



Putzmeister



Plumas de distribución estacionarias MX

Artistas del movimiento excepcionales

Alcanzar la meta por nuestros propios medios

Lograr más en el vertido de hormigón con plumas estacionarias

Quien quiera llegar hasta lo más alto, debe abrirse camino poco a poco, partiendo de una base sólida.

Siguiendo este principio, las plumas estacionarias MX de Putzmeister se han diseñado para dar lo mejor de sí mismas ante los retos de la construcción.

Los edificios son cada vez más altos y complejos, y con ellos aumentan las exigencias en cuanto al bombeo de hormigón. Esto no siempre se puede lograr con bombas de hormigón sobre camión, ya que su alcance también es limitado. Una alternativa eficaz y sumamente económica es combinar las bombas de hormigón estacionarias de Putzmeister con plumas estacionarias.

Esta acertada combinación supera sin dificultad las distancias y garantiza un vertido de hormigón preciso y muy eficiente. Con el sistema modular MX, se pueden aprovechar posibilidades casi ilimitadas mediante diferentes combinaciones de plumas y bases, con diversas opciones de fijación y dispositivos de autoescalada.



Las plumas estacionarias MX ofrecen múltiples opciones.

Los campos de aplicación de los plumas estacionarias son muy variados. Se utilizan de forma igualmente rentable en la construcción de centrales eléctricas, cavernas, depósitos de gas licuado y puentes, así como en diversas situaciones de obra en la construcción de edificios. Y es que son aptas tanto para su integración en encofrados trepantes, como para trepar de forma autónoma a través de los forjados de las plantas, así como para su instalación independiente.

Así, han participado en numerosas obras superlativas: en la construcción del Burj Khalifa o en la ciudad de Nueva York, donde se construyeron dos torres residenciales junto a la catedral de St. John the Divine. La distancia entre las nuevas 430 viviendas y la cuarta iglesia cristiana más grande del mundo es de un máximo de 12 metros, lo que exigió soluciones extraordinarias. Gracias al sistema de columnas tubulares autotrepantes RS-850 de Putzmeister, que se monta en una abertura en el forjado de dimensiones manejables (1 x 1 m), se pudo superar sin dificultad una altura de 140 metros y verter de forma flexible 17 000 m³ de hormigón.

Conclusión: las plumas estacionarias MX están diseñadas para todos los ámbitos de la construcción industrial y de edificios de gran altura, caracterizados por su amplia superficie y su difícil acceso desde el punto de vista técnico.





El sistema MX: equilibrio
óptimo entre tiempo de
montaje y rendimiento

La amplia gama de plumas estacionarias MX, de diseño modular, le ofrece diferentes alcances tanto en el sistema de columnas tubulares RS-850 de Putzmeister como en torres de celosía de fabricantes de renombre. Los plumas de distribución, que gracias al sistema de acoplamiento rápido pueden trasladarse en muy poco tiempo desde la bomba de hormigón sobre camión a la columna tubular y, desde allí, al siguiente punto, ofrecen una flexibilidad extrema no solo en altura, sino también en superficie. Hasta un alcance de 42 m no requieren contrapeso, a pesar de una altura libre admisible de hasta 25,5 m.

Bombas de hormigón estacionarias:
gran caudal, eficiencia extrema

Nuestra amplia gama de bombas de hormigón estacionarias ofrece la solución adecuada para cada aplicación. Estas bombas, de diseño maduro, ya han demostrado su facilidad de manejo, robustez y durabilidad en numerosas aplicaciones extremas. Por ello, gozan con razón de una excelente reputación en el mercado. A ello contribuye de manera decisiva la acertada combinación de todos los componentes, como el accionamiento, la bomba de pistones de carrera larga, el sistema hidráulico de flujo libre (FFH), el tubo en S y el sistema de control electrónico EPS (Ergonic® Pump System).

