

# SPM 500

WETKRET



EQUIPAMENTO AUTOMATIZADO PARA SHOTCRETE



BEST  
SUPPORT  
UNDERGROUND



**Putzmeister**

Underground Technology

- 1 Compressores de ar montados sobre chassi para maior autonomia do equipamento.
- 2 Controle remoto para um manuseio fácil e preciso dos movimentos do braço. Controle remoto proporcional de rádio opcional.
- 3 As grandes medidas do diâmetro e do comprimento minimizam as pulsações e aumentam a vida útil dos elementos de desgaste da bomba de concreto.
- 4 Tremonha com agitador e vibrador elétrico ajustável na grade. Bombeamento de aço ou fibra de polímero.
- 5 Display colorido multilíngue que exibe a vazão de concreto, a dosagem de aditivos, as falhas, os diagnósticos e advertências.
- 6 Sistema de lubrificação centralizado para a manutenção adequada do equipamento.



1 Compressor integrado



2 Controle remoto



3 Bomba de concreto Putzmeister PM 1810



4 Tremonha desenhada para shotcrete



5 Painel de controle com display



6 Lubrificação centralizada

## PUTZMEISTER: TECNOLOGIA PARA SHOTCRETE



### CHASSI PUTZMEISTER. FORTE, COMPACTO E VERSÁTIL

O chassi é projetado para trabalhar nas condições mais adversas, em conformidade com os requisitos em minas e túneis. Além das suas dimensões compactas, as quatro rodas motrizes e direcionais e o “modo caranguejo” aumentam ainda mais a sua perfeita capacidade de manobra em locais de difícil acesso. O equipamento possui 2 bases dianteiras e 2 traseiras, protegidas contra impactos, o que permite uma perfeita estabilidade da máquina para operar em qualquer tipo de terreno. Sua distância ideal do solo permite um movimento rápido mesmo

em terrenos acidentados. O sistema de transmissão com duas velocidades oferece ao equipamento uma maior rapidez de deslocamento em superfícies planas e a possibilidade de trabalhar em aclives acentuados de até 35% com baixa velocidade. Devido a sua localização e design, a cabine assegura uma visibilidade perfeita em todas as situações.

