

Máquinas orbitais de corte e chanfradura de tubos da gama TTS-NG

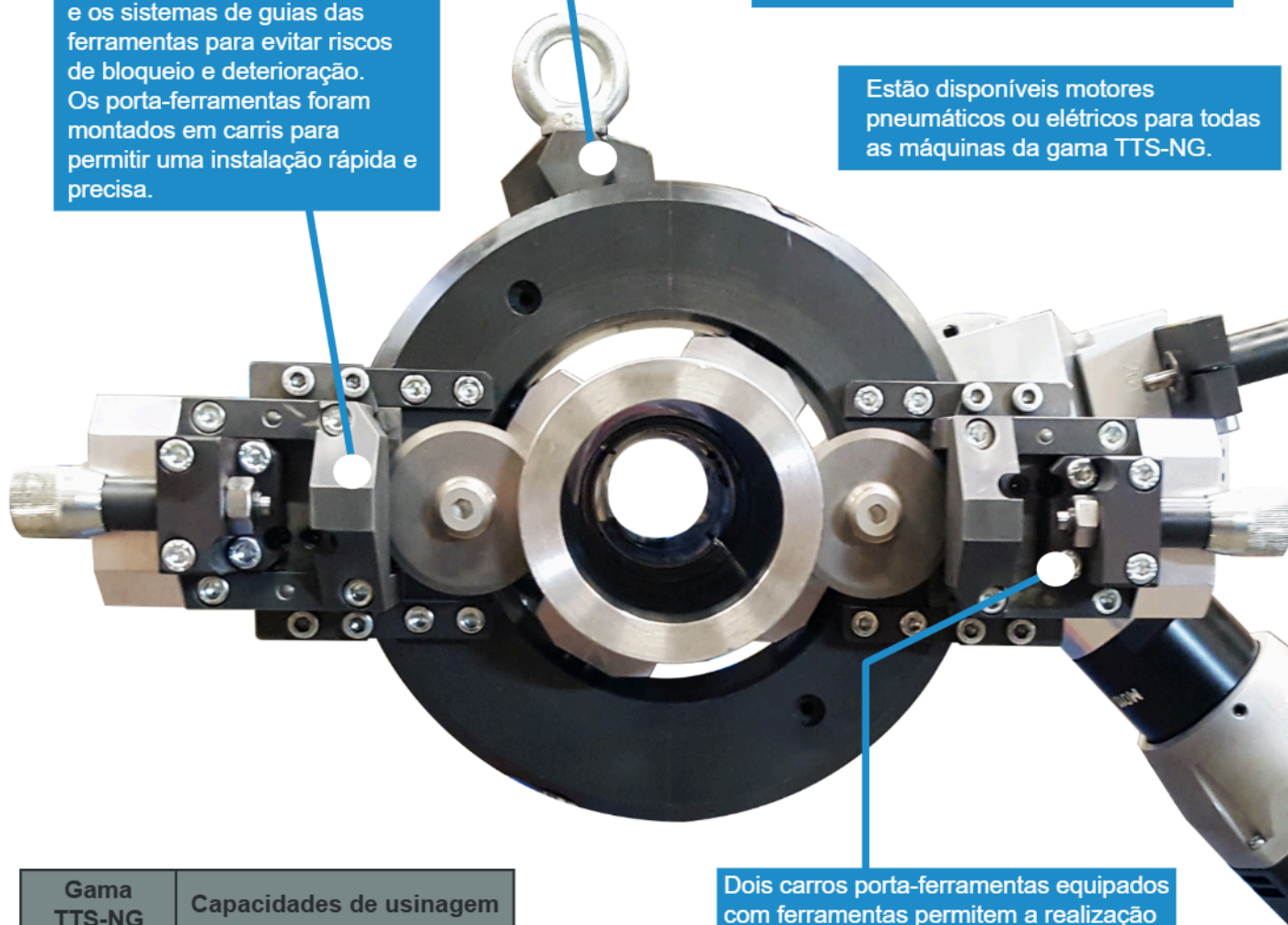
Design de estrutura dividida para utilização em vigas tubulares existentes.

Porta-ferramentas herméticos que protegem contra as lascas e preservam a engrenagem e os sistemas de guias das ferramentas para evitar riscos de bloqueio e deterioração. Os porta-ferramentas foram montados em carris para permitir uma instalação rápida e precisa.

Rolos-guia em V: o design em V dos elementos de guia permite compensar os esforços axiais e radiais para garantir uma precisão de usinagem muito alta e menos desgaste.

Estrutura da máquina de alumínio: design leve e resistente para todos os trabalhos de usinagem, incluindo os realizados em grandes espessuras de parede.

Estão disponíveis motores pneumáticos ou elétricos para todas as máquinas da gama TTS-NG.



Dois carros porta-ferramentas equipados com ferramentas permitem a realização simultânea de trabalhos de corte e chanfradura. O operador pode escolher duas velocidades de avanço. A máquina pode ser operada em todas as posições.

As máquinas da gama TTS-NG estão disponíveis com várias opções e diferentes configurações com ferramentas opcionais padrão ou específicas.

As máquinas da gama TTS-NG são fornecidas com quatro garras envolventes de aço de carbono, Ø 13,7 mm (0,54"), 17,1 mm (0,67"), 21,3 mm (0,84") e 26,7 mm (1,05").

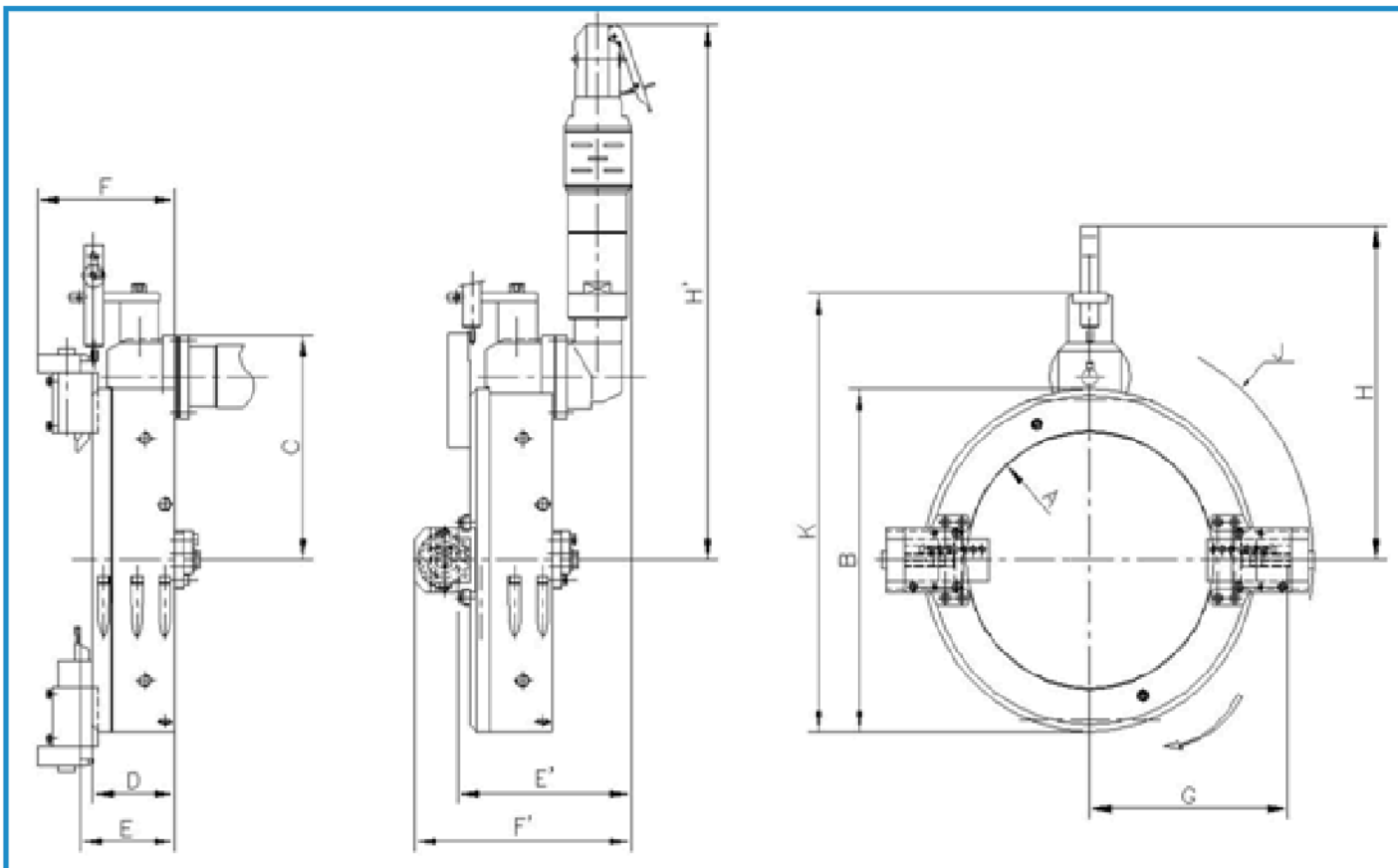
Fixação exterior

Gama TTS-NG	Capacidades de usinagem	
TTS-NG 27	0.405" - 1.051"	10.3mm - 26.7mm
TTS-NG 33	0.405" - 1.315"	10.3mm - 33.4mm
TTS-NG 42	0.405" - 1.661"	10.3mm - 42.2mm
TTS-NG 48	0.405" - 1.902"	10.3mm - 48.3mm
TTS-NG 60	0.839" - 2.374"	21.3mm - 60.3mm
TTS-NG 73	0.839" - 2.874"	21.3mm - 73mm
TTS-NG 88	1.315" - 3.5"	33.4mm - 88.9mm
TTS-NG 101	1.902" - 4"	48.3mm - 101.6mm
TTS-NG 114	2.374" - 4.5"	60.3mm - 114.3mm
TTS-NG 127	2.374" - 5"	60.3mm - 127mm
TTS-NG 141	2.874" - 5.563"	73mm - 141.3mm
TTS-NG 168	3.5" - 6.626"	88.9mm - 168.3mm
TTS-NG 193	4.5" - 7.598"	114.3mm - 193mm
TTS-NG 219	5.563" - 8.626"	141.3mm - 219.1mm

Máquinas orbitais de corte de tubos da gama TTS-NG

Dimensões

Fixação exterior



Modelo TTS-NG	ØA	B	C	D	E	E'	F	F'	G	H	H'	ØJ	K
TTS-NG27	1.18" 30mm	4.17" 106mm	3.93" 100mm	3.38" 86mm	3.83" 97.5mm	6.14" 156mm	5.33" 135.5mm	7.63" 194mm	3.21" 81.5mm	6.91" 175.5mm	14.5" 368.5mm	6.89" 175mm	6.06" 154mm
TTS-NG33	1.42" 36mm	4.4" 112mm	4.05" 103mm	3.38" 86mm	3.83" 97.5mm	6.14" 156mm	5.33" 135.5mm	7.63" 194mm	3.33" 84.5mm	7.03" 178.5mm	14.62" 371.5mm	7.15" 181mm	6.3" 160mm
TTS-NG42	1.77" 45mm	4.76" 121mm	4.23" 107.5mm	2.91" 74mm	3.36" 85.5mm	6.14" 156mm	4.86" 123.5mm	7.63" 194mm	3.5" 89mm	7.22" 183.5mm	14.8" 376mm	7.36" 187mm	6.65" 169mm
TTS-NG48	2" 51mm	5" 127mm	4.35" 110.5mm	2.91" 74mm	3.36" 85.5mm	6.14" 156mm	4.86" 123.5mm	7.63" 194mm	3.62" 92mm	7.34" 186.5mm	14.92" 379mm	7.64" 194mm	6.9" 175mm
TTS-NG60	2.48" 63mm	5.47" 139mm	4.58" 116.5mm	2.91" 74mm	3.36" 85.5mm	6.14" 156mm	4.86" 123.5mm	7.63" 194mm	3.85" 98mm	7.58" 192.5mm	15.15" 385mm	8.11" 206mm	7.36" 187mm
TTS-NG73	2.95" 75mm	5.94" 151mm	4.82" 122.5mm	2.91" 74mm	3.36" 85.5mm	6.14" 156mm	4.86" 123.5mm	7.63" 194mm	4.09" 104mm	7.81" 198.5mm	15.39" 391mm	8.8" 223.5mm	7.87" 199mm
TTS-NG88	3.54" 90mm	6.53" 166mm	5.11" 130mm	2.91" 74mm	3.36" 85.5mm	6.14" 156mm	4.86" 123.5mm	7.63" 194mm	4.39" 111.5mm	8.09" 205.5mm	16.22" 412mm	9.15" 232.5mm	8.43" 214mm
TTS-NG101	4.13" 105mm	7.12" 181mm	5.41" 137.5mm	2.91" 74mm	3.36" 85.5mm	6.14" 156mm	4.86" 123.5mm	7.63" 194mm	4.69" 119mm	8.39" 213mm	15.98" 406mm	9.86" 250.5mm	9.01" 229mm
TTS-NG114	4.6" 117mm	7.6" 193mm	5.65" 143.5mm	2.91" 74mm	3.36" 85.5mm	6.14" 156mm	4.86" 123.5mm	7.63" 194mm	4.92" 125mm	8.62" 219mm	16.22" 412mm	10.21" 259.5mm	9.49" 241mm
TTS-NG127	5.07" 129mm	8.07" 205mm	5.89" 149.5mm	2.91" 74mm	3.36" 85.5mm	6.14" 156mm	4.86" 123.5mm	7.63" 194mm	5.16" 131mm	8.86" 225mm	16.45" 418mm	10.69" 271.5mm	9.96" 253mm
TTS-NG141	5.66" 144mm	8.66" 220mm	6.18" 157mm	2.91" 74mm	3.36" 85.5mm	6.14" 156mm	4.86" 123.5mm	7.63" 194mm	5.45" 138.5mm	9.15" 232.5mm	16.75" 425.5mm	11.28" 286.5mm	10.55" 268mm
TTS-NG168	6.73" 171mm	9.72" 247mm	6.71" 170.5mm	2.91" 74mm	3.36" 85.5mm	6.14" 156mm	4.86" 123.5mm	7.63" 194mm	5.98" 152mm	10.45" 265.5mm	17.28" 439mm	13.84" 351.5mm	12.99" 330mm
TTS-NG193	7.67" 195mm	10.6" 271mm	7.18" 182.5mm	2.91" 74mm	3.36" 85.5mm	6.14" 156mm	4.86" 123.5mm	7.63" 194mm	6.46" 164mm	10.92" 277.5mm	17.75" 451mm	14.78" 375.5mm	13.94" 354mm
TTS-NG219	8.74" 222mm	11.7" 298mm	7.72" 196mm	2.91" 74mm	3.36" 85.5mm	6.14" 156mm	4.86" 123.5mm	7.63" 194mm	6.99" 177.5mm	11.46" 291mm	18.28" 464.5mm	15.85" 402.5mm	15" 381mm

Modelo TTS-NG	TTS-NG27	TTS-NG33	TTS-NG42	TTS-NG48	TTS-NG60	TTS-NG73	TTS-NG88	TTS-NG101	TTS-NG114	TTS-NG127	TTS-NG141	TTS-NG168	TTS-NG193	TTS-NG219
Peso*	4 kg 8.8 lbs	4.5 kg 9.9 lbs	5 kg 11 lbs	5.5 kg 12 lbs	5.8 kg 12.8 lbs	6 kg 13.2 lbs	6 kg 13.2 lbs	7 kg 15.4 lbs	7.5 kg 16.5 lbs	8 kg 17.6 lbs	9 kg 19.8 lbs	11 kg 24.3 lbs	12 kg 26.5 lbs	13 kg 28.6 lbs

*Os pesos indicados referem-se às máquinas equipadas com motores e carros de ferramentas.
Contacte-nos para mais informações.