Ventajas de las bombas
de hormigón estacionarias

- Especialmente robusta y resistente al desgaste
- En combinación con la pluma MX, una bomba de hormigón de pleno derecho para la construcción de edificios
- Gran potencia para el bombeo de hormigón a gran altura y a larga distancia (más potente que las bombas de hormigón sobre camión)
- Ocupa poco espacio
- Disponible con motor diésel y eléctrico
- Amplio equipamiento de serie adaptado a la práctica y accesorios funcionales

Folleto complementario:
Sistemas de tuberías de transporte PM 2300
Catálogo general de BSA CT 2632



Resumen de las plumas MX

Tipo	Tubería de transporte – DN (mm)	Manguera terminal máx. (m)	Altura máxima sin CP¹ (m)	Brazos	Plegado	Alcance (m)	Punto de desconexión rápida
MXR 24-4	125	3	24,5	4	Z	23,5	sí
MXR 29-4	125	4	22,5	4	Z	28,5	sí
MXR 32-4	125	4	19,5	4	Z	32,1	sí
MXR 35-4	125	3	19,5	4	Z	34,7	sí
MXG 42-5*	125	3	–	5	RZ	41,1	–
MXG 50-4*	125	3	–	4	R	49,9	–

Montaje estándar de los productos sobre una columna de tubos rectangulares RS 850; opcionalmente, también es posible montarlos sobre una torre de rejilla. Los modelos MXG 42-5 y MXG 50-4 solo pueden montarse sobre una torre de rejilla. * Bajo pedido ¹ contrapeso

Aplicación: construcción de edificios



Fuente de la imagen: Doka GmbH, Amstetten

La combinación perfecta

Putzmeister elabora un plan de hormigonado óptimo en colaboración con el cliente y el fabricante de encofrados. La combinación ideal de encofrado y pluma distribuidora se determina de forma individual para cada proyecto. Una pluma MX puede instalarse en el encofrado autotrepante o en una plataforma de encofrado autotrepante. En el caso de núcleos previos, suele utilizarse el encofrado autotrepante.

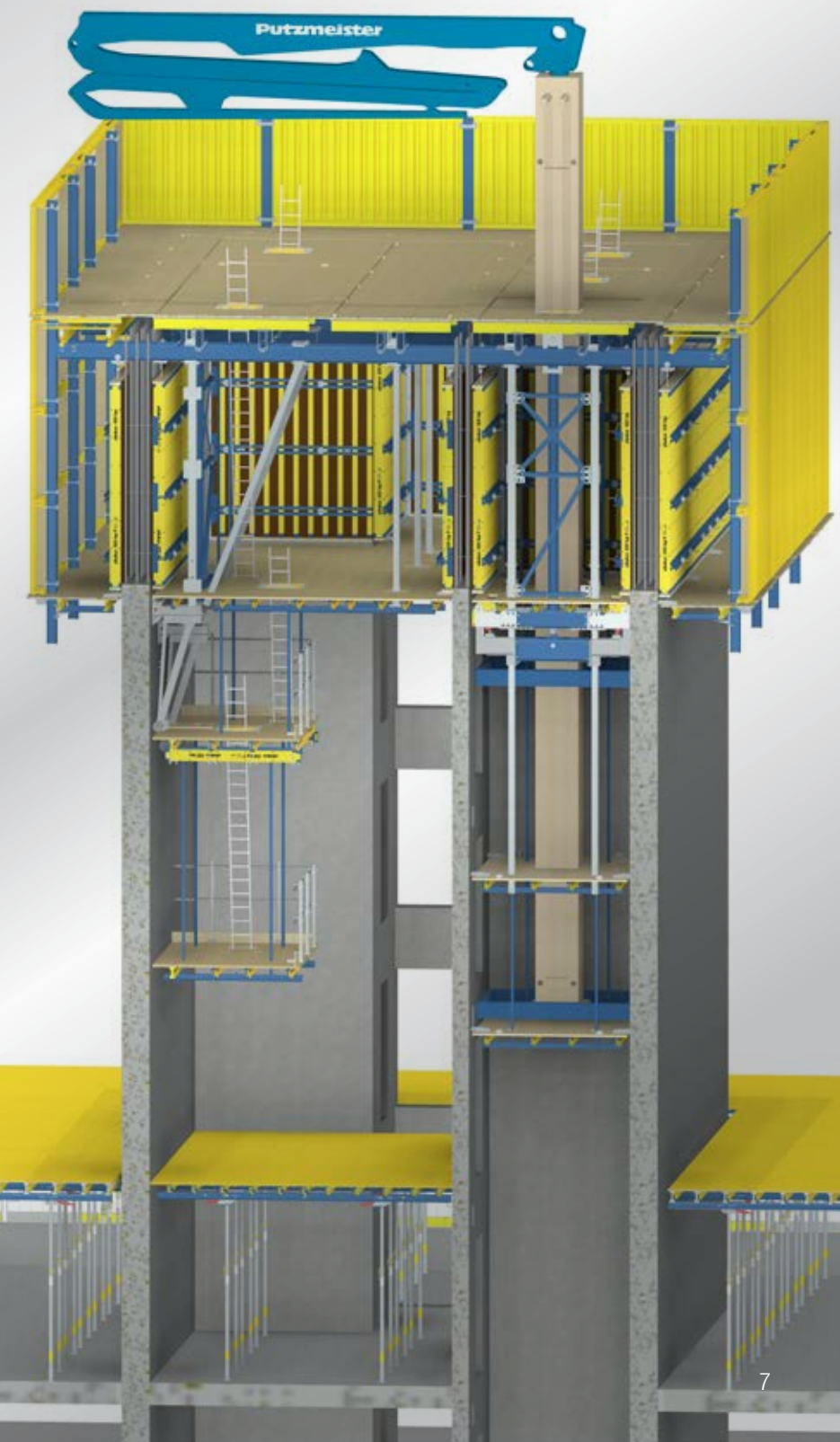
Fuente de la imagen: PERI GmbH, Weissenhorn