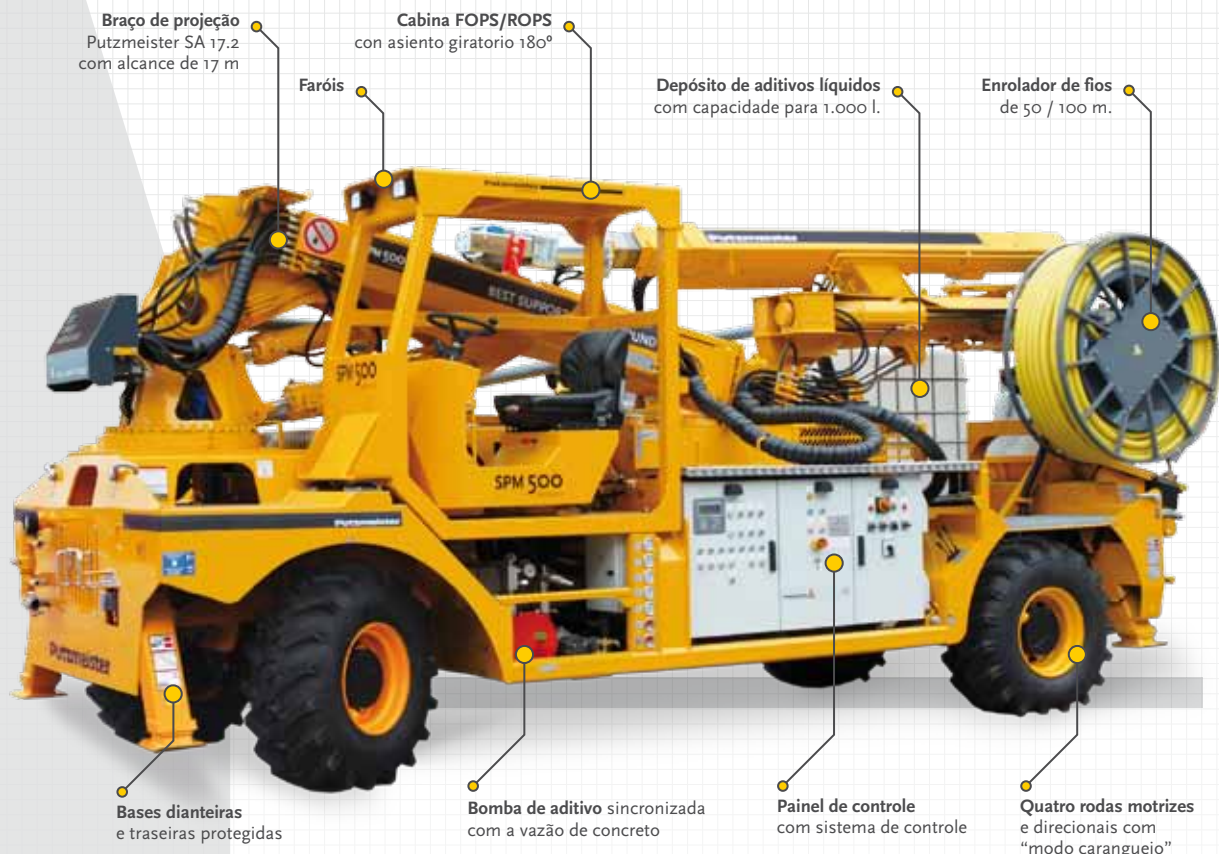
### COMPRESSOR A BORDO TOTAL AUTONOMIA

Mantendo o seu tamanho reduzido, a série SPM 500 WETKRET está disponível como opcional com compressor elétrico de

parafuso integrado ao chassi oferecendo grande mobilidade e a capacidade de trabalhar de forma autônoma. Seus 11 m<sup>3</sup>/min possibilitam uma projeção eficiente e de alta qualidade.

**A SÉRIE SPM 500 WETKRET DEMONSTROU SUA EFICIÊNCIA Y CONFIABILIDADE EM UM GRANDE NÚMERO DE PROJETOS EM TODO O MUNDO**

# SPM 500 WETKRET



## SPM 500 WETKRET

A série **SPM 500 WETKRET** demonstrou sua eficiência e confiabilidade em um grande número de projetos em todo o mundo. Com um alcance vertical do braço projetor de 17 m e uma vazão de concreto de 30 m<sup>3</sup>/h, o equipamento é adequado para as seções médias e grandes de túneis, galerias e taludes.

A versão padrão da série **SPM 500 WETKRET** é operada eletricamente e está disponível opcionalmente com compressor de ar elétrico montado sobre o chassi.

## SPM 500 WETKRET DIESEL DRIVE

A versão **SPM 500 WETKRET DIESEL DRIVE** possui sistema de acionamento a diesel. Todos os componentes da operação de projeção são acionados pelo motor de combustão, de modo que o equipamento pode operar em locais onde a energia não está disponível.

## BRAÇO DE PROJEÇÃO: ROBUSTO, RÁPIDO E PRECISO

Graças ao seu desenho articulado e telescópico, o braço pode ser implantado numa área mínima. O carroto Hidráulico permite manter automaticamente o paralelismo horizontal, facilitando o manuseamento do Braço. Os movimentos automáticos da lança e os movimentos oscilatórios da conexão facilitam o manuseio do braço, permitindo que o operador se concentre na qualidade do acabamento, melhorando portanto, a produtividade e a eficiência. O sistema antiaderente dos braços telescópicos aumenta a vida útil dos componentes e facilita a limpeza.