Máquinas orbitais de corte e chanfradura de tubos da gama TTS-NG

Características técnicas:

Formas e ângulos específicos	I, V, X, chanfro em tûlipa, outros a pedido
Fixação	Manual com chave
Avanço	Automático com embraiagem
Acionamento por engrenagem da cabeça de corte	Velocidade sem carga de 316 rpm, velocidade nominal de 155 rpm. Velocidade de rotação aproximada de acordo com a pressão e débito de ar
Motor pneumático	1.47 kW, 6 bar (87 psi), 1400 l/min (50 cfm)
Motor elétrico	110 V, 220 V
<i>As máquinas com motor pneumático devem ser utilizadas com um filtro de lubrificação. Opção recomendada: válvula de regulação.</i>	



Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-NG27

Capacidade padrão: 0.405" - 1.051" (10.3mm - 26.7mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSNG27-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG27 com design de estrutura dividida, para Ø 0,405" - 1,051" (10,3 mm - 26,7 mm) com motor pneumático
TTSNG27-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG27 com design de estrutura dividida, para Ø 0,405" - 1,051" (10,3 mm - 26,7 mm) com motor pneumático em ângulo reto de 220 V
TTSNG27-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG27 com design de estrutura dividida, para Ø 0,405" - 1,051" (10,3 mm - 26,7 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Fixação exterior

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-NG33

Capacidade padrão: 0.405" - 1.315" (10.3mm - 33.4mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSNG33-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG33 com design de estrutura dividida, para Ø 0.405" - 1.315" (10.3mm - 33.4mm) com motor pneumático
TTSNG33-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG33 com design de estrutura dividida, para Ø 0.405" - 1.315" (10.3mm - 33.4mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSNG33-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG33 com design de estrutura dividida, para Ø 0.405" - 1.315" (10.3mm - 33.4mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-NG42

Capacidade padrão: 0.405" - 1.661" (10.3mm - 42.2mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSNG42-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG42 com design de estrutura dividida, para Ø 0,405" - 1,661" (10,3 mm - 42,2 mm) com motor pneumático
TTSNG42-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG42 com design de estrutura dividida, para Ø 0,405" - 1,661" (10,3 mm - 42,2 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSNG42-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG42 com design de estrutura dividida, para Ø 0,405" - 1,661" (10,3 mm - 42,2 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-NG48

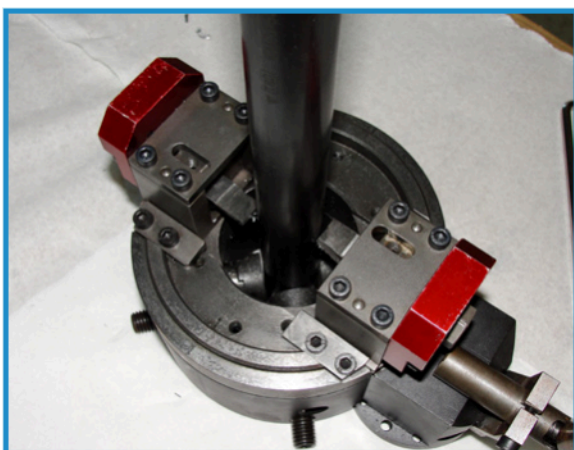
Capacidade padrão: 0.405" - 1.902" (10.3mm - 48.3mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSNG48-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG48 com design de estrutura dividida, para Ø 0,405" - 1,902" (10,3 mm - 48,3 mm) com motor pneumático
TTSNG48-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG48 com design de estrutura dividida, para Ø 0,405" - 1,902" (10,3 mm - 48,3 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSNG48-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG48 com design de estrutura dividida, para Ø 0,405" - 1,902" (10,3 mm - 48,3 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-NG60

Capacidade padrão: 0.839" - 2.374" (21.3mm - 60.3mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSNG60-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG60 com design de estrutura dividida, para Ø 0,839" - 2,374" (21,3 mm - 60,3 mm) com motor pneumático
TTSNG60-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG60 com design de estrutura dividida, para Ø 0,839" - 2,374" (21,3 mm - 60,3 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSNG60-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG60 com design de estrutura dividida, para Ø 0,839" - 2,374" (21,3 mm - 60,3 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-NG73

Capacidade padrão: 0.839" - 2.874" (21.3mm - 73mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSNG73-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG73 com design de estrutura dividida, para Ø 0,839" - 2,874" (21,3 mm - 73 mm) com motor pneumático
TTSNG73-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG73 com design de estrutura dividida, para Ø 0,839" - 2,874" (21,3 mm - 73 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSNG73-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG73 com design de estrutura dividida, para Ø 0,839" - 2,874" (21,3 mm - 73 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-NG88

Capacidade padrão: 1.315" - 3.5" (33.4mm - 88.9mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSNG88-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG88 com design de estrutura dividida, para Ø 1,315" - 3,5" (33,4 mm - 88,9 mm) com motor pneumático
TTSNG88-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG88 com design de estrutura dividida, para Ø 1,315" - 3,5" (33,4 mm - 88,9 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSNG88-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG88 com design de estrutura dividida, para Ø 1,315" - 3,5" (33,4 mm - 88,9 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-NG101

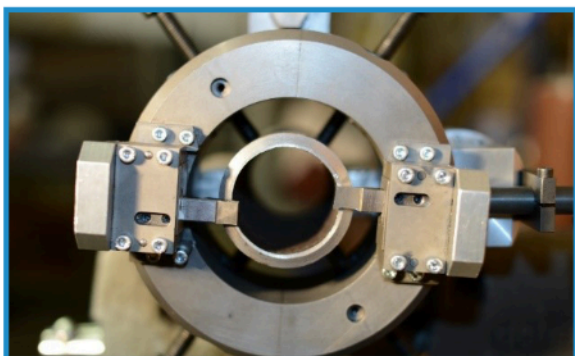
Capacidade padrão: 1.902" - 4" (48.3mm - 101.6mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSNG101-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG101 com design de estrutura dividida, para Ø 1,902" - 4" (48,3 mm - 101,6 mm) com motor pneumático
TTSNG101-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG101 com design de estrutura dividida, para Ø 1,902" - 4" (48,3 mm - 101,6 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSNG101-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG101 com design de estrutura dividida, para Ø 1,902" - 4" (48,3 mm - 101,6 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-NG114

Capacidade padrão: 2.374" - 4.5" (60.3mm - 114.3mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSNG114-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG114 com design de estrutura dividida, para Ø 2,374" - 4,5" (60,3 mm - 114,3 mm) com motor pneumático
TTSNG114-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG114 com design de estrutura dividida, para Ø 2,374" - 4,5" (60,3 mm - 114,3 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSNG114-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG114 com design de estrutura dividida, para Ø 2,374" - 4,5" (60,3 mm - 114,3 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-NG127

Capacidade padrão: 2.374" - 5" (60.3mm - 127mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSNG127-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG127 com design de estrutura dividida, para Ø 2,374" - 5" (60,3 mm - 127 mm) com motor pneumático
TTSNG127-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG127 com design de estrutura dividida, para Ø 2,374" - 5" (60,3 mm - 127 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSNG127-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG127 com design de estrutura dividida, para Ø 2,374" - 5" (60,3 mm - 127 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Fixação exterior

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-NG141

Capacidade padrão: 2.874" - 5.563" (73mm - 141.3mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSNG141-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSNG141 com design de estrutura dividida, para Ø 2,874" - 5,563" (73 mm - 141,3 mm) com motor pneumático
TTSNG141-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSNG141 com design de estrutura dividida, para Ø 2,874" - 5,563" (73 mm - 141,3 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSNG141-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSNG141 com design de estrutura dividida, para Ø 2,874" - 5,563" (73 mm - 141,3 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-NG168

Capacidade padrão: 3.5" - 6.626" (88.9mm - 168.3mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSNG168-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSNG168 com design de estrutura dividida, para Ø 3,5" - 6,626" (88,9 mm - 168,3 mm) com motor pneumático
TTSNG168-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSNG168 com design de estrutura dividida, para Ø 3,5" - 6,626" (88,9 mm - 168,3 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSNG168-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSNG168 com design de estrutura dividida, para Ø 3,5" - 6,626" (88,9 mm - 168,3 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-NG193

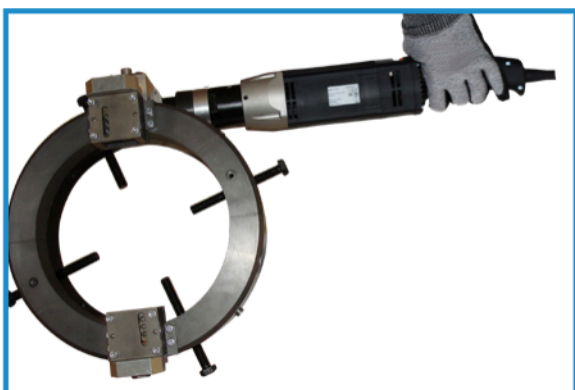
Capacidade padrão: 4.5" - 7.598" (114.3mm - 193mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSNG193-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG193 com design de estrutura dividida, para Ø 4,5" - 7,598" (114,3 mm - 193 mm) com motor pneumático
TTSNG193-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG193 com design de estrutura dividida, para Ø 4,5" - 7,598" (114,3 mm - 193 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSNG193-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG193 com design de estrutura dividida, para Ø 4,5" - 7,598" (114,3 mm - 193 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-NG219

Capacidade padrão: 5.563" - 8.626" (141.3mm - 219.1mm)



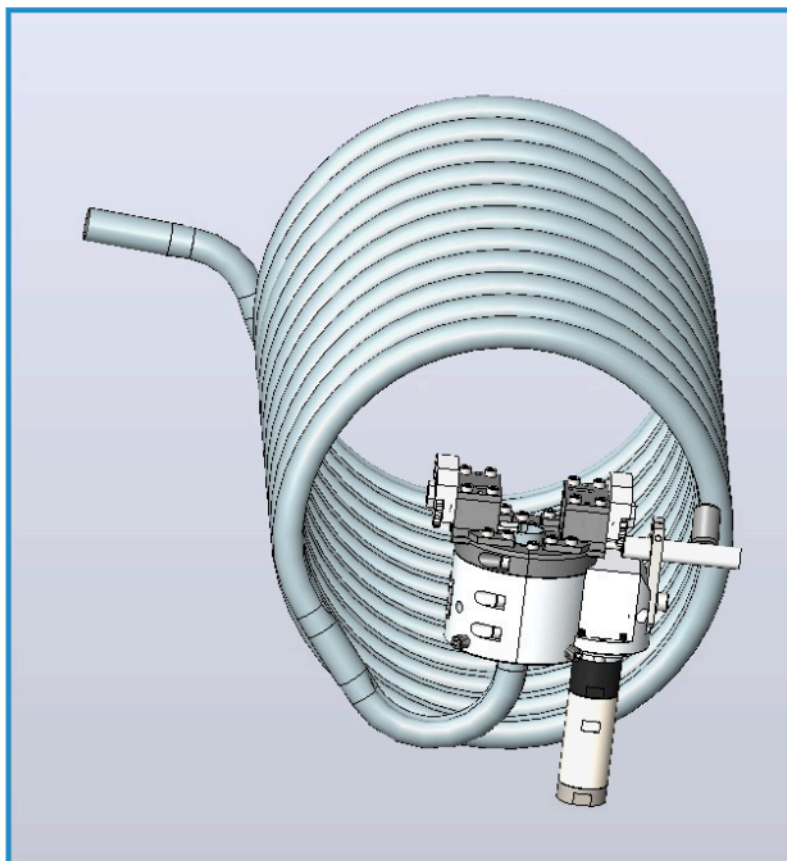
Pedido n.º	Descrição
TTSNG219-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG219 com design de estrutura dividida, para Ø 5,563" - 8,626" (141,3 mm - 219,1 mm) com motor pneumático
TTSNG219-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG219 com design de estrutura dividida, para Ø 5,563" - 8,626" (141,3 mm - 219,1 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSNG219-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTS-NG219 com design de estrutura dividida, para Ø 5,563" - 8,626" (141,3 mm - 219,1 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-NG

Opções e ferramentas

Pedido n.º	Descrição
TTSNG-6000-EJA	Garras de alumínio envolventes (especifique para que tipo de máquina)
TTSNG-6000-EJSS	Garras de aço inoxidável envolventes (especifique para que tipo de máquina)
TTSNG-6000-EJCS	Garras de aço envolventes (especifique para que tipo de máquina)
Coffret-CDE-5000	Unidade de controlo pneumática à distância
TTSNG-4400	Subconjunto de embraiagem pneumático

TTS - Tubos em espiral



Fixação exterior

Pedido n.º	Descrição
O-TTS-D2D-12-H-12	Ferramenta de corte pontiaguda padrão
O-TTS-D1D-12-H-11	Ferramenta de corte plana padrão direita
O-TTS-D4-12-H-18	Ferramenta para chanfradura de 30°
O-TTS-D4-12-H-13	Ferramenta para chanfradura de 37°30 [para espessuras até 12,7 mm (.5")]
O-TTS-D1G-12-H-10	Ferramenta de corte plana padrão esquerda

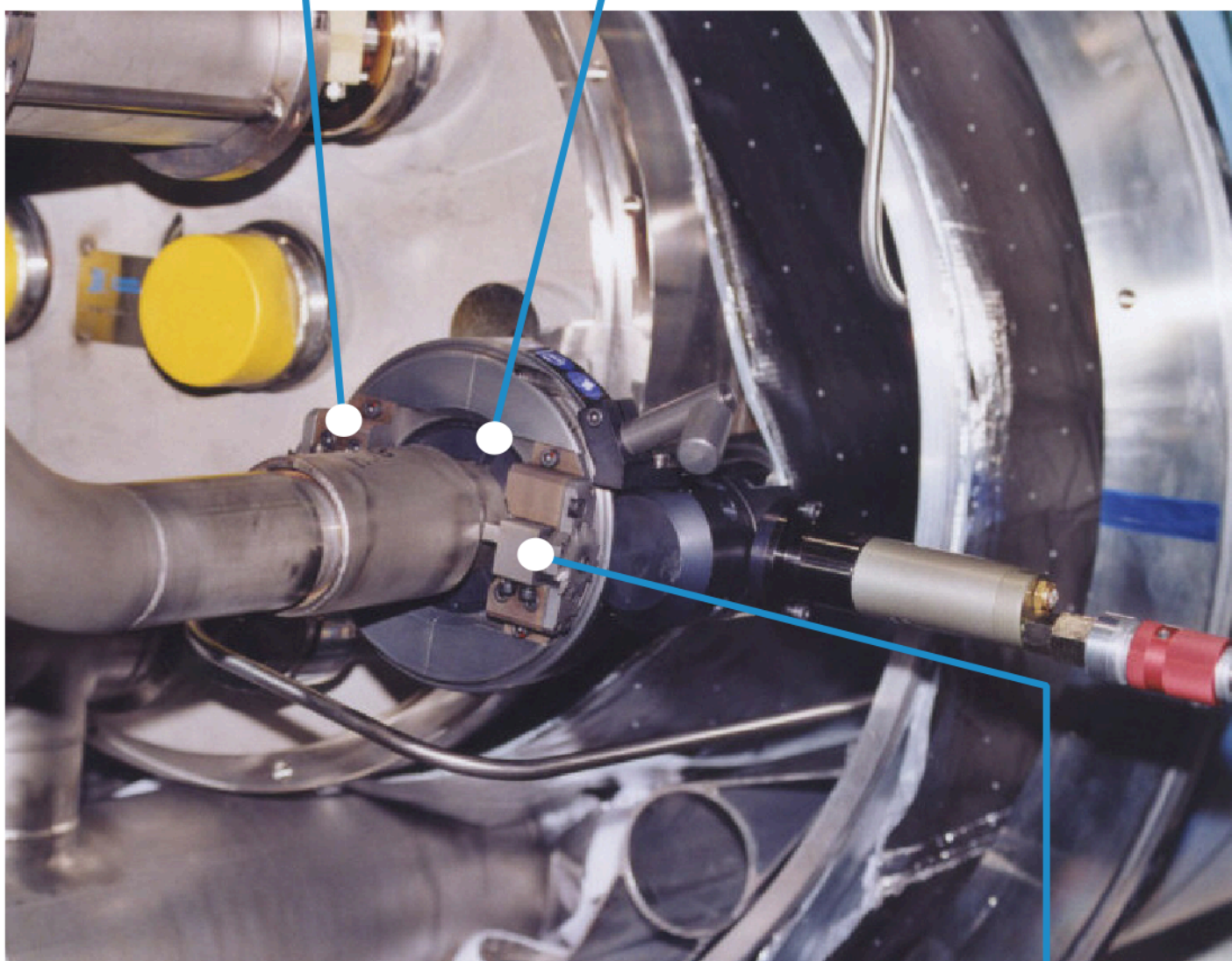
Máquinas orbitais de corte e chanfradura de tubos da gama TTS-RD

Porta-ferramentas herméticos que protegem contra as lascas e preservam a engrenagem e os sistemas de guias das ferramentas para evitar riscos de bloqueio e deterioração. Os porta-ferramentas foram montados em carris para permitir uma instalação rápida e precisa.

