

Linha Thomas X  
Bombas de polpa para  
trabalhos extra pesados



## Linha Thomas X

# Bombas de polpa de borracha e metal duro

A linha de bombas de polpa para trabalhos extra pesados thomas XR (revestidas de borracha) e XM (metal duro) foi projetada para as mais severas aplicações de bombeamento.

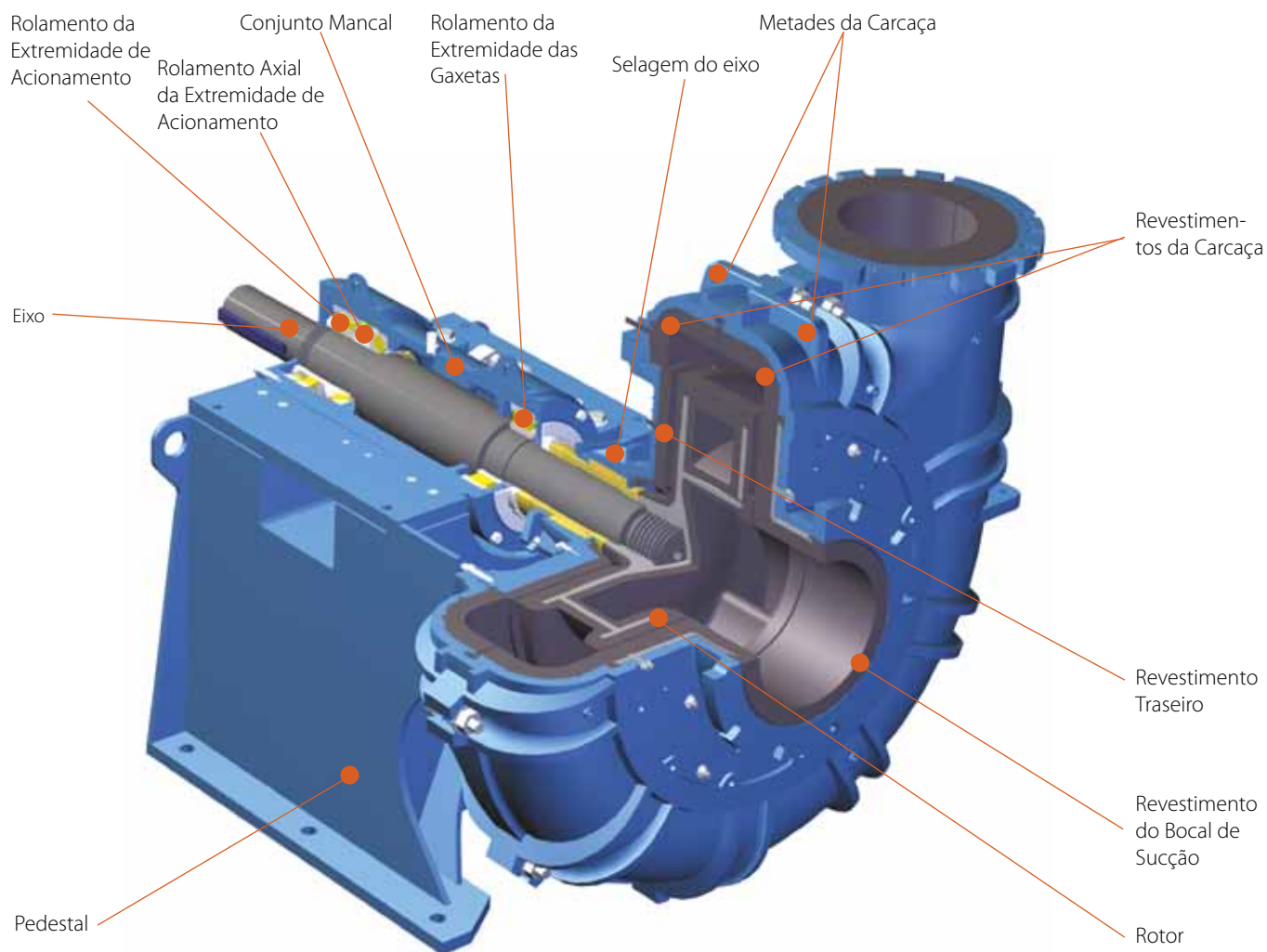
A robusta carcaça foi projetada em seções de metal ou borracha

com espessuras extras em pontos expostos à altas taxas de desgaste. O rotor, com alta resistência ao desgaste em metal ou borracha, garante excelente desempenho com longa vida útil.