## BOMBA DE CONCRETO PUTZMEISTER: 30 m<sup>3</sup>/h

Há mais de 50 anos a Putzmeister é mundialmente reconhecida como o fabricante de bombas de concreto por excelência. Putzmeister é sinônimo da mais alta qualidade, inovação e confiabilidade. A bomba de concreto montada sobre o equipamento foi especialmente projetada para o shotcrete, garantindo um alto rendimento, baixas pulsações e longa vida útil das peças de desgaste. A bomba de concreto Putzmeister é única em matéria de eficiência.

## VO E VAZÃO DE CONCRETO SINCRONIZADOS AUTOMATICAMENTE

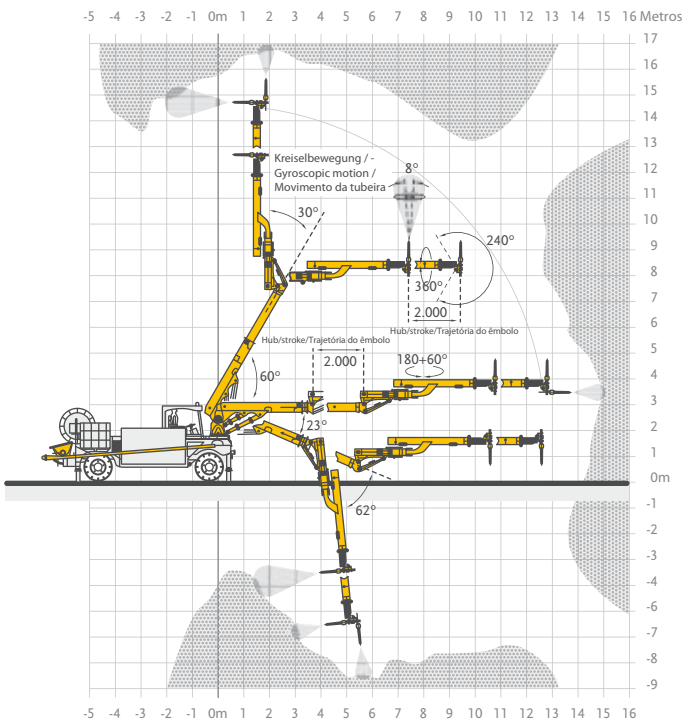
La serie **SPM 500 WETKRET** possui um sistema automático para a sincronização com alta precisão entre a bomba de concreto e a unidade de dosagem de aditivo.

A bomba de aditivos peristáltica é controlado electronicamente. Dispõem de um dispositivo automático de dosagem proporcional ao fluxo de concreto bombeado, garantindo precisão e qualidade na projeção. Esta bomba esta fabricada com componentes resistentes ao desgaste e à corrosão, portanto, pode trabalhar com todos os tipos de aditivos líquidos.

