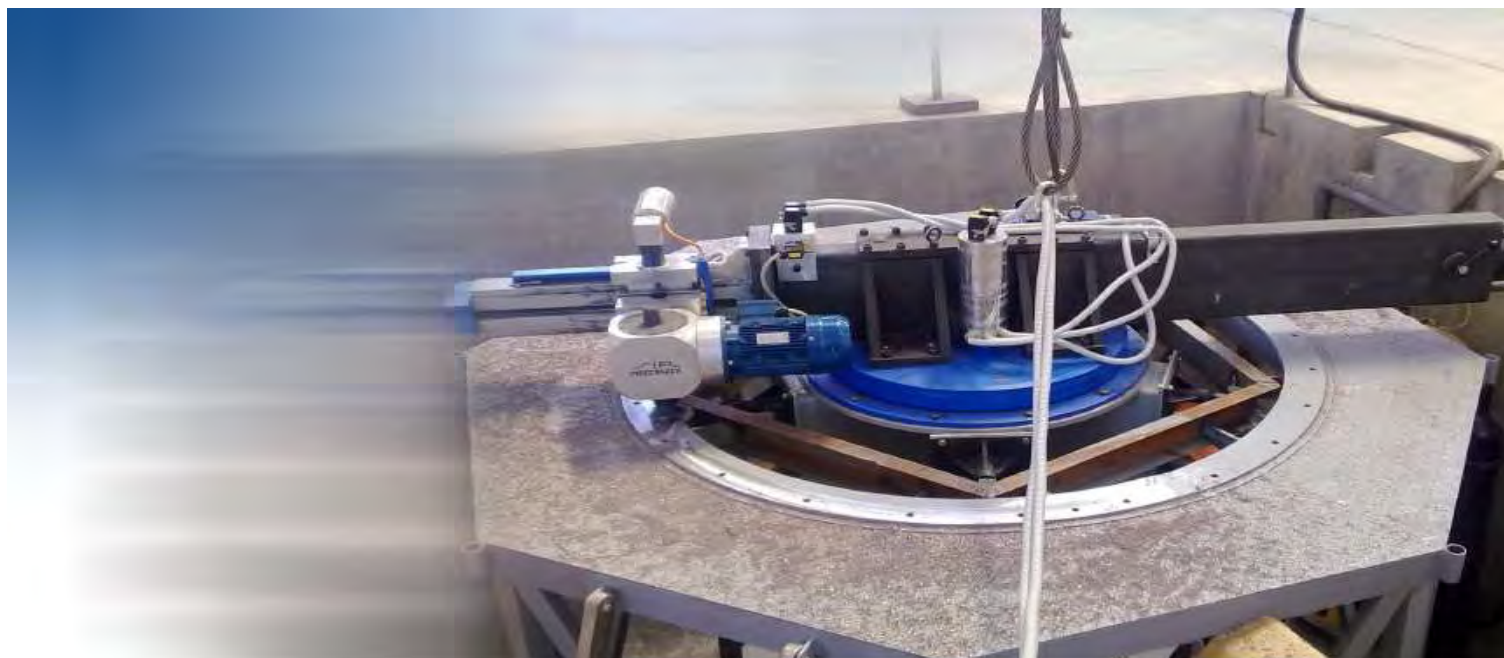
CERTIFICADO DE TESTE EM AÇO C45

Diâmetro	mm	Ø3000
Prof. de Corte	mm	1
Veloc. de Avanço	mm/min	350

Programada para

- **ROTAÇÃO**
- **PERFURAÇÃO CALIBRADA EM SÉRIE CIRCULAR**
- **DRENAGEM EM SÉRIE CIRCULAR**
- **CRIAÇÃO DE RANHURAS CIRCULARES**
- **SOLDADURA MIG CIRCULAR**
- **OXICORTE CIRCULAR**





IMBATÍVEL



Trabalhos de perfuração M36 X3.



SEM TEMER TRABALHOS COMPLICADOS.