Escalada con la máxima rentabilidad

Los encofrados autoescalantes ofrecen numerosas ventajas. Máxima seguridad para el personal de la obra y una gran rentabilidad. Putzmeister realiza, por ejemplo, para el fabricante de encofrados todos los cálculos y diseños necesarios, como el cálculo del momento de carga.

Si la pluma estacionaria está integrada en un encofrado autotrepante, se eleva junto con todo el encofrado mediante potentes cilindros hidráulicos, en una sola carrera, hasta la siguiente sección de hormigonado.



El encofrado autoescalante de un vistazo

- **Máxima seguridad** en toda la obra
- **Rapidez en el trabajo** gracias a tiempos de encofrado reducidos
- **Pluma de distribución integrada en el encofrado**
- **Tiempos de ciclo y de ascenso coordinados**

Fuente de la imagen: Doka GmbH, Amstetten

Aplicación: Infraestructura

Trabajo en equipo profesional para todas las aplicaciones

Como, por ejemplo, en la construcción de la central eléctrica de Nant de Drance, en los Alpes del Valais. Para la excavación de 17 km de galerías, con 1,7 millones de m³ de roca extraída, se utilizaron numerosas máquinas de Putzmeister. Cinco bombas de hormigón estacionarias, con la ayuda de dos plumas estacionarias MX 32-4, bombearon unos 360 000 m³ de hormigón. Los ingenieros de Putzmeister habían desarrollado el concepto para el hormigonado.



Aplicación: Energía



El sistema para la diferencia de tamaño (a veces) decisiva

Las plumas estacionarias MX también se pueden montar en torres de grúa de rejilla de otros fabricantes de renombre.* Este sistema se utiliza principalmente en aquellos proyectos que requieren grandes alcances. Por eso se ven, por ejemplo, en la construcción de presas, centrales eléctricas y depósitos de gas licuado. O en obras con grandes distancias, como, por ejemplo, en la construcción de metros o estaciones de metro.

Un enfoque sistemático para una implementación exitosa

Una planificación rigurosa es un factor decisivo para el éxito. Así, los ingenieros de Putzmeister elaboran un plan de instalación preciso en estrecha colaboración con todos los participantes en el proyecto. En función de la superficie que se vaya a hormigonar y de la cantidad de hormigón que se vaya a verter, se planifican, entre otras cosas, las ubicaciones de las grandes plumas, teniendo en cuenta su alcance y altura máximos. De ello se deduce en qué orden y con qué frecuencia deben desplazarse las plumas.