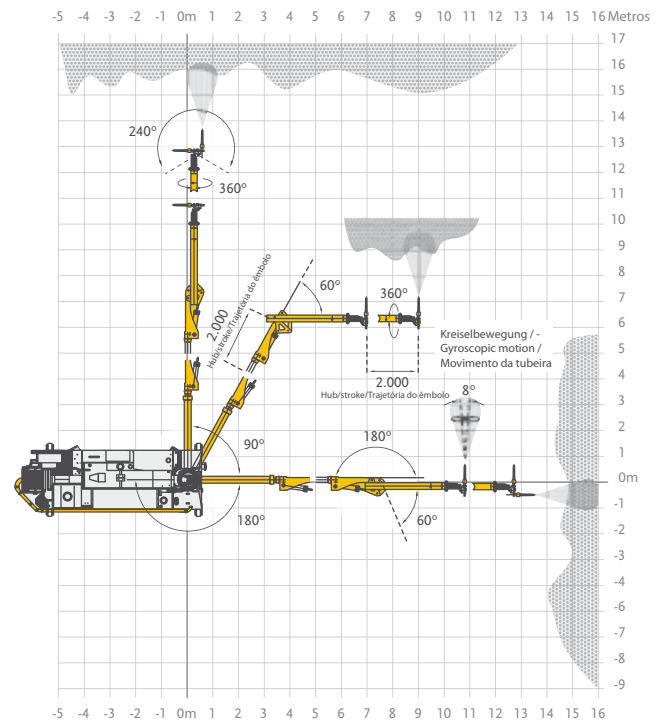
## TODOS OS CONTROLES ESTÃO DISPONÍVEIS NO CONTROLE REMOTO

As demais funções da máquina também estão disponíveis no controle remoto que incluem também, as funções automáticas de início e parada da sequência de projeção (ar, concreto e aditivo), facilitando portanto, o manuseio para o operador. O controle remoto permite a total regulagem da saída do concreto, bem como o ajuste das dosagens de aditivos predefinidas.

## DIAGRAMAS DE ALCANCE E BRAÇO DE PROJEÇÃO

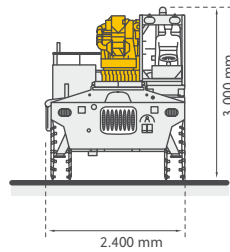
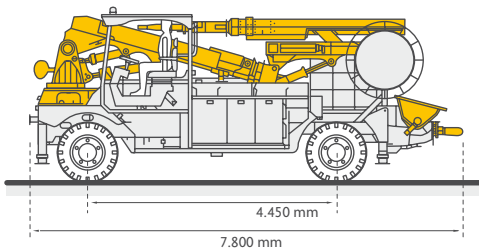


ALCANCE DE PROJEÇÃO VERTICAL

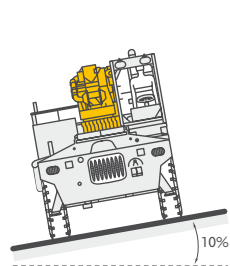
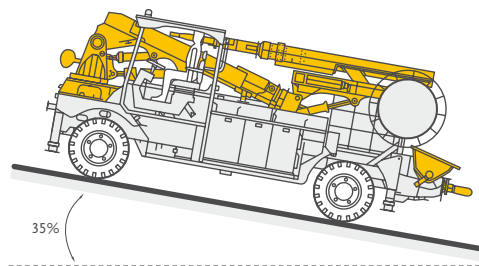