F Max 4000/6000

Características Técnicas Gerais



Alimentação Monofásica		220 V – 50 Hz
Diâmetro de Retificação	mm	≈ 350 - ≈ 800
Diâmetro do Eixo Centrado	mm	50
Braço porta-ferramentas	mm	600
Percurso Radial	mm	180
Percurso Axial		40
Braço de Rotação do Motor		CC Norma CE
Rotação do Motor de Trituração		CC Norma CE
Sistema de Movimento Axial		Manual
Sistema de Movimento Radial		CC Norma CE
Torque máximo de rotação do braço		4500 Nm (5 rpm)
Torque máximo de rotação da tritadora		70 Nm (1500 rpm)
Velocidade máxima de rotação	rpm	5

- **MÁQUINA DE RETIFICAÇÃO**
- **3 EIXOS**
- **MOVIMENTO NA ROTAÇÃO MECÂNICA DOS ROLAMENTOS DE GIRO**
- **GUIA DE FILA EM AÇO RETIFICADO COM INSERTOS EM BRONZE**
- **PAINEL DE CONTROLO ELECTRÓNICO COM DISPLAY DE DIAGNÓSTICO DE ÚLTIMA GERAÇÃO COM HARDWARE PARA ECRÃ ELECTRÓNICO**

Diâmetro da Máquina

Com equipamento standard

De Ø 1500mm
até máximo
de Ø 4000mm

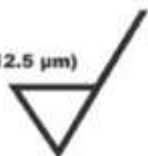
FMAX 4000

De Ø 1500mm
até máximo
de Ø 6000mm

FMAX 6000

Rugosidade Superficial

(3.2 / 12.5 µm)



Programada para

- **ROTAÇÃO**
- **PERFURAÇÃO CALIBRADA EM SÉRIE CIRCULAR**
- **DRENAGEM EM SÉRIE CIRCULAR**
- **CRIAÇÃO DE RANHURAS CIRCULARES**
- **SOLDADURA MIG CIRCULAR**
- **OXICORTE CIRCULAR**

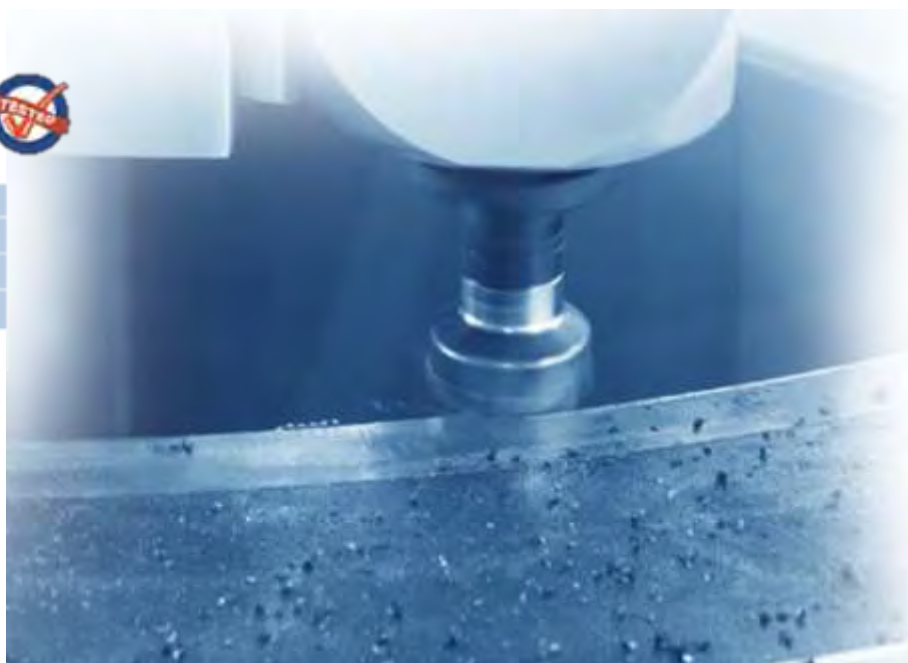
Certificado de Teste

CERTIFICADO DE TESTE EM AÇO C45

Diâmetro	mm	Ø4500	Ø6000
Prof. de Corte	mm	1	1
Veloc. de Avanço	mm/min	350	350

FMAX 4000

FMAX 6000





EXTRAORDINARIAMENTE PRECISAS



Criação de ranhuras circulares.