* Es necesario que Putzmeister realice una aclaración técnica y dé su visto bueno.

Ventajas del sistema de torres de celosía de un vistazo

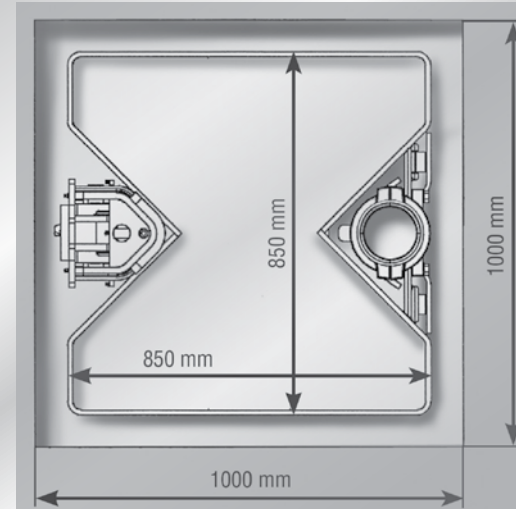
- **Anclaje a la estructura**, para una fijación rápida e independiente
- **Grandes alturas independientes**
- **Las tuberías se colocan en la torre de celosía para ahorrar espacio**
- **El dispositivo de separación rápida** entre el soporte de la pluma y el adaptador de la torre de celosía permite montar o desmontar rápidamente la pluma de distribución

El sistema de columnas tubulares RS-850 va al alza

Paso a paso hasta lo más alto

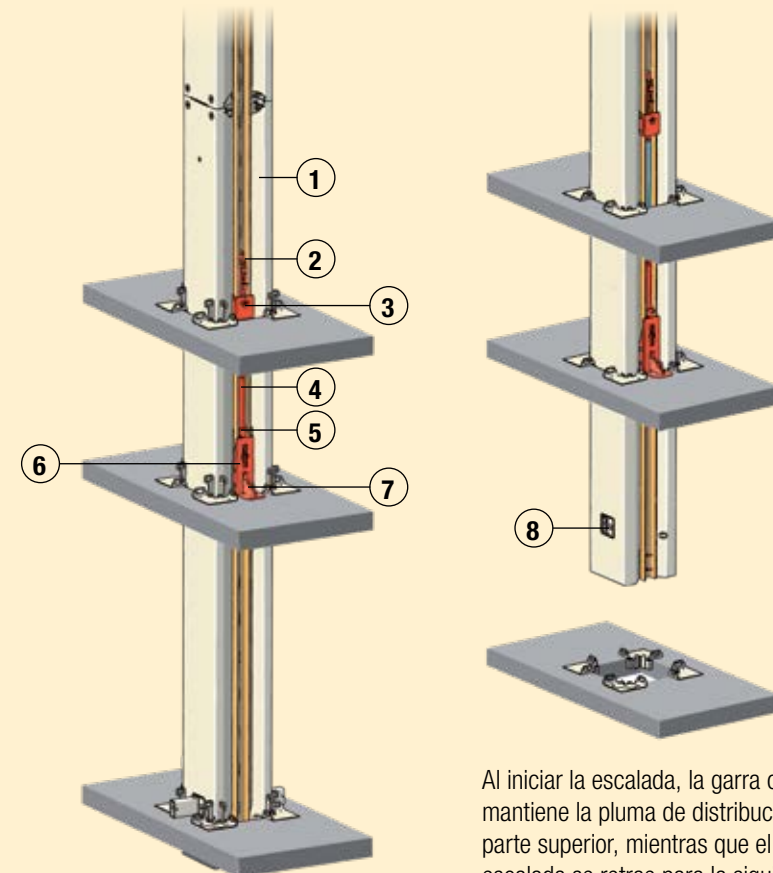
Con el sistema de columnas tubulares RS-850, dispone de serie de columnas con longitudes de 1,5 m, 3 m, 6 m, 9 m o 10,5 m, incluyendo la conducción con tuberías de transporte de hormigón DN 125 con un espesor de pared de 7,1 mm. Esto hace que la sustitución de las piezas resulte muy sencilla. El montaje del soporte de la pluma* y del conjunto de brazos se realiza sobre los mismos tramos de columna que se utilizan para la base. De este modo, tampoco es necesario utilizar piezas especiales. Gracias al práctico perfil de columna tubular de doble M, solo se necesita un sencillo hueco cuadrado de 1 por 1 m en los forjados para acceder a la siguiente planta.