ALCANCE DE PROJEÇÃO HORIZONTAL

## DIMENSÕES E RAIO DE ROTAÇÃO

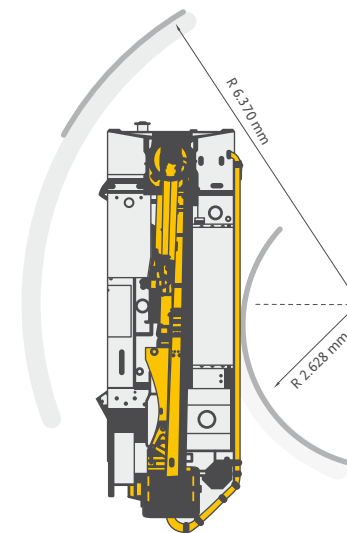


DIMENSÕES DE TRANSPORTE

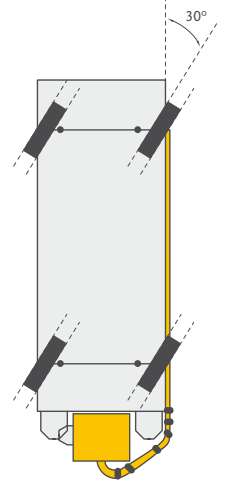


IIINCLINAÇÃO MÁXIMA LONGITUDINAL EM TRANSLAÇÃO

IIINCLINAÇÃO MÁXIMA TRANSVERSAL EM TRANSLAÇÃO

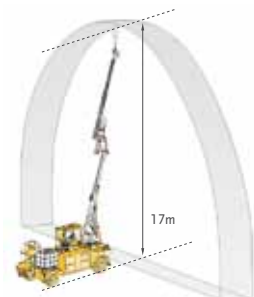
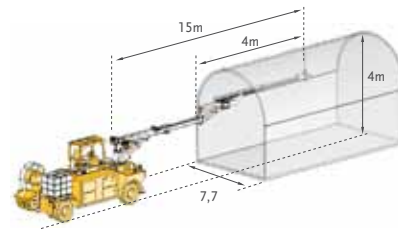
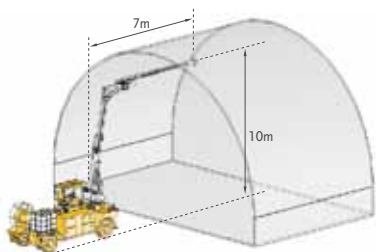


RAIOS DE ROTAÇÃO



4 RODAS DIRECIONAIS (TIPO CARANGUEJO)

## ÁREA DE PROJEÇÃO



## FICHA TÉCNICA

### BRAÇO TELESCÓPICO DE PROJEÇÃO PUTZMEISTER SA 17.2

Alcance máximo de projeção	Vertical 17 m / horizontal 15 m
Seção mínima expandida	Vertical 4 m / horizontal 7,7 m
Seção mínima de trabalho	Vertical 3 m / horizontal 2,8 m
Número de extensões do braço	2 telescópicas
Movimento telescópico do braço	2 x 2.000 mm
Número de eixos / graus de liberdade	9
Ângulo máximo do braço	+60° / +30° -23° / -62°
Luzes	2 faróis de 750 W, de halogênio

### CABEÇOTE DE PROJEÇÃO

Rotação	360°
Inclinação	+120° / -120°
Nutação	8°
Tubeira	DN40 / DN50

### BOMBA DE CONCRETO PUTZMEISTER PM 1810

Tipo	Pistão duplo, acionamento hidráulico
Caudal máx. (teór.)	4 – 30 m³/h
Diâmetro do cilindro de transporte	180 mm
Pressão máx. (teór.) sobre o concreto	75 bar
Árido máx.	16 mm
Sistema de lubrificação automática	

### TREMONHA

Capacidade da tremonha cheia	350 l
Altura de enchimento	1.440 mm
Farol	24 V / 70 W

### SISTEMA DE ACCIONAMENTO DE BOMBEAMENTO E PROJEÇÃO

Eléctrico	55 kW
Diesel (versão DIESEL DRIVE)	Motor Diesel de movimentação

### BOMBA DE ADITIVOS SINCRONIZADA COM O BOMBEAMENTO DE CONCRETO

Campo de regulagem	30 - 700 l/h
Pressão máxima de trabalho	10,5 bar
Depósito de aditivo	1.000 l
Sistema de controle	PLC

### ENROLADOR DE FIOS

Operação e freio	Hidráulica
Coletor	4 x 300 A, 36 rpm
Longitude do fio	50 m / 100 m opcional
Diâmetro do fio	53-61 mm
Alimentação	400 V 50 Hz ou 440 V 60 Hz
Diâmetro	1.400 mm