Design de estrutura dividida para utilização em vigas tubulares existentes.

As máquinas da gama TTS-RD estão disponíveis com várias opções e diferentes configurações com ferramentas opcionais padrão ou específicas.

O sistema de fixação com pinças da gama TTS-RD permite uma instalação rápida e um ajuste perfeito da concentricidade.



Fixação exterior

Dois carros porta-ferramentas equipados com ferramentas permitem a realização simultânea de trabalhos de corte e chanfradura. O operador pode escolher duas velocidades de avanço. A máquina pode ser operada em todas as posições.

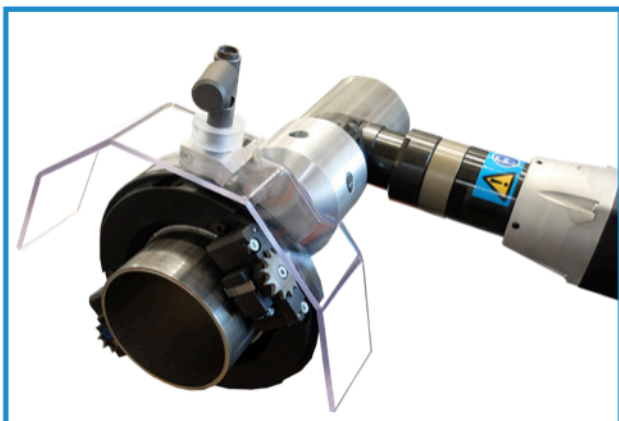
Gama TTS-RD	Capacidades de usinagem	
TTS-RD 60	0.839" - 2.374"	21.3mm - 60.3mm
TTS-RD 73	0.839" - 2.874"	21.3mm - 73mm
TTS-RD 88	1.315" - 3.5"	33.4mm - 88.9mm
TTS-RD 101	1.902" - 4"	48.3mm - 101.6mm
TTS-RD 114	2.374" - 4.5"	60.3mm - 114.3mm
TTS-RD 127	2.374" - 5"	60.3mm - 127mm
TTS-RD 141	2.874" - 5.563"	73mm - 141.3mm

Estão disponíveis motores pneumáticos para todas as máquinas da gama TTS-RD. Outros motores a pedido.

Processo de corte a frio. Sem zona afetada termicamente.

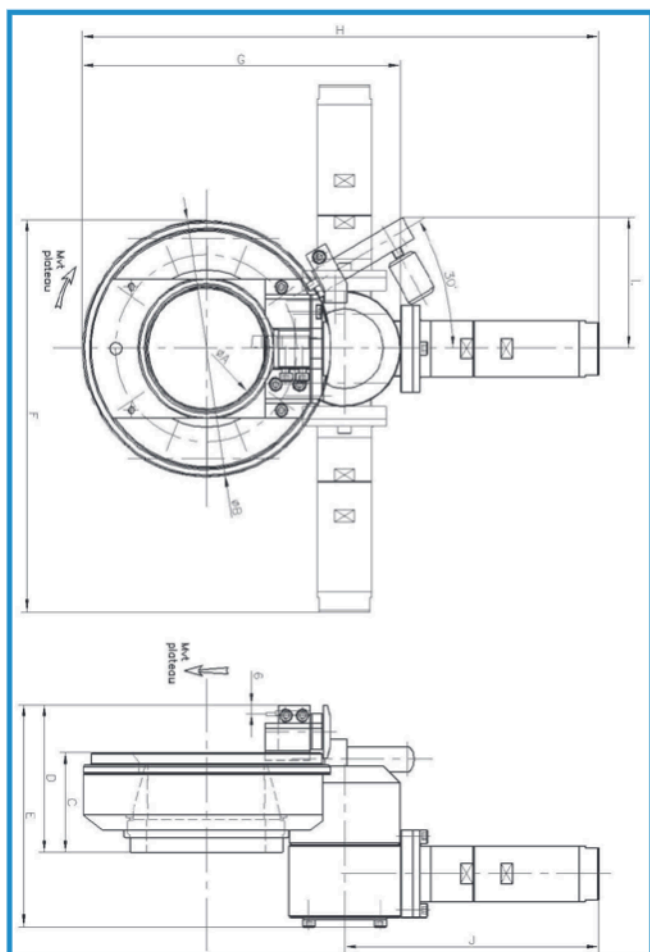
Máquinas orbitais de corte e chanfradura de tubos da gama TTS-RD

Capacidade padrão: 0.839" - 5.563" (21.3mm - 141.3mm)



As máquinas de corte TTS-RD foram concebidas para a realização de trabalhos individuais ou simultâneos de corte e chanfradura em todos os tipos de tubos. O sistema de fixação com pinças da gama TTS-RD permite uma instalação rápida e um ajuste fácil da concentricidade. Este método de fixação é particularmente adequado para pequenas espessuras de parede para evitar distorções nos tubos. Estas máquinas têm a folga mais baixa da gama. Design de estrutura dividida. Todas as engrenagens são protegidas para maior proteção dos operadores. Podem ser controladas remotamente para, por exemplo, operações realizadas em áreas de ionização.

Chanfradura	Corte	Furação de alargamento	Seccionamento	Remoção do revestimento	Esquadria	Remoção da junta de soldadura	Acabamento da superfície
✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗



Dimensões a pedido

Vantagens:

- Portátil.
- Potente.
- Utilização fácil e segura para os operadores.
- Sem zona afetada termicamente.
- Alta precisão.
- Montagem rápida e fácil.
- As ferramentas podem ser mudadas e ajustadas muito rapidamente.
- Superfície com acabamento liso e sem rebarbas.
- Sem vibração durante o processo de usinagem.
- Configuração com estrutura dividida.
- Adequada para trabalhos em espaços apertados.

Características técnicas:

Fixação	Manual com chave
Curso	Automático com embraiagem
Rotação	Velocidade sem carga até 30 rpm
Motor	Pneumático

As máquinas com motor pneumático devem ser utilizadas com um filtro de lubrificação. Opção recomendada: válvula de regulação.

Máquinas orbitais de corte e chanfradura de tubos da gama TTS-RD

Etapas de montagem:

Etapa 1: colocação da porca + pinça.



As duas partes da porca devem ser posicionadas no tubo. Em seguida, a pinça deve ser posicionada no diâmetro exterior do tubo. Por último, a máquina deve ser posicionada nos tubos



Etapa 2: colocação e montagem das duas meias conchas no tubo.



As máquinas TTSRD são portáteis e foram concebidas para a realização de trabalhos de corte orbital em tubos. Estas máquinas abrem-se em duas meias conchas.

Isto permite a realização de cortes muito precisos. A configuração de estrutura dividida permite uma instalação rápida no diâmetro exterior do tubo.

Etapa 3: fixação da porca da máquina no tubo.



Fixação com uma chave de porcas e centralização imediata no tubo. Os módulos porta-ferramentas têm um avanço automático e um carro ajustável manualmente.

Cada ciclo, devido ao pino da embraiagem, move o carro de ferramentas para a frente (0,002" (0,04 mm)/rev). Estão disponíveis dois designs de motores; versão reta ou angular (apenas para o motor pneumático).

Um sistema de embraiagem para e reinicia o processo de usinagem a qualquer momento. Este sistema é muito seguro devido ao sistema de incrementação.

Máquinas orbitais de corte e chanfradura de tubos da gama TTS-RD

**Etapa 4:
incrementação das ferramentas.**



**Etapa 5:
corte.**



Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-RD60

Capacidade padrão: 0.839" - 2.374" (21.3mm - 60.3mm)

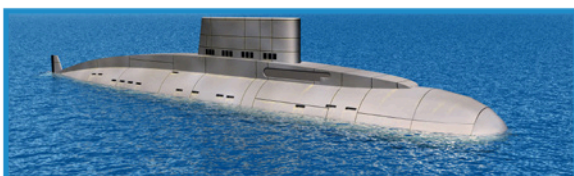


Pedido n.º	Descrição
TTSRD60-1000	Máquina orbital de corte de tubos de fixação concêntrica e motor pneumático de 730 W para Ø 0.839" - 2.374" (21.3mm - 60.3mm)

Fixação exterior

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-RD73

Capacidade padrão: 0.839" - 2.874" (21.3mm - 73mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSRD73-1000	Máquina orbital de corte de tubos de fixação concêntrica e motor pneumático de 730 W para Ø 0.839" - 2.874" (21.3mm - 73mm)

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-RD88

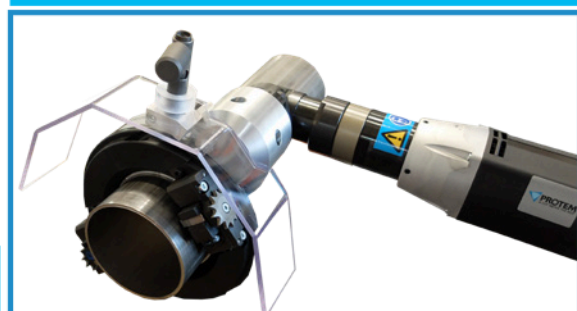
Capacidade padrão: 1.315" - 3.5" (33.4mm - 88.9mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSRD88-1000	Máquina orbital de corte de tubos de fixação concêntrica e motor pneumático de 730 W para Ø 1.315" - 3.5" (33.4mm - 88.9mm)

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-RD101

Capacidade padrão: 1.902" - 4" (48.3mm - 101.6mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSRD101-1000	Máquina orbital de corte de tubos de fixação concêntrica e motor pneumático de 730 W para Ø 1.902" - 4" (48.3mm - 101.6mm)

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-RD114

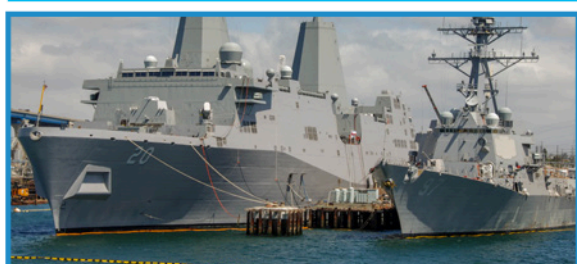
Capacidade padrão: 2.374" - 4.5" (60.3mm - 114.3mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSRD114-1000	Máquina orbital de corte de tubos de fixação concêntrica e motor pneumático de 730 W para Ø 2.374" - 4.5" (60.3mm - 114.3mm)

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-RD127

Capacidade padrão: 2.374" - 5" (60.3mm - 127mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSRD127-1000	Máquina orbital de corte de tubos de fixação concêntrica e motor pneumático de 730 W para Ø 2.374" - 5" (60.3mm - 127mm)

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-RD141

Capacidade padrão: 2.874" - 5.563" (73mm - 141.3mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSRD141-1000	Máquina orbital de corte de tubos de fixação concêntrica e motor pneumático de 730 W para Ø 2,874" - 5,563" (73 mm-141,3 mm)

Máquinas orbitais de corte e chanfradura de tubos da gama TTS-RD Ferramentas

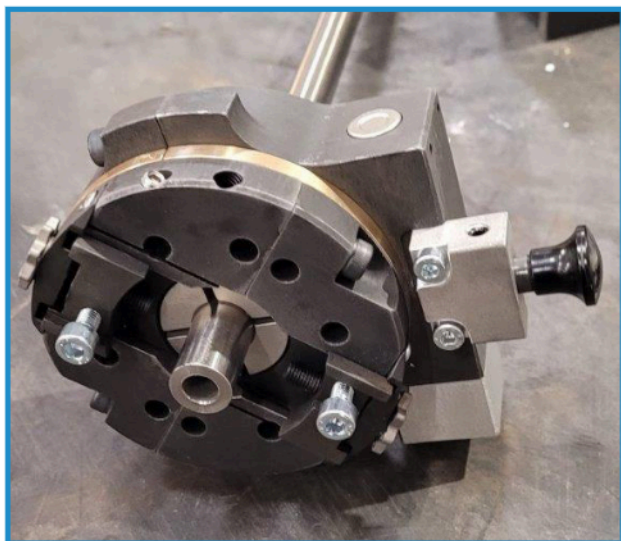
Pedido n.º	Descrição
O-TTS-D2D-12-H-12	Ferramenta de corte pontiaguda padrão
O-TTS-D1D-12-H-11	Ferramenta de corte plana padrão direita
O-TTS-D4-12-H-18	Ferramenta para chanfradura de 30°
O-TTS-D4-12-H-13	Ferramenta para chanfradura de 37°30' [para espessuras até 12,7 mm (.5")]
O-TTS-D1G-12-H-10	Ferramenta de corte plana padrão



Fixação exterior

Máquinas orbitais de corte e chanfradura de tubos da gama TTS-CSB

Capacidade padrão: 0.295" - 8.626" (7.5mm - 219.1mm)



As máquinas de corte de tubos TTS-CSB são concebidas para cortar e biselar tubos de todos os tipos. A fixação é efectuada com uma manga. Isto permite uma regulação rápida e uma concentricidade perfeita. Este tipo de fixação é particularmente adequado para tubos finos, para evitar deformações.

Estas máquinas são as mais pequenas da gama. A sua configuração permite a sua abertura em 2 meias conchas.

As máquinas TTS-CSB são totalmente fechadas para a segurança do operador. Podem também ser comandadas à distância para operações efectuadas em zonas sujeitas a radiações ionizantes.