* Las plumas de distribución de Putzmeister del sistema RS-750 pueden combinarse sin problemas con el sistema de columnas tubulares RS-850. Putzmeister ofrece un adaptador para ello. De este modo, podrá aprovechar todas las ventajas del sistema con su conjunto de brazos ya existente.



- 1 Barra de escalada
- 2 Trinquete del carro de escalada superior
- 3 Carro de escalada superior
- 4 Cilindro de escalada

- 5 Carro de escalada inferior
- 6 Trinquete del carro de escalada inferior
- 7 Garra giratoria
- 8 Patas de extensión



Al iniciar la escalada, la garra oscilante mantiene la pluma de distribución en la parte superior, mientras que el cilindro de escalada se retrae para la siguiente elevación.

La columna que llega hasta el techo y lo atraviesa

La capacidad de las grúas en la obra es escasa. La pluma MX de Putzmeister ofrece una solución, ya que trepa de forma totalmente automática mediante un cilindro de elevación.

El mecanismo de trepada, de accionamiento hidráulico e integrado en el perfil de la columna tubular, empuja la columna hacia arriba de forma sucesiva. Al hacerlo, la tubería de transporte montada en la columna tubular asciende con ella. Ahora se pueden insertar cómodamente más tubos en el extremo de la columna, mientras que esta vuelve a apoyarse en los denominados «pies de extensión» tras cada ascenso. Una vez finalizado un proceso, este puede repetirse tantas veces como se desee, tirando del cilindro trepador hacia arriba a lo largo del carril mediante un cabrestante. De este modo, el dispositivo trepador permite ascender automáticamente por varias plantas de un edificio.

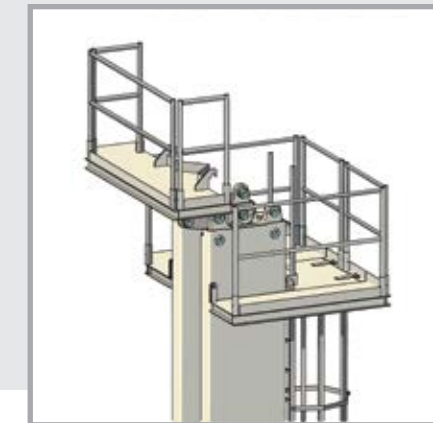
El sistema RS-850

- **Columnas tubulares** en longitudes estándar: 1,5 m, 3 m, 6 m, 9 m y 10,5 m
- **Proceso de escalada automático** con mecanismo hidráulico
- **Las patas extensibles** sujetan la columna tubular de forma segura al techo
- **Fácil conexión** de las columnas mediante pernos reutilizables
- **El adaptador** entre el pilar tubular RS-850 y el soporte de pluma R-750 garantiza la compatibilidad
- **Las variantes de montaje** de la columna tubular se adaptan a cualquier obra
- **Sistemas de desmontaje rápido** para facilitar el transporte y agilizar el desplazamiento de los voladizos
- **Plataforma de trabajo desmontable** para facilitar el transporte
- **Las columnas trepantes están disponibles en elementos de 10,5 m o de 1,5 m** para proyectos de construcción de edificios con dispositivo de trepado automático