### Exemplo de designação da bomba

**XR 400**

Diâmetro de sucção (mm)  
Linha da bomba:  
XR borracha



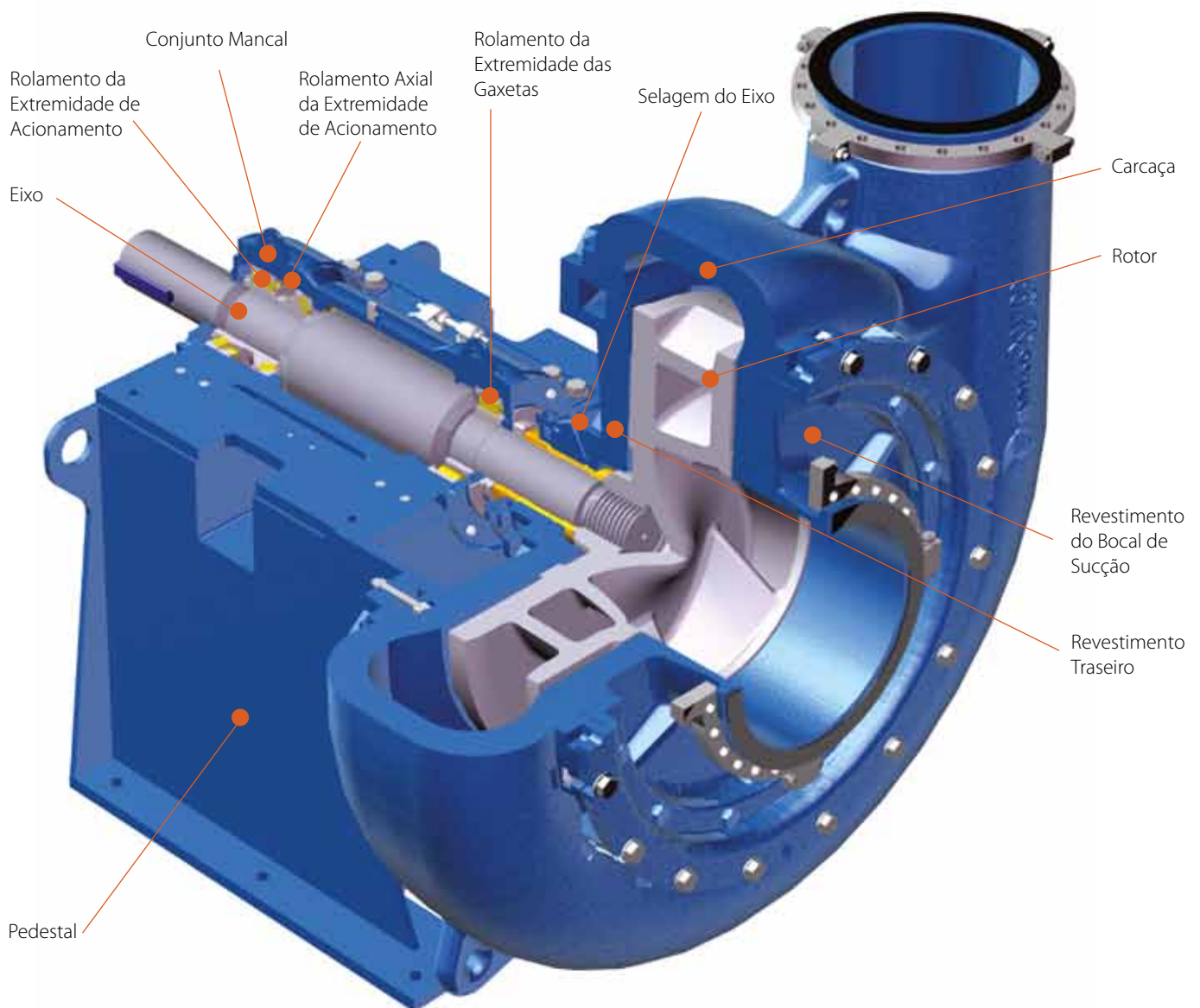
**XR 400**

## Resumo das características do projeto

- Tecnologia de projeto modular
- Construção robusta projetada para oferecer máximo desempenho com polpas altamente abrasivas
- Carcaças espirais espessas projetadas com o auxílio de softwares de elementos finitos, e rotores de grande diâmetro para serviços pesados, cuidadosamente ajustados, para oferecer alta eficiência hidráulica, desgaste homogêneo e mínimo

consumo de energia

- Os materiais utilizados na fabricação são os melhores disponíveis, fornecendo excelentes propriedades contra desgaste e resistência à corrosão
- Conjunto Mancal de cartucho com eixo robusto e três rolamentos antiatrito com lubrificação a óleo
- Diversas opções de selagem de eixo
- Facilidade de manutenção