### BOMBA DE ÁGUA DE ALTA PRESSÃO PARA LIMPEZA

Potência do motor	6 kW
Pressão máx.	200 bar
Vazão	15 l/min
Mangueira	15 m

### VEÍCULO OFF-ROAD DE TRACÇÃO INTEGRAL, PUTZMEISTER

Motor	Diesel, 4 cilindros
Potência do motor	70 kW a 2.200 rpm
Emissões do motor	Norma EU-Stage III A / EPA-Tier 3
Transmissão	Hidrostática
Redutora	2 velocidades em ambas direções
Direção	Direção hidráulica nas quatro rodas (4WS), "modo caranguejo"
Tração	4 WD
Velocidade	Máx. 20 km/h
Sistema de freio	Freios de serviço: hidráulico, multidisco em banho de óleo para as quatro rodas. Freio de estacionamento hidráulico independente, manual, multidisco em banho de óleo para duas rodas. Freio de emergência
Faróis de trabalho	4 faróis de halogênio 24V 70W H3
Cabine	FOPS/ROPS com assento giratório 180° sempre orientada para a direção de viagem
Depósito de óleo	390 l
Equipamento elétrico	2 baterias, 12 V 110 A
Depósito do Diesel	150 l

### CONTROLE REMOTO PUTZMEISTER

Acionamento	Com fio / a rádio (opcional)
Longitude do fio	15 m

### PESO

16.000 kg / 15.500 kg sem o compressor

## EQUIPO OPCIONAL

### COMPRESSOR ELÉTRICO

Potência	75 kW
Pressão de trabalho máxima	7,5 bar
Vazão de ar máx.	11 m³/ min

### COMPRESSOR DIESEL (VERSÃO DIESEL DRIVE)

Potência	70 kW
Pressão de trabalho máxima	7 bar
Vazão de ar máx.	11 m³/ min

### SISTEMA DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIOS

Acionamento	Automático / manual
-------------	---------------------

### OUTROS

Pneu sobressalente completo MITAS M PT-02. Rodas 18 x 19,5 "

Controle remoto proporcional de rádio

100 m fio especial para 1.000 V

Depósito de aditivos com proteção em aço inoxidável

Catalisador

Filtro de partículas

Luzes de navegação

### TENSÕES ESPECIAIS

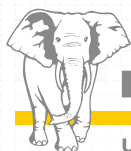
Alimentação	660 V 50/60 Hz ou 1.000 V 50/60 Hz
-------------	------------------------------------

Por favor, consulte a Putzmeister para configurações especiais

## PUTZMEISTER: TECNOLOGIA PARA SHOTCRETE

Há mais de 30 anos, a Putzmeister desenha, desenvolve e produz equipamentos para shotcrete em minas e túneis. A experiência adquirida ao longo dos últimos anos associada ao constante investimento em pesquisa e desenvolvimento fazem da Putzmeister uma empresa referência neste campo de aplicação. Esta experiência e a busca do valor agregado para o benefício do nosso cliente são algumas características que nos tornam diferentes.

Os componentes principais de um equipamento automatizado para shotcrete Putzmeister, tais como: braço projetor, bomba de concreto, chassi e software de controle são projetados, desenvolvidos e produzidos internamente, a fim de oferecer equipamentos perfeitamente sincronizados de acordo com as necessidades de nossos clientes e as severas condições de trabalho.



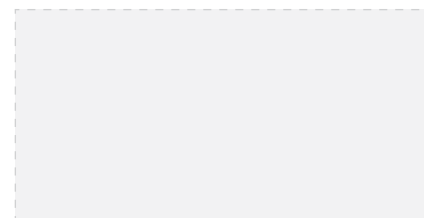
**Putzmeister**

Underground Technology

**SPM 500**  
WETKRET

putzmeisterunderground.com  
info@putzmeisterunderground.com

DISTRIBUIDO POR:



Aliança estratégica para o desenvolvimento de tecnologia para shotcrete

PARCEIROS DA PUTZMEISTER:



EMPRESA CERTIFICADA:



PUTZMEISTER IBÉRICA S.A., **DIVISÃO PUTZMEISTER UNDERGROUND**. CAMINO DE HORMIGUERAS 173, 28031 MADRI, ESPANHA - TEL. +34 91 428 81 00 - INFO@PUTZMEISTER.ES

Documento Informativo não vinculativo. Os valores indicados são valores máximos teóricos. Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio. As foto e ilustrações são meramente ilustrativas. Para obter informações sobre as opções disponíveis, entre em contacto connosco.