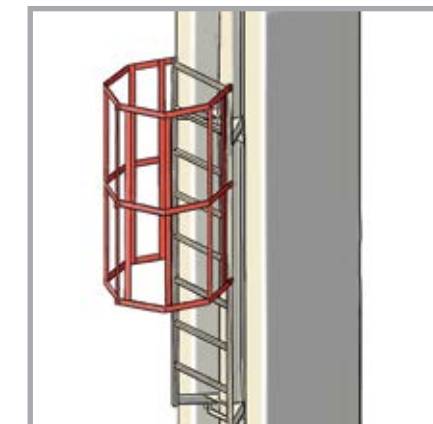
Detalles de seguridad que encajan

Los dispositivos de seguridad también deben cumplir con criterios prácticos. Deben montarse rápidamente y ser lo más compactos posible para su transporte. Por este motivo, hemos dividido la plataforma de trabajo. Una de las unidades puede llevarse a la obra ya premontada en la columna tubular, mientras que la otra se entrega por separado y solo hay que encajarla y fijarla.

Una plataforma de trabajo intermedia opcional, obligatoria en algunos países, también puede fijarse cómodamente a la columna tubular en muy poco tiempo. Además, se pueden acoplar elementos de escalera a la columna tubular. La protección de seguridad para la espalda es desmontable, para que no sufra daños durante el transporte y el almacenamiento.



Montaje de la pluma MX con la plataforma de trabajo de seguridad opcional



Elementos de escalera con protección para la espalda desmontable



Columna tubular con conducción por el techo



Placas de fijación al suelo



Conducto para el techo con cuña

Llegar muy alto con unos cimientos sólidos

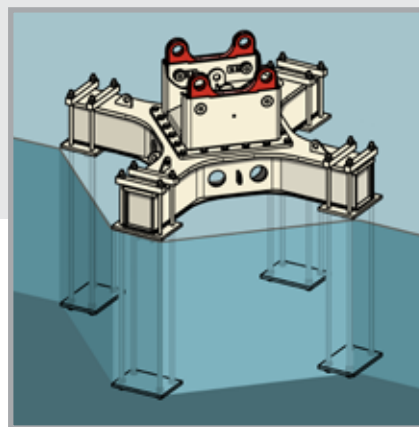
La columna tubular se puede montar de varias formas diferentes. O bien sobre una base con patas lastrables (1) o con anclajes de cimentación (2) que se fijan a la losa de cimentación. En espacios reducidos, como alternativa, se puede fijar a la cimentación una base compacta con una jaula de anclaje (3). Si ya se han construido la losa de cimentación y el forjado, ni siquiera se necesita una base. La columna tubular se sostiene mediante cuatro placas de base (4)

y guías de esquina en el primer forjado situado sobre la losa de cimentación. Estas son, en comparación con los marcos de forjado utilizados hasta ahora, mucho más ligeras y compactas, por lo que se pueden transportar cómodamente. Dependiendo de la obra, la pluma de distribución también puede integrarse en un encofrado trepante o deslizante (6). En casos especiales, la pluma fija también puede fijarse a la estructura mediante un sistema de

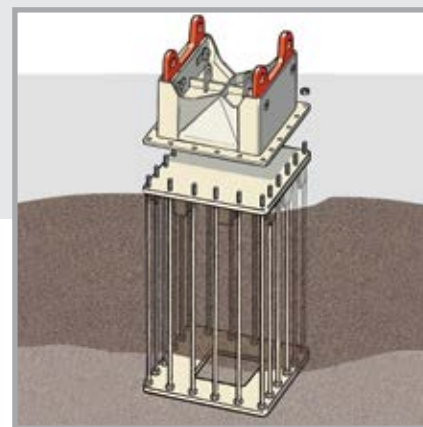
arriostramiento (5). De este modo, es posible cubrir alturas de hasta 40 m de forma autoportante. Una vez colocados los cimientos, se pueden apilar los pilares tubulares. En el sistema RS-850, las piezas de los pilares se fijan con pernos reutilizables. Se pueden encajar y asegurar de forma cómoda y rápida con la mano.