RESPEITO PELAS TOLERÂNCIAS



Série



Torno Orbital Portátil CNC Completo

Para maquinagens de rotação de extrema precisão no local (totalmente gerida pelo controlador CNC), sobre superfícies cilíndricas ortogonais externas, em extremidades de superfícies tubulares fixas, estáticas ou impossíveis de submeter a rotação.

- **INTERPOLAÇÕES INTERNAS E EXTERNAS – CURVAS OU RECTILÍNEAS.**
- **ROSCAS STRANDAD OU CÔNICAS.**
- **RETIFICAÇÕES RECTAS OU CURVAS.**
- **RANHURAS CILÍNDRICAS MULTINÍVEL.**

TOP 200

Características Técnicas Gerais

Percurso Radial (X)	mm	50
Percurso Axial (Z)	mm	100
Diâmetro da Máquina	mm	200
3 graus de libertação		(X - Z - S)
2 eixos		(X - Z)
CNC Completo		
Velocidade Máxima de Rotação (S)	(Rpm)	210
Sistema de deslizamento axial passo-a-passo		(0.0018°/passo) Recirculação de esferas 16000 passos/mm
Sistema de deslizamento axial passo-a-passo		(0.0018°/passo) Recirculação de esferas Ris. 333 passos/mm
Torque máximo na rotação da cabeça	Nm	3000 – Nominal 65 Nm



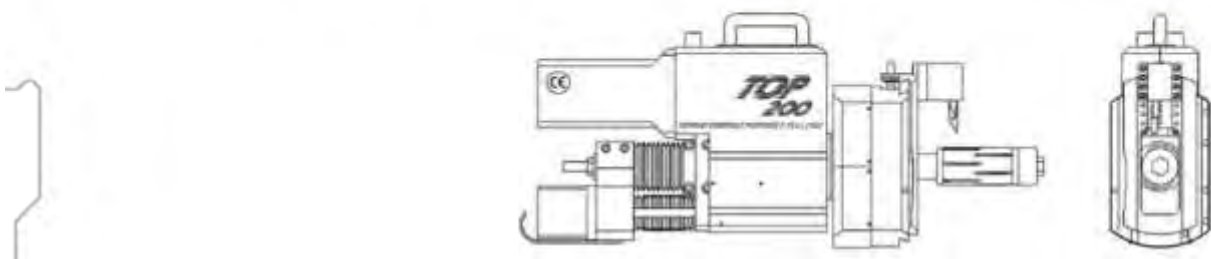
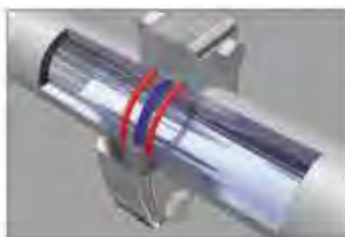
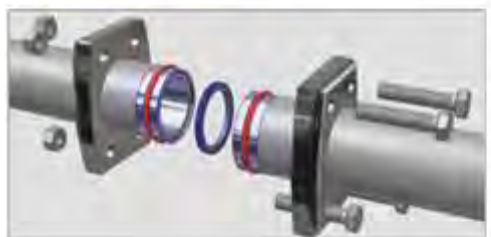
Modo de Aplicação

A **Top 200** pode ser útil em todos os sectores tecnológicos e plantas industriais, onde existem elementos fixos e imóveis e estruturas tubulares de todos os tipos, que devem ser reparadas, acopladas e/ou modificadas em espaços de trabalho reduzidos ou perigosos.

Por exemplo, é possível efectuar: perfis e/ou bordas de acabamentos nos quais devem ser inseridos ligações particulares. Criação de ranhuras multinível para dispositivos de conexão. Maquinagens de fiamento para componentes de precisão (líquidos e gases) de variadas tipologias.