**XM 700**



**XR 400**



**XM 700**

## Detalhes sobre as características do projeto XM e XR

### Projeto modular

O projeto elaborado com ajuda de softwares de última geração oferece uma bomba extremamente robusta e, ainda assim, compacta. A tecnologia do projeto modular cuidadosamente executado permite a escolha da bomba e do material ideal. Essas bombas operam em sua mais alta eficiência, ou próximo a ela, reduzindo assim a taxa de desgaste e o consumo de energia.

A intercambialidade de peças é garantida, incluindo várias opções de materiais.

### Projeto hidráulico

O otimizado projeto da sucção, com a carcaça espiral, oferece fluxo hidráulico suave e altamente eficiente com carga radial mínima.

O rotor é projetado para serviços pesados, com alta relação Diâmetro do rotor / diâmetro de sucção, combinado ao projeto hidráulico de alta eficiência cuidadosamente ajustado, garantindo mínima turbulência, baixo NPSH requerido, com longa vida útil e desgaste homogêneo.

A performance hidráulica é mantida com o desgaste da bomba, ajustando axialmente o rotor, eixo e conjunto mancal.

### Conjunto de mancais

O eixo robusto de liga de aço de alta rigidez está apoiado nos rolamentos antiatrieto lubrificadas a óleo que se encontram montados em um conjunto mancal independente.

O cartucho em si se ajusta a um pedestal projetado para serviço pesado e pode ser facilmente substituído com tempo mínimo de paralisação.

O projeto de três rolamentos garante excelente desempenho sob altas cargas axiais, radiais em série e aplicações de alta pressão.

### Selagem do eixo

A bomba possui um "expeller" hidrodinâmico principal de alto desempenho que efetivamente veda o conjunto quando a bomba está em operação. Um selo lubrificado impede o vazamento quando a bomba não está em funcionamento.

Selagem de gaxetas do tipo alto fluxo ou baixo fluxo também podem ser fornecidos de acordo com a aplicação, bem como a opção de selagem mecânica mediante solicitação.

Os materiais usados na carcaça dependem da aplicação. As opções são as melhores disponíveis, oferecendo excelentes propriedades contra desgaste e resistência à corrosão. O material padrão do rotor é uma liga de ferro branco de alto cromo com dureza nominal de 600 HB. O material padrão de revestimento em borracha é uma borracha natural de alto desempenho.

Outras opções de materiais estão disponíveis mediante solicitação.



### Facilidade de manutenção

Disponível também a opção de base de deslizamento com alavanca manual ou operada hidráulicamente, combinada com o recurso "back pull-out" padrão, possibilitando acesso imediato ao conjunto rotativo e à selagem do eixo sem interferir com as tubulações de entrada e saída.

### Dimensão do motor

A dimensão do motor e o acionamento por correia em "V" ou redutor variam de acordo com a aplicação da bomba. Dados mínimos necessários para uma escolha aproximada de bomba, velocidade e motor de acionamento:

- Taxa de vazão de polpa
- Densidade da polpa
- Altura manométrica total

### Instalações típicas

- Descarga de moinho de bolas/SAG/AG/Barras
- Resíduos fosfáticos

- Matriz de fosfato
- Polpas abrasivas
- Polpa de minério de ferro
- Serviço de concentração de cobre
- Polpa de carvão
- Polpa de cinzas de usinas para geração de energia
- Rejeitos de mineração
- Areia

### Opções

Base deslizante

- Para facilidade de manutenção

Montagens do motor

- Montagem lateral
- Montagem "Over head"
- Montagem "Over head" reverso
- Acoplamento direto em linha

Selagem do eixo

- "Expeller"
- Fluxo alto ou baixo
- Selos mecânicos

Conexões com flange e posição de descarga para atender aos requisitos do cliente.



## Detalhes dos recursos do projeto MATRI-X

**A linha de bombas Thomas MATRI-X foi projetada para aplicações de bombeamento de polpa com elevada concentração de sólidos e elevadas pressões.**

Além dos recursos de projeto das Bombas Thomas linha "X", as bombas MATRI-X tem como padrão a selagem do mancal da carcaça para impedir contaminação do cartucho.