Chanfradura	Corte	Furação de alargamento	Seccionamento	Remoção do revestimento	Esquadria	Remoção da junta de soldadura	Acabamento da superfície
✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗

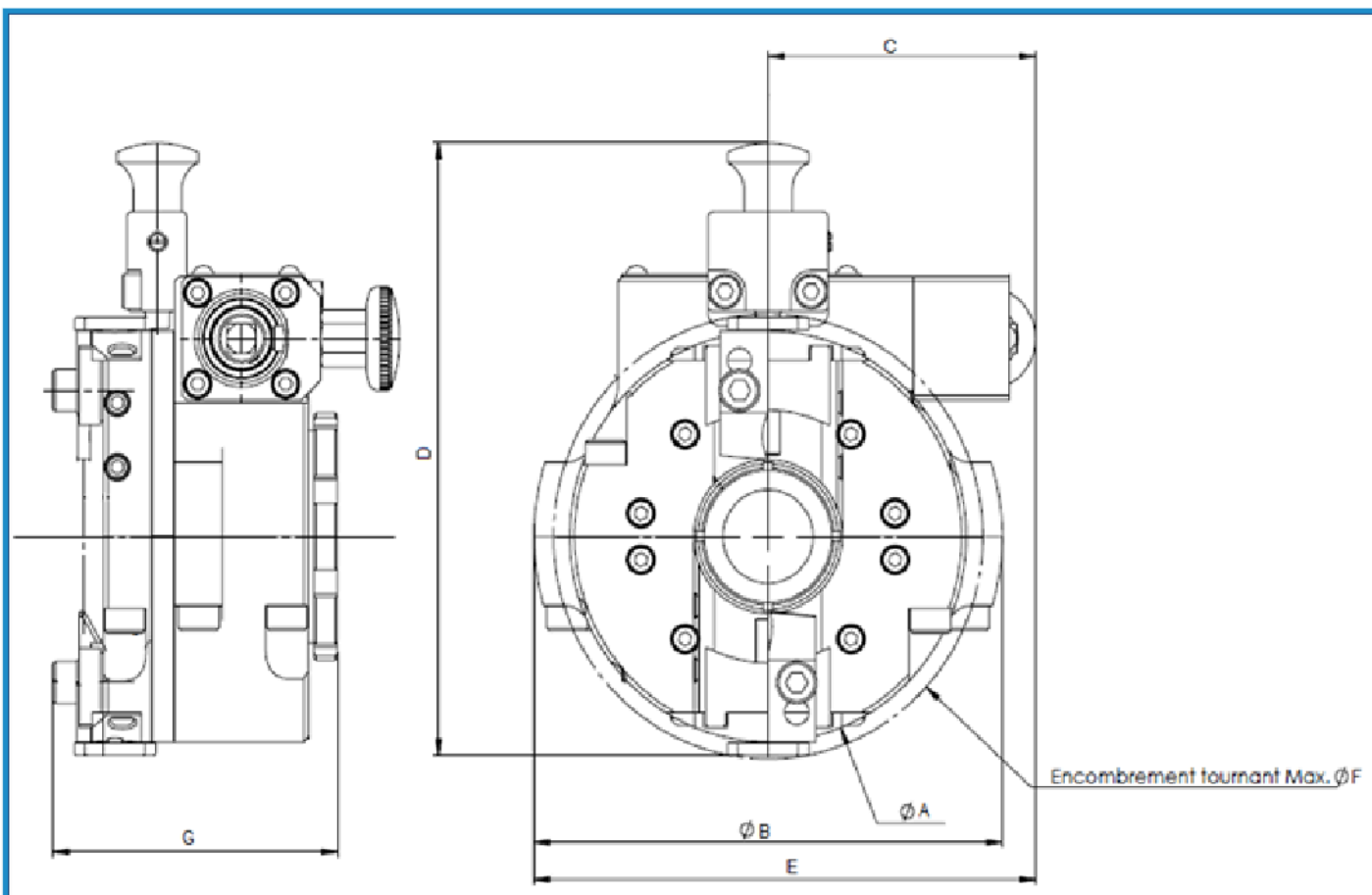
Vantagens:

- Portátil
- Máquina potente
- Utilização simples e segura para o operador
- Sem zonas afectadas pelo calor
- Alta precisão
- Montagem rápida e fácil
- Fixação rápida e concêntrica sem marcação do casquilho
- Troca e ajuste rápido das ferramentas
- Superfície lisa e sem rebarbas após a maquinação
- Sem vibrações durante a maquinação
- Configurada para abertura em duas meias conchas
- Máquina adequada para trabalhar em áreas de difícil acesso (áreas restritas (ambiente restrito, perfuração de tubos))

Fixação exterior



Máquinas orbitais de corte e chanfradura de tubos da gama TTS-CSB



Modelo TTS-CSB	ØA	ØB	C	D	E	ØF	G	Peso*
TTS-CSB26	3.267" 83 mm	3.858" 98 mm	2.205" 56 mm	4.87" 123.7 mm	4.134" 105 mm	3.539" 89.9 mm	2.346" 59.6 mm	1.8 kg 4 lbs
TTS-CSB60	4.449" 113 mm	5.039" 128 mm	2.6" 66 mm	6.051" 153.7 mm	5.118" 130 mm	4.705" 119.5 mm	2.346" 59.6 mm	2.9 kg 6.4 lbs

*Os pesos indicados referem-se às máquinas equipadas com motores e carros de ferramentas.

Fixação exterior

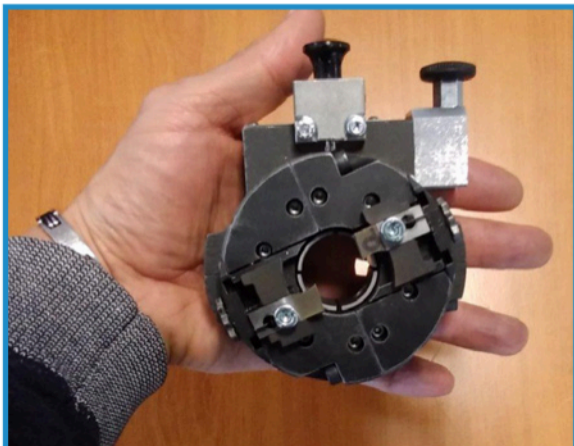
Características técnicas:

Formas e ângulos específicos	I, V, Y, outros a pedido
Fixação	Manual com chave inglesa
Alimentação	Automático com embraiagem
Curso de alimentação	0.393" (10mm)
Motorização	Bateria, elétrico, pneumático, Opção de controlo remoto
As máquinas com motor pneumático devem ser utilizadas com um filtro de lubrificação. Opção recomendada: válvula de regulação.	



Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-CSB26

Capacidade padrão: 0.295" - 1.051" (7.5mm - 26.7mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSCSB26-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB26 com design de estrutura dividida, para Ø 0.295" - 1.051" (7.5mm - 26.7mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSCSB26-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB26 com design de estrutura dividida, para Ø 0.295" - 1.051" (7.5mm - 26.7mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSCSB26-1026	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB26 com design de estrutura dividida, para Ø 0.295" - 1.051" (7.5mm - 26.7mm) com motor a bateria 220 V
TTSCSB26-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB26 com design de estrutura dividida, para Ø 0.295" - 1.051" (7.5mm - 26.7mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-CSB33

Capacidade padrão: 0.405" - 1.315" (10.3mm - 33.4mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSCSB33-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB33 com design de estrutura dividida, para Ø 0.405" - 1.315" (10.3mm - 33.4mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSCSB33-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB33 com design de estrutura dividida, para Ø 0.405" - 1.315" (10.3mm - 33.4mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSCSB33-1026	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB33 com design de estrutura dividida, para Ø 0.405" - 1.315" (10.3mm - 33.4mm) com motor a bateria 220 V
TTSCSB33-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB33 com design de estrutura dividida, para Ø 0.405" - 1.315" (10.3mm - 33.4mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Fixação exterior

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-CSB42

Capacidade padrão: 0.405" - 1.661" (10.3mm - 42.2mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSCSB42-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB42 com design de estrutura dividida, para Ø 0.405" - 1.661" (10.3mm - 42.2mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSCSB42-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB42 com design de estrutura dividida, para Ø 0.405" - 1.661" (10.3mm - 42.2mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSCSB42-1026	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB42 com design de estrutura dividida, para Ø 0.405" - 1.661" (10.3mm - 42.2mm) com motor a bateria 220 V
TTSCSB42-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB42 com design de estrutura dividida, para Ø 0.405" - 1.661" (10.3mm - 42.2mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-CSB48

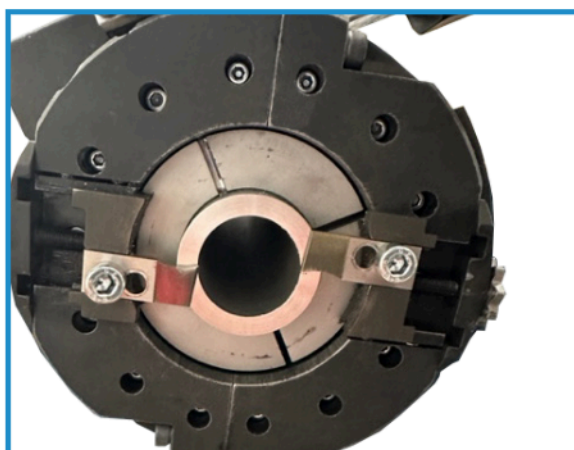
Capacidade padrão: 0.405" - 1.902" (10.3mm - 48.3mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSCSB48-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB48 com design de estrutura dividida, para Ø 0.405" - 1.902" (10.3mm - 48.3mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSCSB48-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB48 com design de estrutura dividida, para Ø 0.405" - 1.902" (10.3mm - 48.3mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSCSB48-1026	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB48 com design de estrutura dividida, para Ø 0.405" - 1.902" (10.3mm - 48.3mm) com motor a bateria 220 V
TTSCSB48-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB48 com design de estrutura dividida, para Ø 0.405" - 1.902" (10.3mm - 48.3mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-CSB60

Capacidade padrão: 1.043" - 2.374" (26.5mm - 60.3mm)



Fixação exterior

Pedido n.º	Descrição
TTSCSB60-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB60 com design de estrutura dividida, para Ø 1.043" - 2.374" (26.5mm - 60.3mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSCSB60-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB60 com design de estrutura dividida, para Ø 1.043" - 2.374" (26.5mm - 60.3mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSCSB60-1026	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB60 com design de estrutura dividida, para Ø 1.043" - 2.374" (26.5mm - 60.3mm) com motor a bateria 220 V
TTSCSB60-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB60 com design de estrutura dividida, para Ø 1.043" - 2.374" (26.5mm - 60.3mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-CSB73

Capacidade padrão: 0.839" - 2.874" (21.3mm - 73mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSCSB73-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB73 com design de estrutura dividida, para Ø 0.839" - 2.874" (21.3mm - 73mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSCSB73-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB73 com design de estrutura dividida, para Ø 0.839" - 2.874" (21.3mm - 73mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSCSB73-1026	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB73 com design de estrutura dividida, para Ø 0.839" - 2.874" (21.3mm - 73mm) com motor a bateria 220 V
TTSCSB73-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB73 com design de estrutura dividida, para Ø 0.839" - 2.874" (21.3mm - 73mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-CSB88

Capacidade padrão: 1.315" - 3.5" (33.4mm - 88.9mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSCSB88-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB88 com design de estrutura dividida, para Ø 1.315" - 3.5" (33.4mm - 88.9mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSCSB88-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB88 com design de estrutura dividida, para Ø 1.315" - 3.5" (33.4mm - 88.9mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSCSB88-1026	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB88 com design de estrutura dividida, para Ø 1.315" - 3.5" (33.4mm - 88.9mm) com motor a bateria 220 V
TTSCSB88-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB88 com design de estrutura dividida, para Ø 1.315" - 3.5" (33.4mm - 88.9mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-CSB101

Capacidade padrão: 1.902" - 4" (48.3mm - 101.6mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSCSB101-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB101 com design de estrutura dividida, para Ø 1.902" - 4" (48.3mm - 101.6mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSCSB101-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB101 com design de estrutura dividida, para Ø 1.902" - 4" (48.3mm - 101.6mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSCSB101-1026	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB101 com design de estrutura dividida, para Ø 1.902" - 4" (48.3mm - 101.6mm) com motor a bateria 220 V
TTSCSB101-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB101 com design de estrutura dividida, para Ø 1.902" - 4" (48.3mm - 101.6mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-CSB114

Capacidade padrão: 2.374" - 4.5" (60.3mm - 114.3mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSCSB114-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB114 com design de estrutura dividida, para Ø 2.374" - 4.5" (60.3mm - 114.3mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSCSB114-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB114 com design de estrutura dividida, para Ø 2.374" - 4.5" (60.3mm - 114.3mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSCSB114-1026	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB114 com design de estrutura dividida, para Ø 2.374" - 4.5" (60.3mm - 114.3mm) com motor a bateria 220 V
TTSCSB114-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB114 com design de estrutura dividida, para Ø 2.374" - 4.5" (60.3mm - 114.3mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Fixação exterior

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-CSB127

Capacidade padrão: 2.374" - 5" (60.3mm - 127mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSCSB127-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB127 com design de estrutura dividida, para Ø 2.374" - 5" (60.3mm - 127mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSCSB127-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB127 com design de estrutura dividida, para Ø 2.374" - 5" (60.3mm - 127mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSCSB127-1026	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB127 com design de estrutura dividida, para Ø 2.374" - 5" (60.3mm - 127mm) com motor a bateria 220 V
TTSCSB127-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB127 com design de estrutura dividida, para Ø 2.374" - 5" (60.3mm - 127mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-CSB141

Capacidade padrão: 2.874" - 5.563" (73mm - 141.3mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSCSB141-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB141 com design de estrutura dividida, para Ø 2.874" - 5.563" (73mm - 141.3mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSCSB141-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB141 com design de estrutura dividida, para Ø 2.874" - 5.563" (73mm - 141.3mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSCSB141-1026	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB141 com design de estrutura dividida, para Ø 2.874" - 5.563" (73mm - 141.3mm) com motor a bateria 220 V
TTSCSB141-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB141 com design de estrutura dividida, para Ø 2.874" - 5.563" (73mm - 141.3mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-CSB168

Capacidade padrão: 3.5" - 6.626" (88.9mm - 168.3mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSCSB168-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB168 com design de estrutura dividida, para Ø 3.5" - 6.626" (88.9mm - 168.3mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSCSB168-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB168 com design de estrutura dividida, para Ø 3.5" - 6.626" (88.9mm - 168.3mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSCSB168-1026	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB168 com design de estrutura dividida, para Ø 3.5" - 6.626" (88.9mm - 168.3mm) com motor a bateria 220 V
TTSCSB168-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB168 com design de estrutura dividida, para Ø 3.5" - 6.626" (88.9mm - 168.3mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-CSB193

Capacidade padrão: 4.5" - 7.598" (114.3mm - 193mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSCSB193-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB193 com design de estrutura dividida, para Ø 4.5" - 7.598" (114.3mm - 193mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSCSB193-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB193 com design de estrutura dividida, para Ø 4.5" - 7.598" (114.3mm - 193mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSCSB193-1026	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB193 com design de estrutura dividida, para Ø 4.5" - 7.598" (114.3mm - 193mm) com motor a bateria 220 V
TTSCSB193-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB193 com design de estrutura dividida, para Ø 4.5" - 7.598" (114.3mm - 193mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos TTS-CSB219

Capacidade padrão: 5.563" - 8.626" (141.3mm - 219.1mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSCSB219-1000	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB219 com design de estrutura dividida, para Ø 5.563" - 8.626" (141.3mm - 219.1mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSCSB219-1020	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB219 com design de estrutura dividida, para Ø 5.563" - 8.626" (141.3mm - 219.1mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220 V
TTSCSB219-1026	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB219 com design de estrutura dividida, para Ø 5.563" - 8.626" (141.3mm - 219.1mm) com motor a bateria 220 V
TTSCSB219-1040	Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos PROTEM TTSCSB219 com design de estrutura dividida, para Ø 5.563" - 8.626" (141.3mm - 219.1mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

Fixação exterior

Máquinas orbitais de corte e chanfradura de tubos da gama TTS-CSB Ferramentas

Pedido n.º	Descrição
TTSCSB-1617	Ferramentas de biselar a 30°
TTSCSB-1620	Ferramentas de corte standard
TTSCSB-1621	Ferramentas de corte de ponta standard
TTSCSB-1631	Ferramentas de biselar a 45°

Gama TTS-ROD Unidades móveis de remoção de soquetes

Durante as operações de manutenção preventiva ou durante as intervenções relativas às reparações de determinados componentes, é necessário poder separar os elementos tubulares que estão encaixados uns nos outros para poder substituí-los ou mesmo repará-los.

Para isso, é necessário remover as soldaduras que ligam os acessórios, procedendo à eliminação da soldadura graças ao corte da mesma, sem alterar a integridade dos materiais.