As imagens mostram claramente a inovação importante que a **Top 200** apresenta nos sectores tecnológicos e industriais. A **Top 200** garante soluções simples, imediatas, precisas e confiáveis directamente no local, eliminando os tradicionais e obsoletos critérios e métodos de intervenção.





Vantagens

Portátil: garante uma notável poupança de tempo e redução dos custos de execução dos trabalhos.

Orbital: na Top 200 o movimento de corte é gerado pela rotação da cabeça da máquina-ferramenta.

Fixação e Autocentração: a máquina é fixada e vinculada à superfície tubular, através de um sistema autocentrante em expansão, especificamente estudado.



Sistema WIZARD

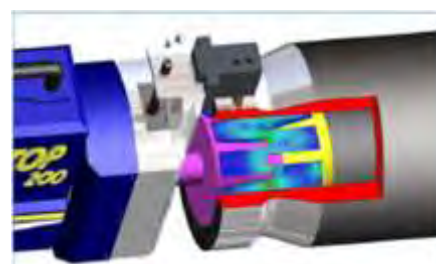
A SIR MECCANICA criou um sistema simples e inovador que elimina a programação em código simplificando, em grande parte, a gestão por parte de operadores com pouca experiência em CNC.

- Óptimos resultados;
- Simples e rápida;
- Máxima rentabilidade e elevadas prestações;
- Simulação gráfica de maquinagem;
- Ecrã táctil de 15";
- Poupança de tempo acima dos 60%.



Suporte de Bloqueio Autocentrado

O bloco de suporte autocentrado, fixado na cavidade do tubo a mecanizar, através do bloqueio de um elemento que, graças aos acoplamentos cónicos, é expandido até aderir firme e completamente. Este bloqueio actua como um suporte para a máquina, através do qual o elemento de corte se move e tactua. O suporte autocentrado pode ser trocado com base nas exigências diametrais.



TOP 400

Características Técnicas Gerais

Percurso Radial (X)	mm	80
Percurso Axial (Z)	mm	200
Diâmetro da Máquina	mm	Máx. 400
3 graus de libertação		(X – Z – S)
2 eixos		(X – Z)
CNC Completo		
Velocidade Máxima de Rotação (S)	(Rpm)	95
Sistema de deslizamento axial passo-a-passo		(0.36°/passo) Recirculação de esferas Ris. 400 passos/mm
Sistema de deslizamento axial passo-a-passo		(0.36°/passo) Recirculação de esferas Ris. 10000 passos/mm
Torque máximo na rotação da cabeça	Nm	230 – Nominal 1000 Nm

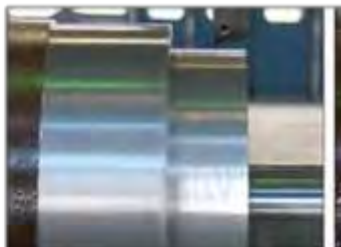
Modo de Aplicação

A **Top 400** pode ser útil em todos os sectores tecnológicos e plantas industriais, onde existem elementos fixos e imóveis e estruturas tubulares de todos os tipos, que devem ser reparadas, acopladas e/ou modificadas em espaços de trabalho reduzidos ou perigosos.



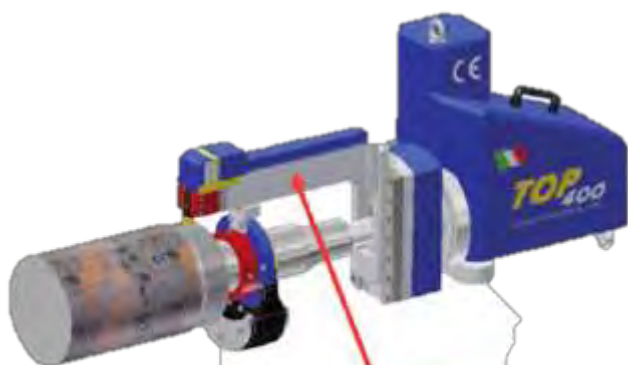
Por exemplo, é possível efectuar:

- Perfis e/ou bordas de acabamentos nos quais devem ser inseridos ligações particulares.
- Criação de ranhuras multinível para dispositivos de conexão.
- Maquinagens de fiamento para componentes de precisão (líquidos e gases) de variadas tipologias.