O projeto hidráulico das bombas MATRI-X apresenta passagens ampliadas através do rotor e da carcaça para manter velocidades internas reduzidas, minimizando o desgaste enquanto maximiza a eficiência aumentando a capacidade da bomba em manipular resíduos sólidos de grande porte.

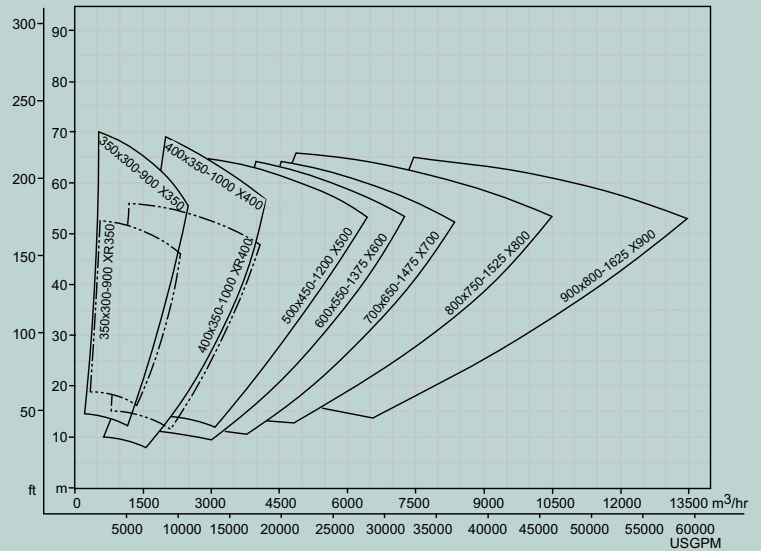
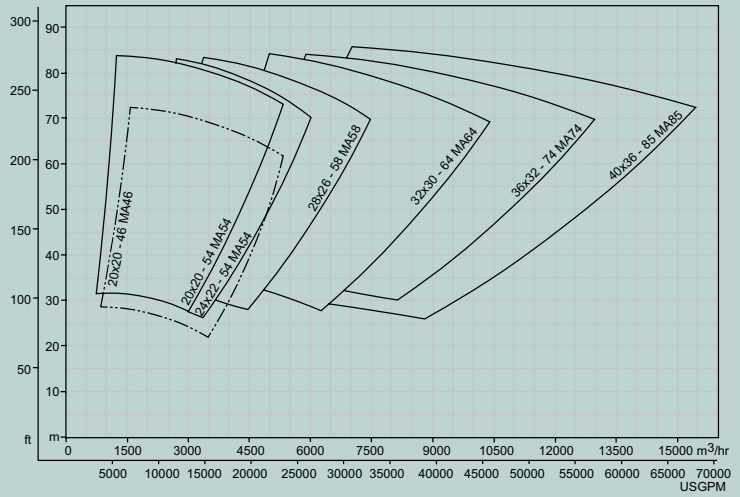
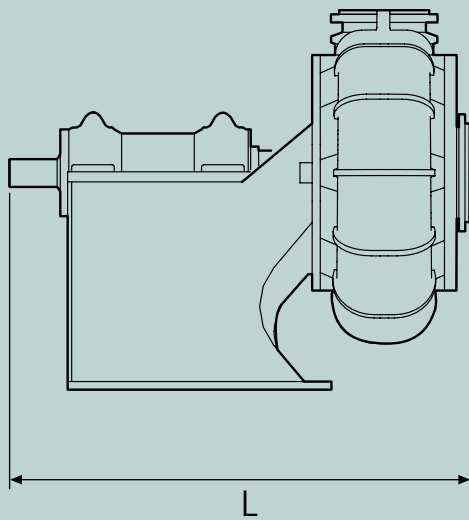
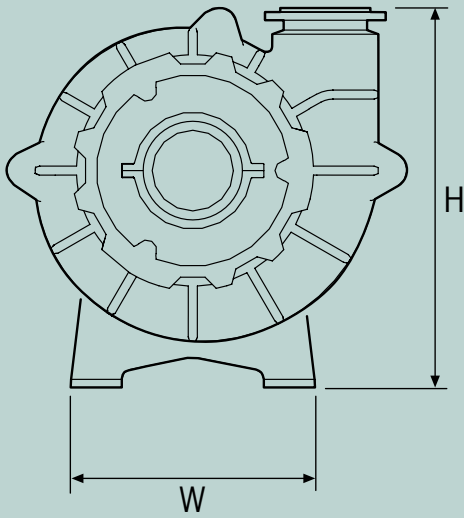
As bombas MATRI-X possuem componentes de desgaste em alto cromo, tais como: carcaça, rotor, revestimento traseiro, bocal e tampa de sucção, assegurando uma longa vida útil dos componentes mesmo em operações severas com altas pressões em bombeamento em série.