O módulo de usinagem para as máquinas TTS-ROD permite, assim, usinar as soldas dos acessórios para tubos do tipo Socket Welding (SW) no âmbito desses trabalhos de manutenção ou reparação. É sobretudo nos pressurizadores que estas operações são mais frequentes.

As máquinas TTS-ROD foram concebidas para permitir a realização destes trabalhos em espaços muito reduzidos e em ambientes muito restritivos.

Para as operações de maquinagem, as unidades móveis de maquinagem TTS-ROD estão equipadas com módulos:

- O módulo é composto por um carro e um dedo de embraiagem
- Estão disponíveis dois carros, consoante o tipo de aplicação: um carro equipado com um sistema de seguimento da ovalidade do tubo e um carro sem seguimento
- Uma ferramenta HSS ou de pastilhas, se necessário com revestimento, permite efetuar maquinagens deslocando-se axialmente ao longo do tubo
- O curso axial do carro é de 20 mm
- Maquinação até uma espessura de 10 mm (espessura do cordão de soldadura)
- Sistema de desengate automático se o carro atingir o batente dianteiro
- Em função da altura da soldadura, a maquinagem é efectuada em sucessão de passagens, ajustando a posição da ferramenta ou da ferramenta de inserção no porta-ferramentas



Fixação exterior

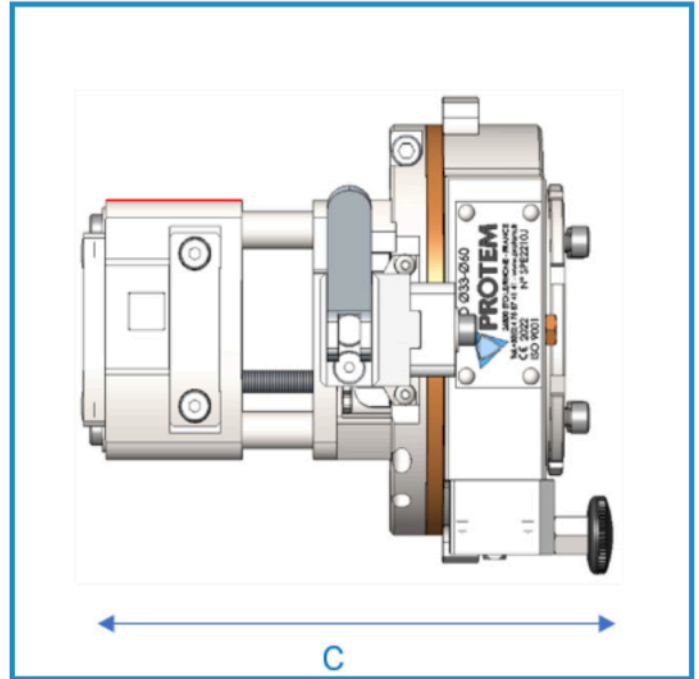
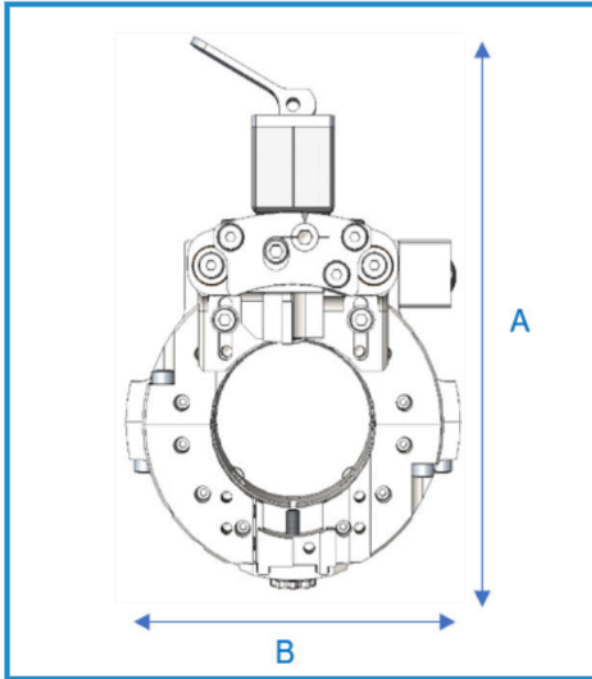
Gama TTS-ROD	Capacidades de usinagem	
TTS-ROD 27	0.405" - 1.051"	10.3 mm - 26.7 mm
TTS-ROD 60	0.839" - 2.374"	21.3 mm - 60.3 mm
TTS-ROD 88	1.315" - 3.5"	33.4 mm - 88.9 mm
TTS-ROD 101	1.901" - 4"	48.3 mm - 101.6 mm
TTS-ROD 114	2.374" - 4.5"	60.3 mm - 114.3 mm

Chanfradura	Corte	Furação de alargamento	Seccionamento	Remoção do revestimento	Esquadria	Remoção da junta de soldadura	Acabamento da superfície
✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗

Vantagens:

- Maquinação apenas da soldadura, integridade do tubo preservada.
- Repetibilidade da qualidade da maquinagem
- Portátil, leveza da unidade móvel de maquinagem
- Rigidez e aperto que permitem o contacto direto com a tubagem
- Utilização simples e segura para o operador
- Redução do tempo de intervenção e, por conseguinte, redução da duração da exposição às radiações ionizantes
- Máquina compacta, adequada para trabalhar no local em zonas de acesso muito difícil.
- Montagem rápida e simples
- Motorizações adaptadas de acordo com as configurações de usinagem desejadas: em linha ou com transmissão angular, eléctrica com ou sem fios, pneumática
- Maquinação precisa e qualitativa (soldadura do tubo sem preparação adicional após a maquinagem)
- Ausência de zonas afectadas pelo calor durante a maquinagem (ausência de ZTA), procedimentos de intervenção simplificados
- Ausência de poeiras e de salpicos
- Maquinação a seco
- A máquina que recebe o módulo mantém as suas funções de base (corte e biselagem)

Gama TTS-ROD Unidades móveis de remoção de soquetes

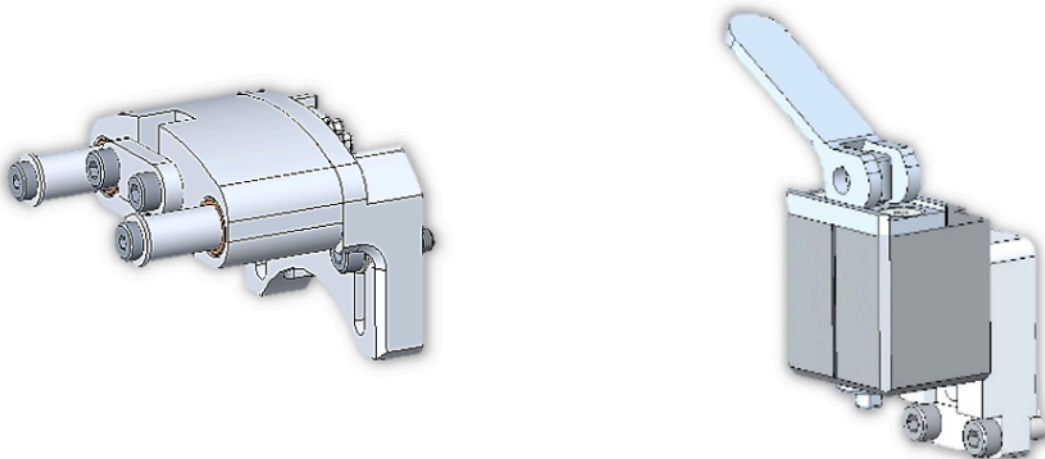


Modelo TTS-ROD	A	B	C	Peso*
TTS-ROD27	6.417" 163 mm	3.937" 100 mm	5.905" 150 mm	3 kg 6.613 lbs
TTS-ROD60	7.874" 200 mm	4.921" 125 mm	5.905" 150 mm	4.2 kg 8.818 lbs

*Os pesos indicados referem-se às máquinas equipadas com motores e carros de ferramentas.

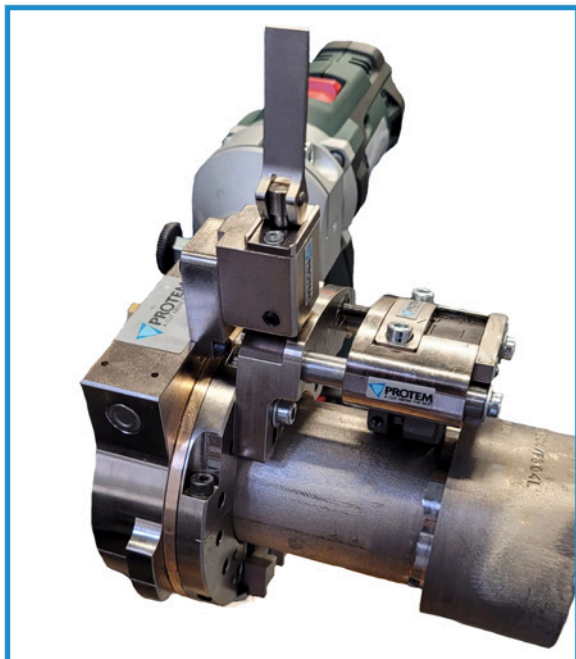
Características técnicas:

Fixação	Manual com chave
Alimentação	Avanço automático com embraiagem se o carro chegar ao batente dianteiro
Copiar movimento axial	0.787" (20mm)
Motorização	Bateria, Eléctrica, Pneumática
As máquinas com motor pneumático devem ser utilizadas com um filtro de lubrificação. Opção recomendada: válvula de regulação.	



TTS-ROD88 Unidade móvel de desencaixe

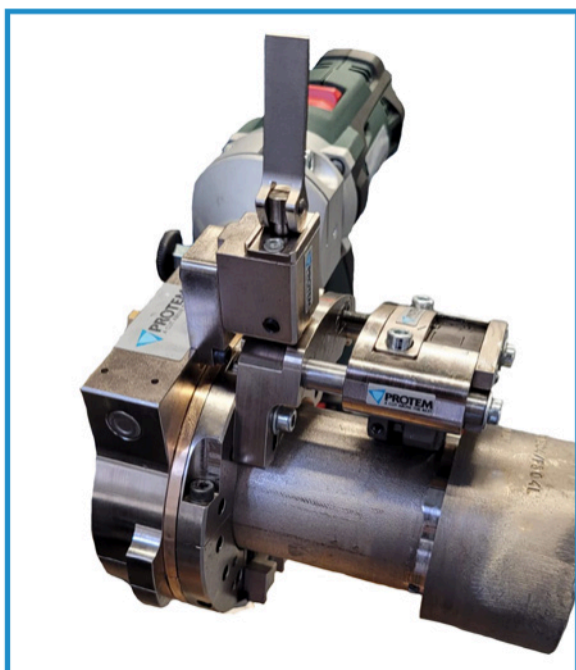
Capacidade padrão: 1.315" - 3.5" (33.4 mm -88.9 mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSROD88-1002	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD88 Ø 1.315" - 3.5" (33.4 mm -88.9 mm) com motor pneumático
TTSROD88-1004	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD88 Ø 1.315" - 3.5" (33.4 mm -88.9 mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSROD88-1022	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD88 Ø 1.315" - 3.5" (33.4 mm -88.9 mm) com motor a bateria 220V
TTSROD88-1024	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD88 Ø 1.315" - 3.5" (33.4 mm -88.9 mm) com motor elétrico 220V
TTSROD88-1026	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD88 Ø 1.315" - 3.5" (33.4 mm -88.9 mm) com motor bateria em ângulo reto de 220V
TTSROD88-1028	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD88 Ø 1.315" - 3.5" (33.4 mm -88.9 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220V
TTSROD88-1042	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD88 Ø 1.315" - 3.5" (33.4 mm -88.9 mm) com motor a bateria 110V
TTSROD88-1044	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD88 Ø 1.315" - 3.5" (33.4 mm -88.9 mm) com motor elétrico 110V
TTSROD88-1046	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD88 Ø 1.315" - 3.5" (33.4 mm -88.9 mm) com motor bateria em ângulo reto de 110V
TTSROD88-1048	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD88 Ø 1.315" - 3.5" (33.4 mm -88.9 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

TTS-ROD101 Unidade móvel de desencaixe

Capacidade padrão: 1.901" - 4" (48.3 mm -101.6 mm)



Pedido n.º	Descrição
TTSROD101-1002	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD101 Ø 1.901" - 4" (48.3 mm -101.6 mm) com motor pneumático
TTSROD101-1004	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD101 Ø 1.901" - 4" (48.3 mm -101.6 mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTSROD101-1022	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD101 Ø 1.901" - 4" (48.3 mm -101.6 mm) com motor a bateria 220V
TTSROD101-1024	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD101 Ø 1.901" - 4" (48.3 mm -101.6 mm) com motor elétrico 220V
TTSROD101-1026	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD101 Ø 1.901" - 4" (48.3 mm -101.6 mm) com motor bateria em ângulo reto de 220V
TTSROD101-1028	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD101 Ø 1.901" - 4" (48.3 mm -101.6 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 220V
TTSROD101-1042	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD101 Ø 1.901" - 4" (48.3 mm -101.6 mm) com motor a bateria 110V
TTSROD101-1044	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD101 Ø 1.901" - 4" (48.3 mm -101.6 mm) com motor elétrico 110V
TTSROD101-1046	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD101 Ø 1.901" - 4" (48.3 mm -101.6 mm) com motor bateria em ângulo reto de 110V
TTSROD101-1048	Máquina de corte e biselamento com módulo de remoção de soldaduras PROTEM TTSROD101 Ø 1.901" - 4" (48.3 mm -101.6 mm) com motor elétrico em ângulo reto de 110 V

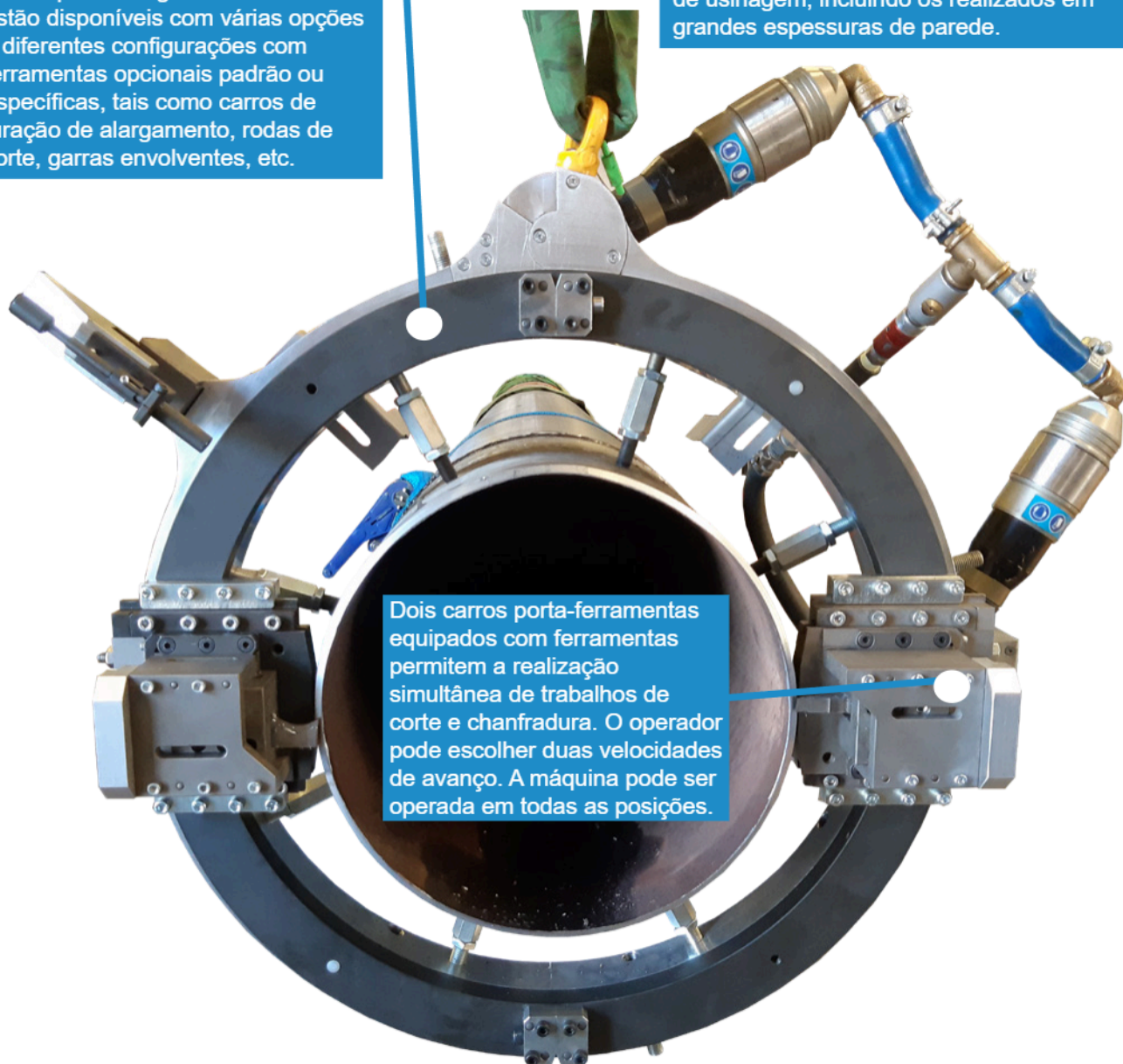
Máquinas orbitais de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida da gama TTNG-LW

Design de estrutura dividida para utilização em vigas tubulares existentes.