L.W.K. Long Workpieces Kit



- Acessórios para máquina série Top;
- Permite realizar todas as operações de torneamento previstas na Serie Top, prolongada ao longo de distâncias consideráveis na fixação da máquina (para começar);
- Fácil de manusear e rápida de instalar;
- Pode ser ajustada para diferentes faixas de diâmetros e projeções.

ANTI-VIBRAÇÃO:

Equipado com suporte giratório em massa anti-vibração para acabamento excelente.

PERSONALIZAÇÃO:

Pode ser dimensionada e feita a mistura de acordo com as necessidades requeridas.







MANDRILADORA PORTÁTIL COM EIXO FIXO

**A SOLUÇÃO IDEAL PARA TRABALHOS DE MANDRILAGEM E REALINHAMENTO
DE GRANDES DIÂMETROS E SOBRE GRANDES COMPRIMENTOS**

Serie **RSX⁹**

Características Técnicas Gerais RSX9 800

Diâmetro do eixo fixo central	mm	180
Longitude do eixo fixo central	mm	6000
Diâmetro de mandrilagem	mm	500 – 800
Sistema de rotação independente		CC Norma CE monitorizado
Sistema independente de movimento axial		CC Norma CE monitorizado
Torque máximo de rotação		1800 Nm
Velocidade máxima de avanço	mm/min	200
Velocidade máxima de rotação	rpm	55

Características Técnicas Gerais RSX9 1200

Diâmetro do eixo fixo central	mm	180
Longitude do eixo fixo central	Mm	6000
Diâmetro de mandrilagem	mm	700 - 1200
Sistema de rotação independente		CC Norma CE monitorizado
Sistema independente de movimento axial		CC Norma CE monitorizado
Torque máximo de rotação		5000 Nm
Velocidade máxima de avanço	mm/min	200
Velocidade máxima de rotação	rpm	30

RSX9

A SOLUÇÃO IDEAL PARA TRABALHOS DE MANDRILAGEM E REALINHAMENTO DE GRANDES DIÂMETROS E GRANDES COMPRIMENTOS

Máquina de remoção de metais, concebida essencialmente para alinhamentos e realinhamentos axiais, de grandes superfícies com cavidades cilíndricas de tipo axial/simétrico, desenvolvidas principalmente no comprimento, inacessíveis e/ou impossíveis de gerir pelas máquinas-ferramentas convencionais.

Criada para realizar trabalhos “no local”; substituindo as impossibilidades e dificuldades de natureza económica/logística de transportar essas superfícies e respectivas conexões estruturais da sua localização.

A RSX9 é adequada, devido à sua solidez e precisão mecânica, para diferentes aplicações de torneamento de superfícies cilíndricas internas de desbaste e acabamento.

Através dos acessórios adequados permite a retificação e faceamento das camadas superiores.

Está equipada com teclas de atalho para racionalizar os tempos de maquinagem e um sistema de segurança anti-bloqueio que, na eventualidade de anomalias, coloca a posição da transmissão em ponto-morto recuperando rapidamente a funcionalidade da máquina na cavidade de trabalho.

Todo o sistema de maquinagem é comandado electrónicamente através de diferentes transdutores, que permitem uma monitorização e ajuste contínuo dos parâmetros de corte e respectivo avanço.