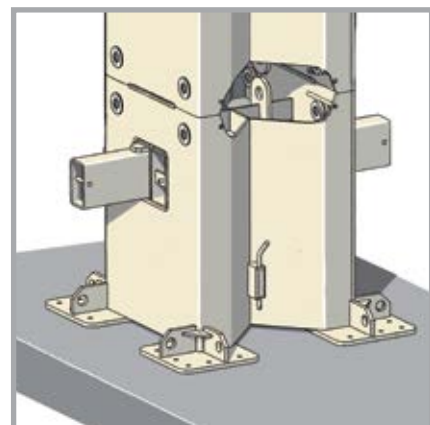
Base con posibilidad de lastre ⁽¹⁾



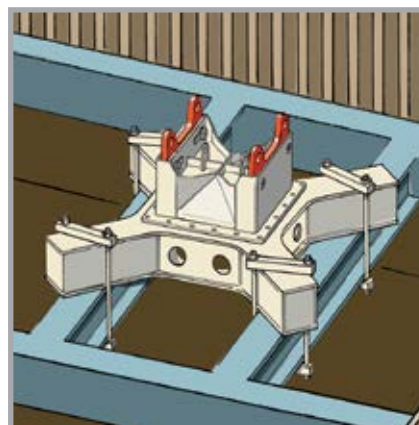
Fijación a una placa de base con anclajes ⁽²⁾
empotrados en los cimientos



Base compacta fijada a los cimientos
mediante una cesta de tirantes
(en espacios reducidos) ⁽³⁾



RS-850 fijado a una placa base existente
y al techo mediante cuatro placas base ⁽⁴⁾



Base montada sobre un bastidor de pozo
con tirantes ⁽⁶⁾

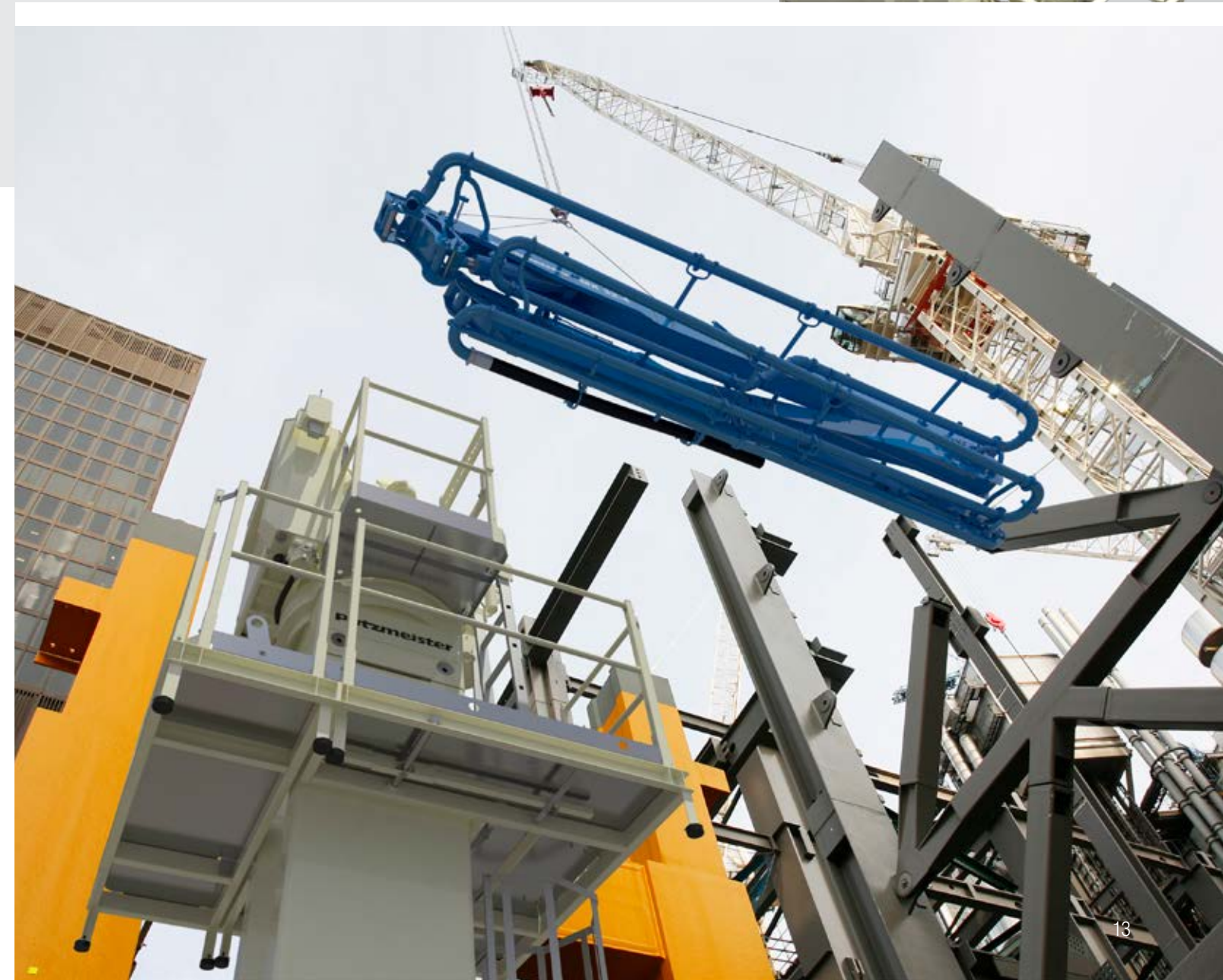
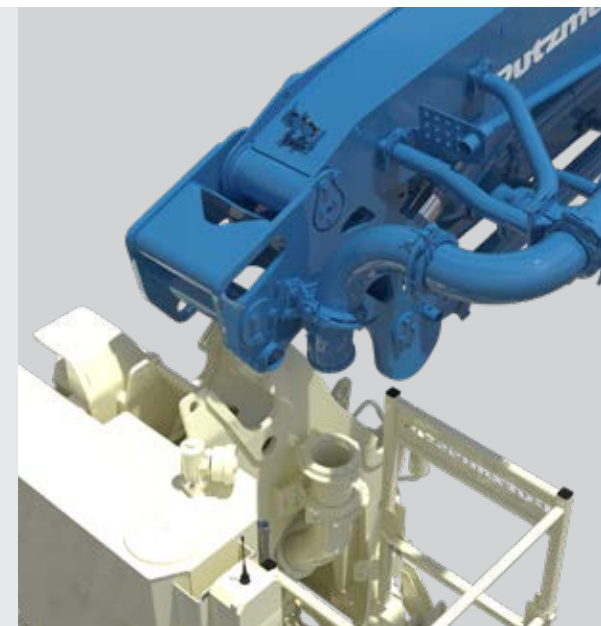