As máquinas da gama TTNG-LW estão disponíveis com várias opções e diferentes configurações com ferramentas opcionais padrão ou específicas, tais como carros de furação de alargamento, rodas de corte, garras envolventes, etc.

Rolos-guia em V: o design em V dos elementos de guia permite compensar os esforços axiais e radiais para garantir uma precisão de usinagem muito alta e menos desgaste.

Estrutura da máquina de alumínio: design leve e resistente para todos os trabalhos de usinagem, incluindo os realizados em grandes espessuras de parede.



Dois carros porta-ferramentas equipados com ferramentas permitem a realização simultânea de trabalhos de corte e chanfradura. O operador pode escolher duas velocidades de avanço. A máquina pode ser operada em todas as posições.

Fixação exterior

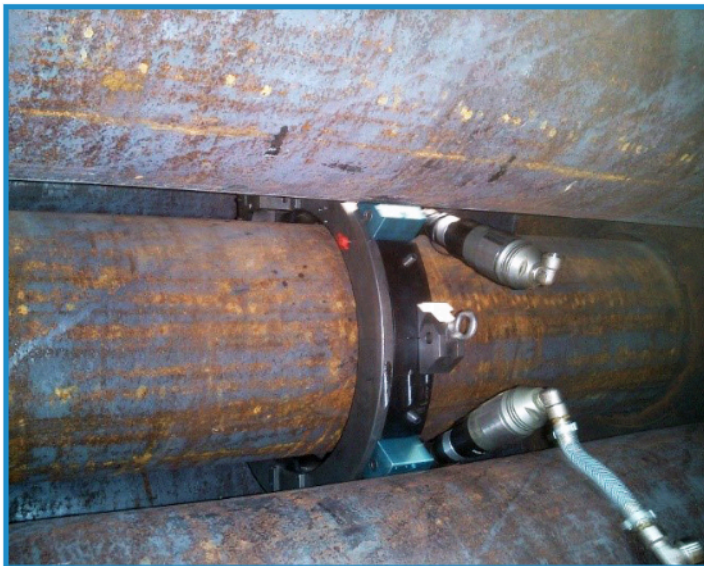
Gama TTNG-LW	Capacidades de usinagem	
TTNG-LW 168	2.374" - 6.626"	60.3mm - 168.3mm
TTNG-LW 219	4.5" - 8.626"	114.3mm - 219.1mm
TTNG-LW 273	6.626" - 10.751"	168.3mm - 273.1mm
TTNG-LW 323	8.626" - 12.751"	219.1mm - 323.9mm
TTNG-LW 406	10.751" - 16"	273.1mm - 406.4mm
TTNG-LW 508	12.751" - 20"	323.9mm - 508mm
TTNG-LW 610	16" - 24"	406.4mm - 610mm

Estão disponíveis motores hidráulicos, pneumáticos ou elétricos para todas as máquinas da gama TTNG-LW.

Processo de corte a frio. Sem zona afetada termicamente.

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida TTNG-LW168

Capacidade padrão: 2.374" - 6.626" (60.3mm - 168.3mm)



Pedido n.º	Descrição
TTNG-LW168-1010	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTNG-LW168-1011	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com motor pneumático
TTNG-LW168-1030	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com motor elétrico em ângulo reto MS15 de 220 V
TTNG-LW168-1031	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com motor elétrico MS15 de 220 V
TTNG-LW168-1050	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com motor elétrico em ângulo reto MS15 de 110 V
TTNG-LW168-1051	Máquina orbital de corte de tubos TTNG-LW168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com motor elétrico MS15 de 110 V
TTNG-LW168-1070	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com motor hidráulico único e válvula de regulação
TTNG-LW168-1072	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com motor hidráulico único
TTNG-LW168-1090	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com motor elétrico Brushless
TTNG168-K11	Caixa de madeira para TTNG-LW168 pneumática/hidráulica
TTNG168-K12	Caixa de madeira para TTNG-LW168 elétrica
TTNG168-K14	Caixa de alumínio para TTNG-LW168 pneumática/hidráulica
TTNG168-K15	Caixa de alumínio para TTNG-LW168 elétrica

Fixação exterior

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida TTNG-LW219

Capacidade padrão: 4.5" - 8.626" (114.3mm - 219.1mm)



Pedido n.º	Descrição
TTNG-LW219-1010	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW219 para Ø 4,5"-8,626" (114,3 mm - 219,1 mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTNG-LW219-1011	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW219 para Ø 4,5"-8,626" (114,3 mm - 219,1 mm) com motor pneumático
TTNG-LW219-1030	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW219 para Ø 4,5"-8,626" (114,3 mm - 219,1 mm) com motor elétrico em ângulo reto MS15 de 220 V
TTNG-LW219-1031	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW219 para Ø 4,5"-8,626" (114,3 mm - 219,1 mm) com motor elétrico MS15 de 220 V
TTNG-LW219-1050	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW219 para Ø 4,5"-8,626" (114,3 mm - 219,1 mm) com motor elétrico em ângulo reto MS15 de 110 V
TTNG-LW219-1051	Máquina orbital de corte de tubos TTNG-LW219 para Ø 4,5"-8,626" (114,3 mm - 219,1 mm) com motor elétrico MS15 de 110 V
TTNG-LW219-1070	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW219 para Ø 4,5"-8,626" (114,3 mm - 219,1 mm) com motor hidráulico único e válvula de regulação
TTNG-LW219-1072	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW219 para Ø 4,5"-8,626" (114,3 mm - 219,1 mm) com motor hidráulico único
TTNG-LW219-1090	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW219 para Ø 4,5"-8,626" (114,3 mm - 219,1 mm) com motor elétrico Brushless
TTNG219-K11	Caixa de madeira TTNG-LW219 pneumática/hidráulica
TTNG219-K12	Caixa de madeira para TTNG-LW219 elétrica
TTNG219-K14	Caixa de alumínio para TTNG-LW219 pneumática/hidráulica
TTNG219-K15	Caixa de alumínio para TTNG-LW219 elétrica

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida TTNG-LW406

Capacidade padrão: 10.751" - 16" (273.1mm - 406.4mm)



Pedido n.º	Descrição
TTNG-LW406-1010	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTNG-LW406-1011	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com motor pneumático
TTNG-LW406-1030	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com motor elétrico em ângulo reto MS15 de 220 V
TTNG-LW406-1031	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com motor elétrico MS15 de 220 V
TTNG-LW406-1050	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com motor elétrico em ângulo reto MS15 de 110 V
TTNG-LW406-1051	Máquina orbital de corte de tubos TTNG-LW406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com motor elétrico MS15 de 110 V
TTNG-LW406-1070	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com motor hidráulico único e válvula de regulação
TTNG-LW406-1072	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com motor hidráulico duplo
TTNG-LW406-1090	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com motor elétrico Brushless
TTNG406-K11	Caixa de madeira para TTNG-LW406 pneumática/hidráulica
TTNG406-K12	Caixa de madeira TTNG-LW406 elétrica
TTNG406-K14	Caixa de alumínio para TTNG-LW406 pneumática/elétrica
TTNG406-K15	Caixa de alumínio para TTNG-LW406 elétrica

Fixação exterior

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida TTNG-LW508

Capacidade padrão: 12.751" - 20" (323.9mm - 508mm)



Pedido n.º	Descrição
TTNG-LW508-1010	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW508 para Ø 12,751" - 20" (323,9 mm - 508 mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTNG-LW508-1011	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW508 para Ø 12,751" - 20" (323,9 mm - 508 mm) com motor pneumático
TTNG-LW508-1030	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW508 para Ø 12,751" - 20" (323,9 mm - 508 mm) com motor elétrico em ângulo reto MS15 de 220 V
TTNG-LW508-1031	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW508 para Ø 12,751" - 20" (323,9 mm - 508 mm) com motor elétrico MS15 de 220 V
TTNG-LW508-1050	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW508 para Ø 12,751" - 20" (323,9 mm - 508 mm) com motor elétrico em ângulo reto MS15 de 110 V
TTNG-LW508-1051	Máquina orbital de corte de tubos TTNG-LW508 para Ø 12,751" - 20" (323,9 mm - 508 mm) com motor elétrico MS15 de 110 V
TTNG-LW508-1070	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW508 para Ø 12,751" - 20" (323,9 mm - 508 mm) com motor elétrico hidráulico duplo e válvula de regulação
TTNG-LW508-1072	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW508 para Ø 12,751" - 20" (323,9 mm - 508 mm) com motor hidráulico duplo
TTNG-LW508-1090	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW508 para Ø 12,751" - 20" (323,9 mm - 508 mm) com motor elétrico Brushless
TTNG508-K11	Caixa de madeira para TTNG-LW508 pneumática/hidráulica
TTNG508-K12	Caixa de madeira para TTNG-LW508 elétrica
TTNG508-K14	Caixa de alumínio para TTNG-LW508 pneumática/hidráulica
TTNG508-K15	Caixa de alumínio para TTNG-LW508 elétrica

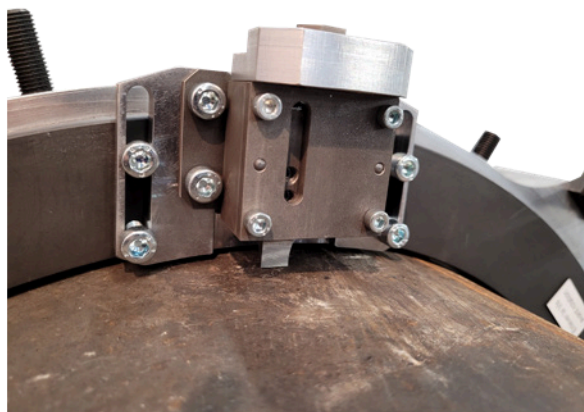
Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida TTNG-LW610

Capacidade padrão: 16" - 24" (406.4mm - 610mm)



Pedido n.º	Descrição
TTNG-LW610-1010	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com motor pneumático em ângulo reto
TTNG-LW610-1011	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com motor pneumático
TTNG-LW610-1030	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com motor elétrico em ângulo reto MS15 de 220 V
TTNG-LW610-1031	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com motor elétrico MS15 de 220 V
TTNG-LW610-1050	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com motor elétrico em ângulo reto MS15 de 110 V
TTNG-LW610-1051	Máquina orbital de corte de tubos TTNG-LW610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com motor elétrico MS15 de 110 V
TTNG-LW610-1070	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com motor hidráulico duplo e válvula de regulação
TTNG-LW610-1072	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com motor hidráulico duplo
TTNG-LW610-1090	Máquina orbital de corte de tubos PROTEM TTNG-LW610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com motor elétrico Brushless
TTNG610-K11	Caixa de madeira para TTNG-LW610 pneumática/hidráulica
TTNG610-K12	Caixa de madeira para TTNG-LW610 elétrica
TTNG610-K14	Caixa de alumínio para TTNG-LW610 pneumática/hidráulica
TTNG610-K15	Caixa de alumínio para TTNG-LW610 elétrica

TTNG-LW610 com porta-ferramentas TTS



Fixação exterior

Máquinas orbitais de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida da gama TTNG-HD

Design de estrutura dividida para utilização em vigas tubulares existentes.

Porta-ferramentas herméticos que protegem contra as lascas e preservam a engrenagem e os sistemas de guias das ferramentas para evitar riscos de bloqueio e deterioração. Os porta-ferramentas foram montados em carris para permitir uma instalação rápida e precisa.

Rolos-guia em V: o design em V dos elementos de guia permite compensar os esforços axiais e radiais para garantir uma precisão de usinagem muito alta e menos desgaste.

Estrutura da máquina de alumínio: design leve e resistente para todos os trabalhos de usinagem, incluindo os realizados em grandes espessuras de parede.

Dois carros porta-ferramentas equipados com ferramentas permitem a realização simultânea de trabalhos de corte e chanfradura. O operador pode escolher duas velocidades de avanço. A máquina pode ser operada em todas as posições.

Fixação exterior

Estão disponíveis motores hidráulicos, pneumáticos ou elétricos para todas as máquinas da gama TT.

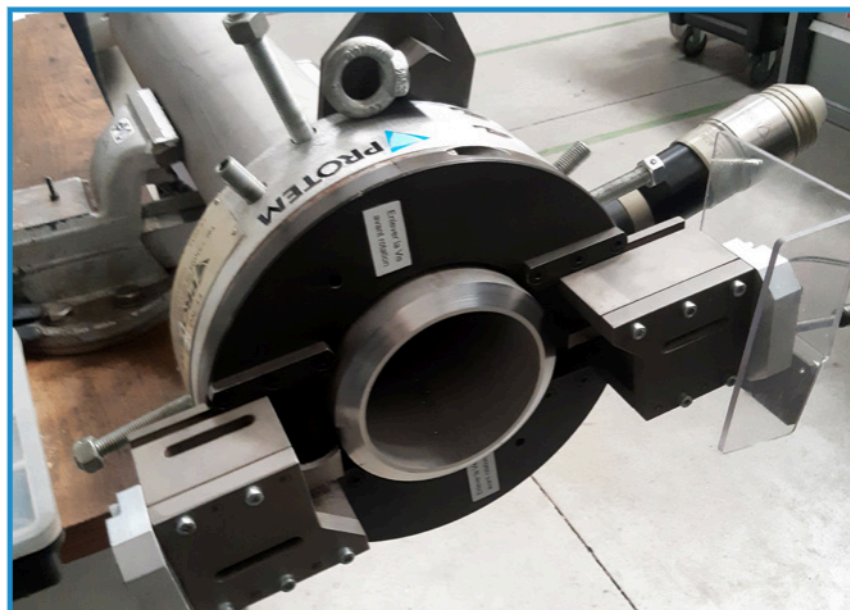
Processo de corte a frio. Sem zona afetada termicamente

Gama TTNG-HD	Capacidades de usinagem	
TTNG-HD 168	2.374" - 6.626"	60.3mm - 168.3mm
TTNG-HD 219	4.5" - 8.626"	114.3mm - 219.1mm
TTNG-HD 273	6.626" - 10.751"	168.3mm - 273.1mm
TTNG-HD 323	8.626" - 12.751"	219.1mm - 323.9mm
TTNG-HD 406	10.751" - 16"	273.1mm - 406.4mm
TTNG-HD 508	12.751" - 20"	323.9mm - 508mm
TTNG-HD 610	16" - 24"	406.4mm - 610mm
TTNG-HD 762	22" - 30"	558.8mm - 762mm
TTNG-HD 900	26" - 36"	660.4mm - 914.4mm
TTNG-HD 1016	32" - 40"	812.8mm - 1016mm
TTNG-HD 1200	36" - 48"	914.4mm - 1219.2mm
TTNG-HD 1400	44" - 56"	1117.6mm - 1422.4mm

As máquinas da gama TT estão disponíveis com várias opções e diferentes configurações com ferramentas opcionais padrão ou específicas, tais como carros de furação de alargamento, rodas de corte, garras envolventes, etc.

Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida TTNG-HD168

Capacidade padrão: 2.374" - 6.626" (60.3mm - 168.3mm)

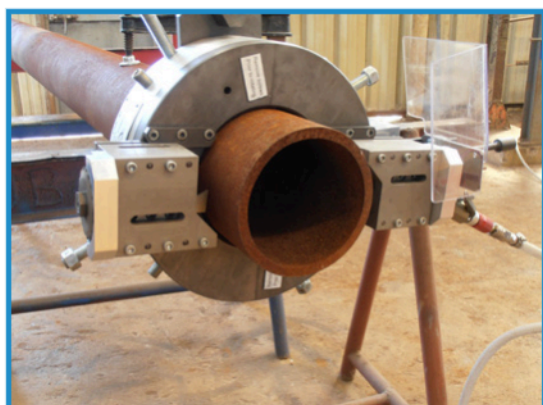


Fixação exterior

Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD168-1000	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com motor pneumático único em ângulo reto
TTNG-HD168-1020	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com motor elétrico em ângulo reto ME25 de 220 V
TTNG-HD168-1022	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com motor elétrico MS15 de 220 V
TTNG-HD168-1040	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com motor elétrico em ângulo reto MS15 de 110 V

Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD168-1060	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com um motor hidráulico e válvula de inversão
TTNG-HD168-1062	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com um motor hidráulico
TTNG-HD168-1080	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com motor elétrico Brushless (2HP-1,5 kW) de 220 V
TTNG-HD168-1090	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD168 para Ø 2,374" - 6,626" (60,3 mm - 168,3 mm) com motor elétrico Brushless (2HP-1,5 kW) de 110 V

TTNG-HD168 no local ou na oficina:



Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida TTNG-HD273

Capacidade padrão: 6.626" - 10.751" (168.3mm - 273.1mm)



Fixação exterior

Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD273-1000	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD273 para Ø 6,626" - 10,751" (168,3 mm - 273,1 mm) com motor pneumático único em ângulo reto
TTNG-HD273-1020	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD273 para Ø 6,626" - 10,751" (168,3 mm - 273,1 mm) com motor elétrico em ângulo reto ME25 de 220 V
TTNG-HD273-1022	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD273 para Ø 6,626" - 10,751" (168,3 mm - 273,1 mm) com motor elétrico MS15 de 220 V
TTNG-HD273-1040	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD273 para Ø 6,626" - 10,751" (168,3 mm - 273,1 mm) com motor elétrico em ângulo reto MS15 de 110 V

Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD273-1060	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD273 para Ø 6,626" - 10,751" (168,3 mm - 273,1 mm) com um motor hidráulico e válvula de inversão
TTNG-HD273-1062	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD273 para Ø 6,626" - 10,751" (168,3 mm - 273,1 mm) com um motor hidráulico
TTNG-HD273-1080	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD273 para Ø 6,626" - 10,751" (168,3 mm - 273,1 mm) com motor elétrico Brushless (2HP-1,5 kW) de 220 V
TTNG-HD273-1090	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD273 para Ø 6,626" - 10,751" (168,3 mm - 273,1 mm) com motor elétrico Brushless (2HP-1,5 kW) de 110 V



Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida TTNG-HD323

Capacidade padrão: 8.626" - 12.751" (219.1mm - 323.9mm)

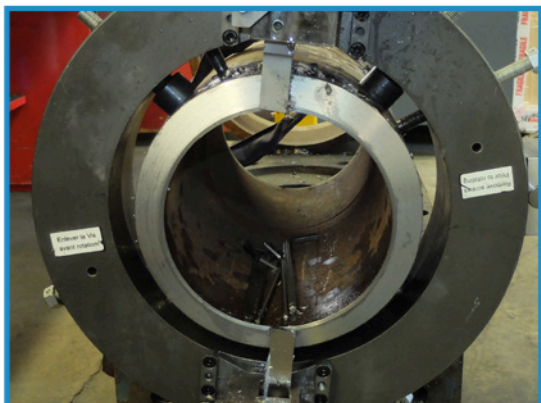


Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD323-1000	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD323 para Ø 8,626" - 12,751" (219,1 mm - 323,9 mm) com motor pneumático único em ângulo reto
TTNG-HD323-1020	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD323 para Ø 8,626" - 12,751" (219,1 mm - 323,9 mm) com motor elétrico em ângulo reto ME25 de 220 V
TTNG-HD323-1022	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD323 para Ø 8,626" - 12,751" (219,1 mm - 323,9 mm) com motor elétrico MS15 de 220 V
TTNG-HD323-1040	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD323 para Ø 8,626" - 12,751" (219,1 mm - 323,9 mm) com motor elétrico em ângulo reto MS15 de 110 V

Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD323-1060	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD323 para Ø 8,626" - 12,751" (219,1 mm - 323,9 mm) com um motor hidráulico e válvula de inversão
TTNG-HD323-1062	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD323 para Ø 8,626" - 12,751" (219,1 mm - 323,9 mm) com um motor hidráulico
TTNG-HD323-1080	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD323 para Ø 8,626" - 12,751" (219,1 mm - 323,9 mm) com motor elétrico Brushless (2HP-1,5 kW) de 220 V
TTNG-HD323-1090	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD323 para Ø 8,626" - 12,751" (219,1 mm - 323,9 mm) com motor elétrico Brushless (2HP-1,5 kW) de 110 V

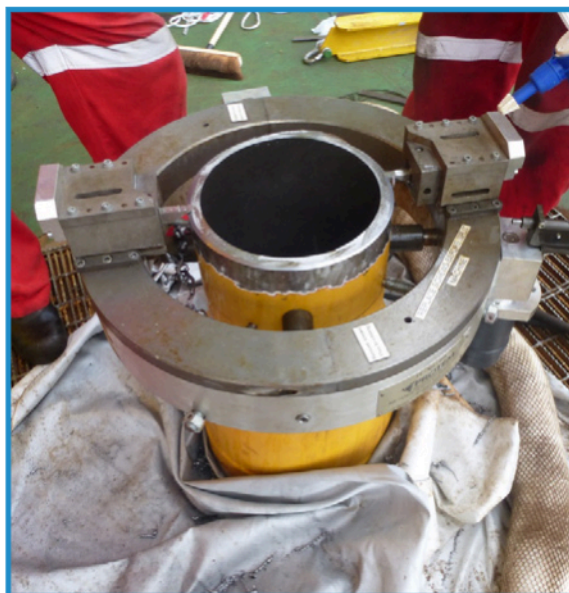
Fixação exterior

TTNG-HD323 no local ou na oficina:



Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida TTNG-HD406

Capacidade padrão: 10,751" - 16" (273,1mm - 406,4mm)

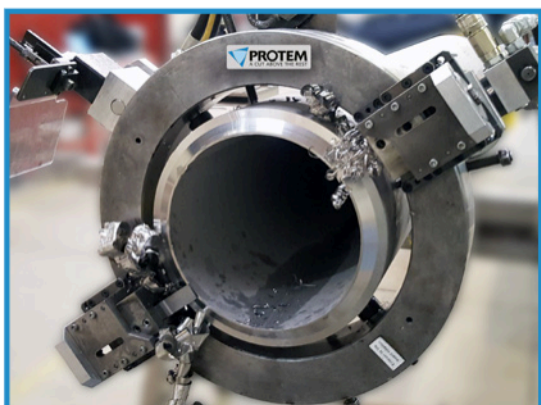


Fixação exterior

Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD406-1000	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com dois motores pneumáticos em ângulo reto
TTNG-HD406-1004	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com dois motores pneumáticos
TTNG-HD406-1020	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com motor elétrico em ângulo reto ME25 de 220 V
TTNG-HD406-1022	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com motor elétrico MS15 de 220 V
TTNG-HD406-1060	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com dois motores hidráulicos e válvula de inversão

Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD406-1062	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com dois motores hidráulicos
TTNG-HD406-1063	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com dois motores hidráulicos à prova de água
TTNG-HD406-1080	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com motor elétrico Brushless (2 HP-1,5 kW) de 220 V
TTNG-HD406-1081	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com motor duplo elétrico Brushless (2 HP-1,5 kW) de 220 V
TTNG-HD406-1090	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD406 para Ø 10,751" - 16" (273,1 mm - 406,4 mm) com motor elétrico Brushless (2 HP-1,5 kW) de 110 V

TTNG-HD406 no local ou na oficina:



Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida TTNG-HD610

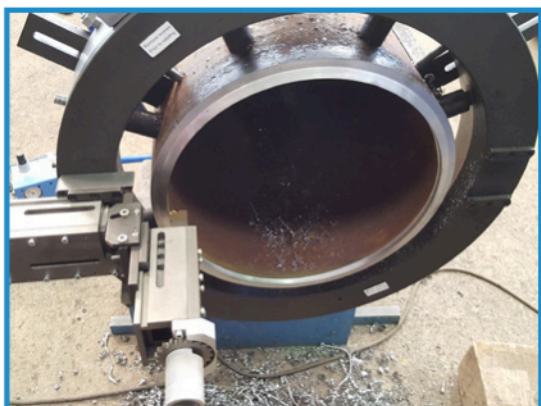
Capacidade padrão: 16" - 24" (406.4mm - 610mm)



Fixação exterior

Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD610-1000	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com dois motores pneumáticos
TTNG-HD610-1020	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com motor elétrico em ângulo reto ME25 de 220 V
TTNG-HD610-1060	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com dois motores pneumáticos e válvula de inversão
TTNG-HD610-1062	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com dois motores pneumáticos
TTNG-HD610-1080	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com motor elétrico Brushless (2 HP-1,5 kW) de 220 V
TTNG-HD610-1081	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com motor duplo elétrico Brushless (2 HP-1,5 kW) de 220 V
TTNG-HD610-1090	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD610 para Ø 16" - 24" (406,4 mm - 610 mm) com motor elétrico Brushless (2 HP-1,5 kW) de 110 V

TTNG-HD610 no local ou na oficina:



Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida TTNG-HD900

Capacidade padrão: 26" - 36" (660.4mm - 914.4mm)



Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD900-1000	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD900 para Ø 26" - 36" (660,4 mm - 914,4 mm) com dois motores pneumáticos
TTNG-HD900-1020	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD900 para Ø 26" - 36" (660,4 mm - 914,4 mm) com motor elétrico em ângulo reto ME25 de 220 V
TTNG-HD900-1060	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD900 para Ø 26" - 36" (660,4 mm - 914,4 mm) com dois motores hidráulicos e válvula de inversão
TTNG-HD900-1062	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD900 para Ø 26" - 36" (660,4 mm - 914,4 mm) com dois motores hidráulicos
TTNG-HD900-1080	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD900 para Ø 26" - 36" (660,4 mm - 914,4 mm) com motor elétrico Brushless (2 HP-1,5 kW) de 220 V
TTNG-HD900-1081	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD900 para Ø 26" - 36" (660,4 mm - 914,4 mm) com motor duplo elétrico Brushless (2 HP-1,5 kW) de 220 V
TTNG-HD900-1090	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD900 para Ø 26" - 36" (660,4 mm - 914,4 mm) com motor elétrico Brushless (2 HP-1,5 kW) de 110 V

TTNG-HD900 no local ou na oficina:



Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida TTNG-HD1016

Capacidade padrão: 32" - 40" (812.8mm - 1016mm)



Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD1016-1000	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD1016 para Ø 32" - 40" (812,8 mm - 1016 mm) com dois motores pneumáticos
TTNG-HD1016-1060	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD1016 para Ø 32" - 40" (812,8 mm - 1016 mm) com dois motores hidráulicos e válvula de inversão
TTNG-HD1016-1062	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD1016 para Ø 32" - 40" (812,8 mm - 1016 mm) com dois motores pneumáticos
TTNG-HD1016-1081	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD1016 para Ø 32" - 40" (812,8 mm - 1016 mm) com motor duplo elétrico Brushless (2 HP-1,5 kW) de 220 V

Fixação exterior



Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida TTNG-HD1200

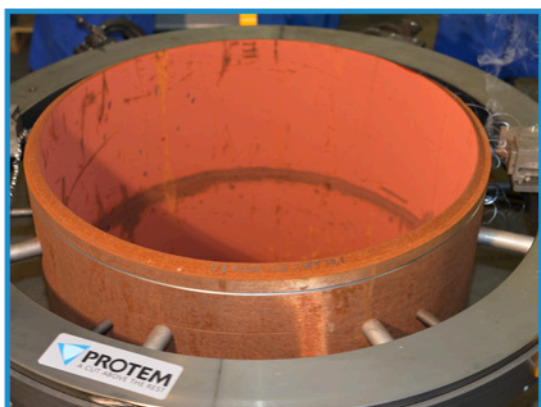
Capacidade padrão: 36" - 48" (914.4mm - 1219.2mm)



Fixação exterior

Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD1200-1000	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD1200 para Ø 36" - 48" (914,4 mm - 1219,2 mm) com dois motores pneumáticos
TTNG-HD1200-1060	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD1200 para Ø 36" - 48" (914,4 mm - 1219,2 mm) com dois motores pneumáticos e válvula de inversão
TTNG-HD1200-1062	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD1200 para Ø 36" - 48" (914,4 mm - 1219,2 mm) com dois motores pneumáticos
TTNG-HD1200-1081	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD1200 para Ø 36" - 48" (914,4 mm - 1219,2 mm) com motor duplo elétrico Brushless (2 HP-1,5 kW) de 220 V

TTNG-HD1200 no local ou na oficina:



Máquina orbital de corte e chanfradura de tubos com estrutura dividida TTNG-HD1400

Capacidade padrão: 44" - 56" (1117.6mm - 1422.4mm)



Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD1400-1000	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD1400 para Ø 44" - 56" (1117,6 mm - 1422,4 mm) com dois motores pneumáticos
TTNG-HD1400-1060	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD1400 para Ø 44" - 56" (1117,6 mm - 1422,4 mm) com dois motores hidráulicos e válvula de inversão
TTNG-HD1400-1062	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD1400 para Ø 44" - 56" (1117,6 mm - 1422,4 mm) com dois motores hidráulicos
TTNG-HD1400-1081	Máquina orbital de corte de tubos com estrutura dividida PROTEM TTNG-HD1400 para Ø 44" - 56" (1117,6 mm - 1422,4 mm) com motor duplo elétrico Brushless (2 HP-1,5 kW) de 220 V

Fixação exterior

TTNG-HD1400 no local ou na oficina:



TTNG-HD Máquinas orbitais de corte e chanfradura de tubos - Arco de posicionamento

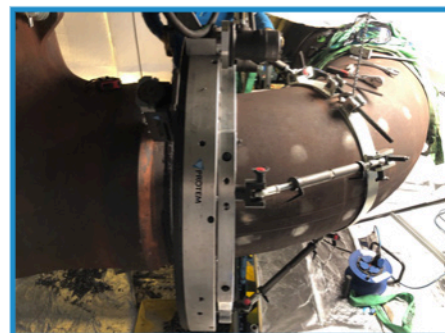
Este equipamento assegura uma fixação eficaz da máquina de corte e biselagem de tubos orbital TTNG-HD, que é particularmente adequada para a maquinação de cotovelos, onde a secção recta é demasiado curta para fixar correctamente a máquina. O design de duas partes permite que seja montada em tubos existentes na linha.