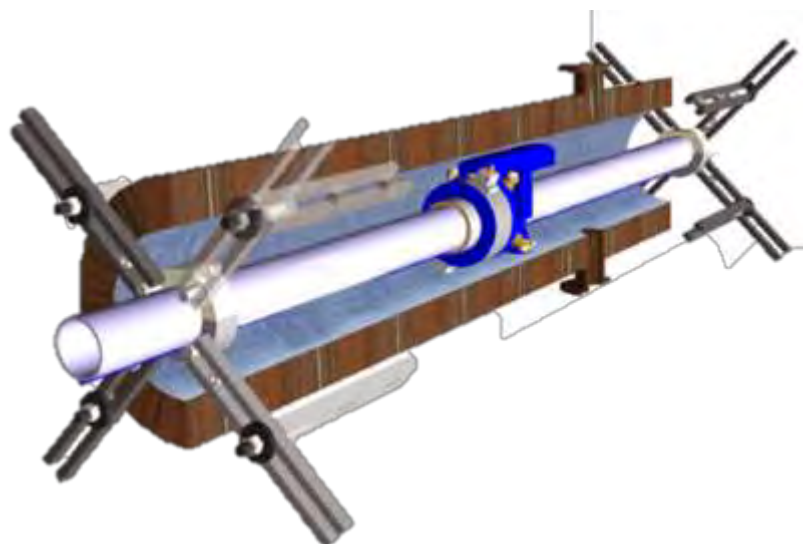


Kit para faceamento com alimentação motorizada.



Suporte autocentrado com expansão pneumática.

Maquinagem de molde com comprimento de 5600mm e diâmetro de 600mm.







Máquina-ferramenta Portátil Multifunções para Chanfragem

Máquina-ferramenta Portátil para Chanfragem / WTMAX



Características Técnicas Gerais

Diâmetro do eixo porta-ferramenta	mm	60 (2,36")
Longitude do eixo porta-ferramenta	mm	1500 (59.06") com comando electrónico de bloqueio do motor
Alcance longitudinal	mm	350mm (13,78")
Rotação do motor		CC Norma CE
Avanço		Mecânico (tipo e passo da chanfragem a pedido)
Binário máximo do eixo		850 Nm (30 rpm)
Velocidade máxima de chanfragem	rpm	30
Velocidade máxima de retorno	rpm	60 (com troca a pedido)
Peso da unidade central	Kg	50

Máquina de Chanfragem Portátil WT

"Para orifícios grandes e profundos"

A Sir Meccanica completa a sua gama de máquinas-ferramentas portáteis com a WT Max: **Máquina de Chanfragem Electrónica** de precisão. Essencial para chanfragem de remoção fixas em formas de qualquer tipo (rectangulares, triangulares, trapezoidais e circulares).

Útil para chanfrar orifícios grandes e profundos, levados a cabo em superfícies ou estruturas fixas.

A **WT Max** permite executar prática e velozmente qualquer chanfragem, em qualquer posição, profundidade e inclinação na qual se encontram os orifícios.

Diâmetros de Chanfragem

Com equipamento a pedido

**De Ø 100mm
até máximo de Ø 200mm
Passo até 6mm**

Kit de Acessórios Extra

Com equipamento a pedido

Kit de Corte Radial

**Para corte e criação de chanfragem de
Ø 100mm até Ø 250mm**



ÚNICA DO GÉNERO



Chanfragem de diâmetro 250 passo 6.



Características da Unidade de Acionamento

Diâmetro mínimo de soldadura	50 mm
Diâmetro máximo de soldadura	550 mm
Tipo de Soldagem	MIG
Transmissão da engrenagem	numa correia dentada
Fonte de energia	15 V cc
Absorção máxima	0,6 A (7,2W)
Peso	20 Kg

Características da Bateria

Tipo de bateria	Li-Ion
Voltagem	15 V
Capacidade	6600 mAh
Duração	12 horas
Carregador	58.5 W

Características das Engrenagens

Motor da engrenagem	12 V cc
Torque máximo	300 Ncm
Potência	0,54 A
Velocidade	8,5 Rpm

Enchimento por Solda da Camada Externa



A MELHOR **SOLUÇÃO**
PARA O **ENCHIMENTO**
POR SOLDA DA CAMADA
EXTERNA



OVERLAY WELDING



A PRECISÃO DOS RESULTADOS



SEM LIMITE PARA AS SUAS NECESSIDADES

IMPORTADOR EXCLUSIVO – OFICINA AUTORIZADA



Parque Industrial da Quimiparque
Rua 15, nº 23 Apartado 5144
2831-904 Barreiro

Tel: 212 077 263
Fax: 212 077 265
Email: sch@sch.pt