Os rolamentos axiais são projetados para serviço extra pesado e podem ser convertidos em rolamentos para suportar cargas nos dois sentidos quando as condições do projeto indicarem cargas axiais positivas/negativas extremas.

Quando a maximização da eficiência hidráulica é de importância vital, a ampla linha de bombas MATRI-X pode ser "projetada para serviço específicos".

## Dimensões da Bomba

## Escolha das Dimensões da Bomba



Modelo	Entrada		Saída		H		L		W		Peso*	
	mm	pol	mm	pol	mm	pol	mm	pol	mm	pol	kg	lb
XM350	350	14	300	12	1 727	68	1 808	71	1 110	44	5 170	11 398
XM400	400	16	350	14	1 881	74	1 980	78	1 204	47	6 950	15 323
XM500	500	20	450	18	2 150	84	2 145	84	1 380	54	9 790	21 548
XM600	600	24	550	22	2 468	97	2 308	91	1 566	61	15 100	33 290
XM700	700	28	650	26	2 560	100	2 324	91	1 565	61	18 200	40 124
XM800	800	31.5	750	29.5	3 020	119	2 997	118	1 565	61	21 818	48 000
XR350	350	14	300	12	1 727	68	1 808	71	1 110	44	4 221	9 305
XR400	400	16	350	14	1 881	74	1 980	78	1 204	47	5 363	11 823

Modelo	Entrada		Saída		H		L		W		Peso*	
	mm	pol	mm	pol	mm	pol	mm	pol	mm	pol	kg	lb
MA46	508	20	508	20	2 133	84	2 743	108	1 380	54	15 909	35 000
MA54	508	20	508	20	2 400	94.5	2 921	115	1 565	61	16 818	37 000
MA58	711	28	660	26	2 794	110	3 048	120	1 565	61	19 090	42 000
MA64	Em desenvolvimento											
MA74	Em desenvolvimento											

\*Peso bruto do eixo

- **Metso Minerals (Sweden) AB**  
Norrängsgatan 2, SE-733 38 Sala, Sweden, Phone: +46 224 571 00, Fax: +46 224 169 50
- **Metso Minerals Industries Inc.**  
4820 Centennial Blvd, Suite 115, Colorado Springs, Co 80919-3351, USA, Phone: +1 719 471 3443, Fax: +1 719 471 4469
- **Metso Minerals Industries Inc.**  
P.O. Box 96, Birmingham, AL 35201, USA, Phone: +1 205 599 6600, Fax: +1 205 599 6623
- **Metso Minerals (South Africa) (Pty) Ltd.**  
Private Bag X2006, Isando, Johannesburg, 1600, South Africa, Phone: +27 11 961 4000, Fax: +27 11 397 2050
- **Metso Minerals (Australia) Ltd.**  
Level 2, 1110 Hay Street, West Perth, WA 6005, Australia, Phone: +61 8 9420 5555, Fax: +61 8 9320 2500
- **Metso Minerals (India) Pvt Ltd**  
1th floor, DLF Building No. 10, Tower A, DLF Cyber City, Phase - III, Gurgaon - 122 002, India, Phone: +91 124 235 1541, Fax: +91 124 235 1601
- **Metso Perú S.A.**  
Calle 5 Nro. 144, Urb. Industrial Vulcano, Ate, Lima 03, Peru, Phone: +51 1 313 4366, Fax: +51 1 349 0913
- **Metso Minerals (Chile) S.A.**  
Av. Los Conquistadores 2758, Piso 3, Providencia, Santiago, Chile, Phone: +56 2 370 2000, Fax: +56 2 370 2039
- **Metso Brasil Indústria e Comércio Ltda.**  
Av. Independência, 2500 Éden, 18087-101 Sorocaba-SP - Brazil, Phone: +55 15 2102 1300



www.metso.com  
E-mail: minerals.info@metso.com  
Pumps information at  
www.metso.com/pumps