Também pode ser utilizado para facilitar a instalação do TTNG-HD (fixação e ajuste) em tubos na posição vertical, com o anel de posicionamento a servir de referência.

O subconjunto da braçadeira de cotovelo é composto pelos seguintes componentes

- 1 anel de posicionamento
- 4 grampos
- 1 aro
- 2 tensores curtos
- 2 pinças longas

É necessária uma modificação do corpo do TTNG-HD para a sua fixação ao anel de posicionamento.



Fixação exterior

Pedido n.º	Descrição
TTNG406-5100	Arco de posicionamento para TTNG-HD406
TTNG508-5100	Arco de posicionamento para TTNG-HD508
TTNG610-5100	Arco de posicionamento para TTNG-HD610
TTNG762-5100	Arco de posicionamento para TTNG-HD762
TTNG900-5100	Arco de posicionamento para TTNG-HD900
TTNG1016-5100	Arco de posicionamento para TTNG-HD1016

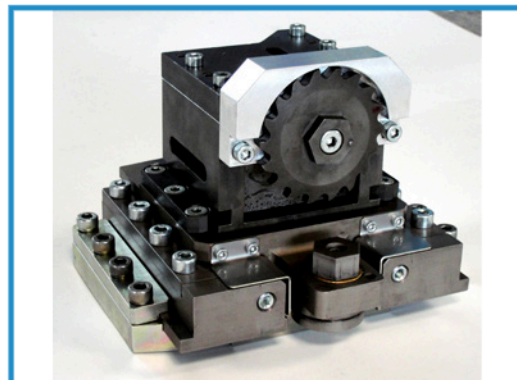


Máquinas orbitais de corte e chanfradura de tubos TTNG-HD

Opções e acessórios

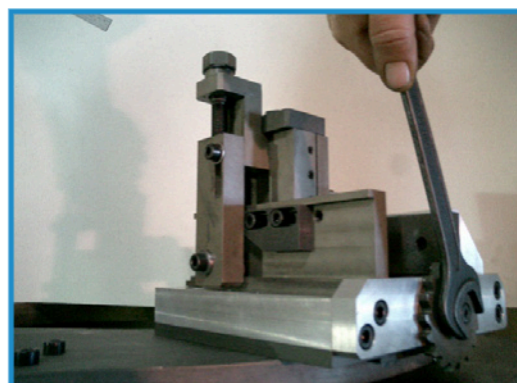
Rastreador exterior para TTNG-HD:

Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD-ODT-1000	Rastreador exterior para TTNG-HD219 - TTNG-HD610
TTNG-HD-ODT-1002	Rastreador exterior para TTNG-HD762
TTNG-HD-ODT-1004	Rastreador exterior para TTNG-HD900 - TTNG-HD1016



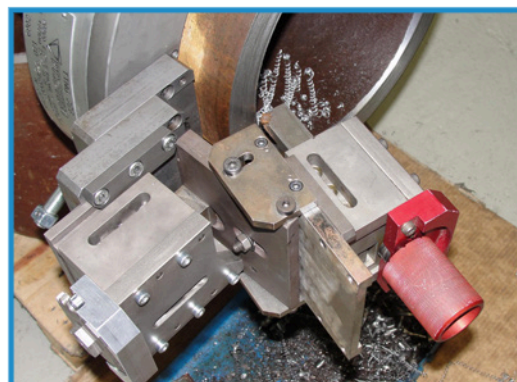
Carro de cópia para TTNG-HD:

Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD-4200	Carro de cópia, curso de 1.968" (50mm)
TTNG-HD-4300	Carro de cópia, curso de 3.937" (100mm)



Carro de furação de alargamento para TTNG-HD:

Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD-2700	Carro de furação de alargamento, curso de 1.968" (50mm) com porta-ferramentas
TTNG-HD-2800	Carro de furação de alargamento, curso de 1.968" (50mm) com porta-inserções
TTNG-HD-2900	Carro de furação de alargamento, curso de 3.937" (100mm) com porta-ferramentas
TTNG-HD-3000	Carro de furação de alargamento, curso de 3.937" (100mm) com porta-inserções

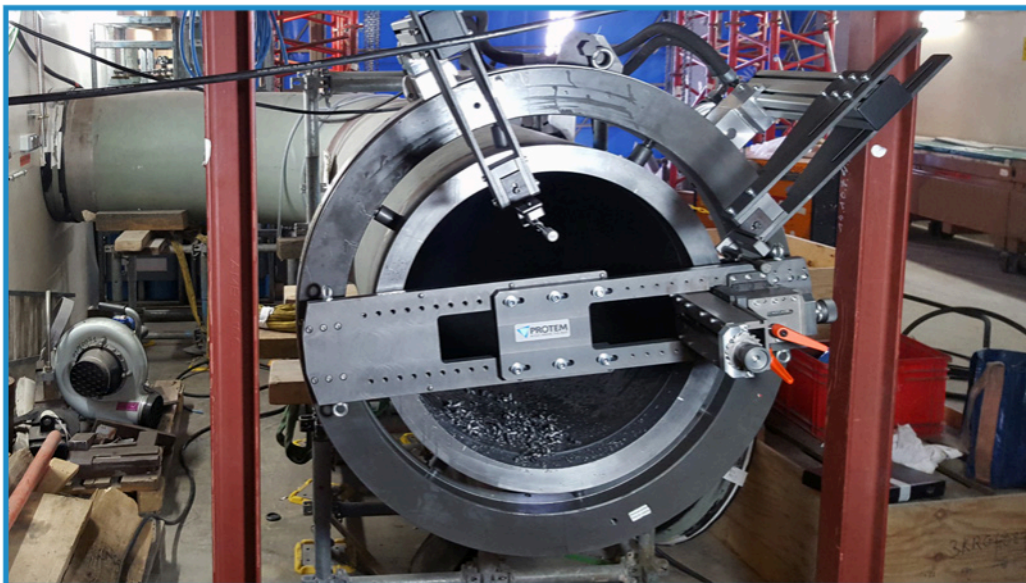


Opções adicionais para TTNG-HD:

Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD-3600	Suporte de ajuste para TTNG-HD168, TTNG-HD219, TTNG-HD273, TTNG-HD323 e TTNG-HD406, preço por conjunto de duas unidades
TTNG-HD-3602	Suporte de ajuste para TTNG-HD508, TTNG-HD610, TTNG-HD762, TTNG-HD900 e TTNG-HD1016, preço por conjunto de duas unidades
TTNG-HD-3604	Suporte de ajuste para TTNG-HD1200 e TTNG-HD1400, preço por conjunto de duas unidades
TTNG-HD-3700	Dispositivo de abertura assistida para TTNG-HD168, TTNG-HD219, TTNG-HD273, TTNG-HD323, TTNG-HD406 e TTNG-HD508
TTNG-HD-3702	Dispositivo de abertura assistida para TTNG-HD610, TTNG-HD762 e TTNG-HD1016
TTNG-HD-3704	Dispositivo de abertura assistida para TTNG-HD900
TTNG-HD-3708	Dispositivo de abertura assistida para TTNG-HD1200
TTNG-HD-4100	Carro com avanço de embraiagem para usinagem de canais (por exemplo, para juntas vitólicas)



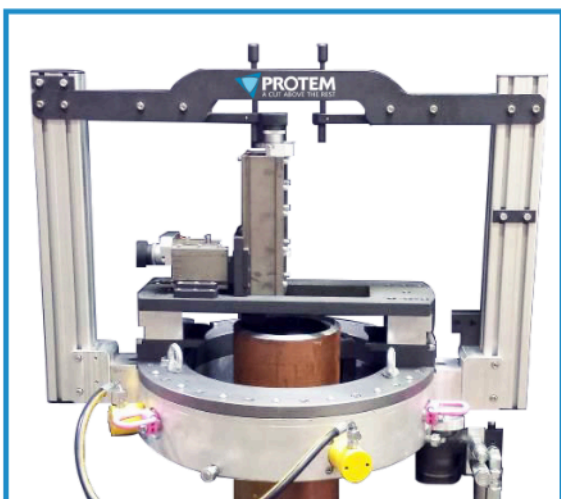
Máquinas de corte e chanfradura de tubos TTNG-HD Furação de alargamento profunda



Quando são impostos comprimentos de furação de alargamento significativos, são geralmente associados a tolerâncias estreitas que são semelhantes a trabalhos de brocagem. A PROTEM desenvolveu algumas soluções para as máquinas orbitais de corte TTNG-HD para responder aos requisitos dos utilizadores mais exigentes.

Dois exemplos de aplicações são mostrados abaixo. O primeiro é mais “clássico” com um design mais simples. O segundo permite realizar formas mais difíceis e o design é mais compacto.

TTNG-HD: sistema com carro de furação de alargamento/brocagem alargada



Este sistema reproduz a função do carro de furação de alargamento padrão, mas com um carro porta-ferramentas alargado [curso de 180-200 mm (7" - 8")] e uma viga de reforço entre o porta-ferramentas e um dedo de embraiagem axial para um avanço automático. Para se obter um elevado grau de rigidez, a esquadria do suporte do porta-ferramentas é fixa.

Todo o sistema oferece maior fiabilidade em comparação com o sistema de furação de alargamento padrão, para garantir tolerâncias de brocagem num grande comprimento (sem dobra na ponta da ferramenta). A usinagem é realizada com ferramentas ou inserções. Além disso, é possível aplicar dois dedos de embraiagem de modo a reduzir os tempos de ciclos e uma régua de aço ou um medidor digital no porta-ferramenta alargado para controlar a profundidade da ferramenta.

TTNG-HD: sistema com uma barra de perfuração automática por cópia



Este sistema é uma variação do carro de cópia para espessuras grandes. Foi concebido para realizar trabalhos de perfuração. O carro do porta-ferramentas segue um came que foi usinado de acordo com o perfil de perfuração pretendido. É necessário um came para cada configuração de perfuração. A usinagem é realizada por aplainamento direito com uma inserção. Todo o sistema oferece uma barra de suporte, um dispositivo de cópia e um incremento com ângulo reto para a utilização de uma embraiagem de dedo. Este sistema, com dimensões reduzidas, permite usinar perfis de perfuração difíceis sem ser necessário intervenção manual (ajuste de ângulo ou outros).

Máquinas de corte e chanfradura de tubos TTNG-HD Remoção do revestimento

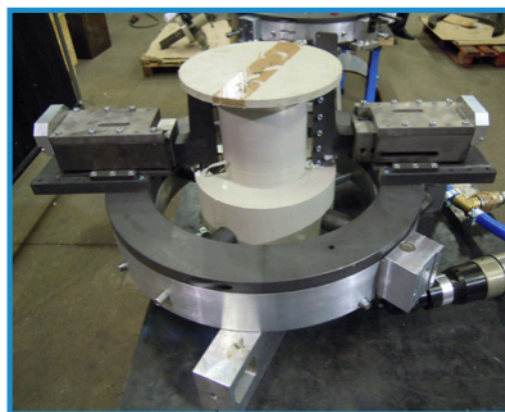
Para máquinas TTNG-HD e US



PROTEM US com opção de remoção do revestimento

As máquinas de corte a frio e chanfradura a frio PROTEM TTNG-HD e as máquinas de chanfradura de fixação interior US podem ser equipadas com acessórios opcionais que permitem a usinagem do revestimento plástico de tubos com uma espessura de parede até 5,118" (130 mm). Todos os trabalhos de manutenção (corte e chanfradura) podem ser realizados em qualquer lugar ao longo da tubagem, removendo o revestimento para proporcionar espaço para o equipamento de soldadura.

Não é mais necessário aquecer o revestimento a uma temperatura alta e removê-lo manualmente com uma lâmina ou utilizar máquinas com um corte a jato de água (que danifica os tubos). A usinagem do revestimento com as máquinas PROTEM é a solução ideal. A PROTEM oferece soluções profissionais para a realização de trabalhos de usinagem no local de trabalho com segurança, obtendo resultados perfeitos.



Máquina orbital de corte com opção de remoção do revestimento PROTEM TTNG-HD

Máquinas de corte e chanfradura de tubos TTNG-HD com motor Brushless

Para máquinas TTNG-HD e US



Máquina de chanfradura PROTEM US com motor Brushless

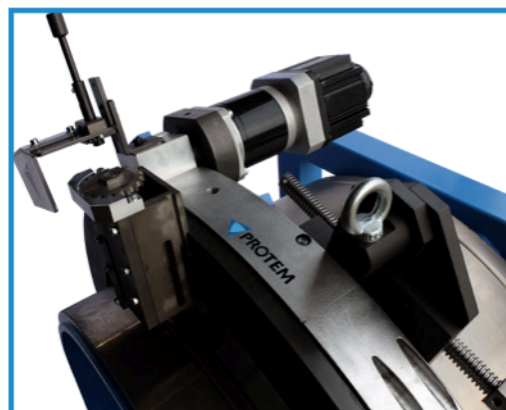
A PROTEM implementou a tecnologia de motor Brushless nas suas máquinas US (máquinas de chanfradura portáteis) e TT (máquinas orbitais de corte e chanfradura). Os motores Brushless oferecem várias vantagens. Em comparação com os motores CC clássicos, os motores Brushless são leves e compactos. É um benefício significativo para as máquinas utilizadas principalmente no local e, muitas vezes, em ambientes adversos. A vida útil destes motores é aproximadamente quatro vezes maior do que os motores DC. Quaisquer problemas relacionados com o atrito das escovas foram corrigidos.

O desgaste mecânico é quase inexistente. Por conseguinte, a fiabilidade das máquinas foi melhorada de forma significativa. A eficiência elétrica é maior do que a que um motor DC pode fornecer. Além disso, o aquecimento térmico de um motor Brushless é muito baixo em comparação com um motor tradicional. O ajuste da velocidade é muito mais suave e o binário permanece constante durante a utilização do motor (não é necessária qualquer alteração para a tensão de entrada). Por último, o motor Brushless não vibra e o baixo nível de ruído do motor em funcionamento garante uma experiência ergonómica positiva para os operadores que utilizam a máquina.

Pedido n.º	Descrição
US80-1080	Máquina de nivelamento de tubos de grande capacidade com motor elétrico Brushless trifásico. Indique a tensão e a frequência necessárias para a sua aplicação. Para Ø 3,149" - 13,976" (80 mm - 355 mm)
US150-1080	Máquina de nivelamento de tubos de grande capacidade com motor elétrico Brushless trifásico. Indique a tensão e a frequência necessárias para a sua aplicação. Para Ø 5,905" - 20" (150 mm - 508 mm)

Pedido n.º	Descrição
TTNG-HD168-1080	Máquina de corte e chanfradura com motor elétrico Brushless de 220 V
TTNG-HD219-1080	Máquina de corte e chanfradura com motor elétrico Brushless de 220 V
TTNG-HD273-1080	Máquina de corte e chanfradura com motor elétrico Brushless de 220 V
TTNG-HD323-1080	Máquina de corte e chanfradura com motor elétrico Brushless de 220 V
TTNG-HD406-1080	Máquina de corte e chanfradura com motor elétrico Brushless de 220 V
TTNG-HD508-1080	Máquina de corte e chanfradura com motor elétrico Brushless de 220 V
TTNG-HD610-1080	Máquina de corte e chanfradura com motor elétrico Brushless de 220 V
TTNG-HD762-1080	Máquina de corte e chanfradura com motor elétrico Brushless de 220 V
TTNG-HD900-1080	Máquina de corte e chanfradura com motor elétrico Brushless de 220 V

Fixação exterior



Máquina de corte orbital PROTEM TTNG-HD com motor Brushless