Anclaje en la estructura ⁽⁵⁾

Los sistemas de desmontaje rápido de Putzmeister permiten montar y desmontar rápidamente las plumas de distribución, reubicarlos con flexibilidad y transportarlos con mayor facilidad. Así, ofrecemos las plumas estacionarias MXR 24-4, MXR 29-4, MXR 32-4 y MXR 35-4 con punto de separación G4.

La tecnología de articulación G4 garantiza un montaje rápido y muy sencillo de la pluma estacionaria MXR. Se fija de forma segura con solo unos pocos y sencillos pasos y queda lista para su uso inmediato. Todos los tamaños de pluma están equipados con el mismo soporte de pluma.

El motor eléctrico, todos los componentes hidráulicos y el sistema de control de la pluma están integrados en el soporte de pluma.



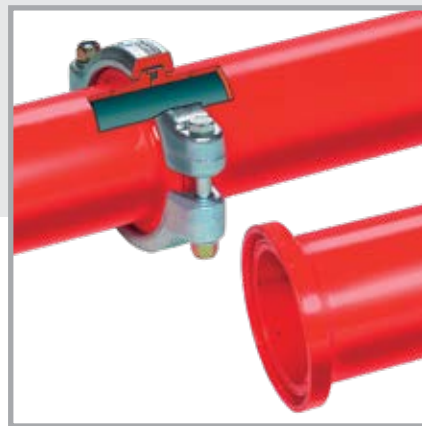
Un especialista rara vez viene solo

Siempre la mejor solución: con el equipo adecuado de tubería y bomba

Las plumas estacionarias MX son auténticas aliadas del equipo. Junto con las bombas de hormigón estacionarias y las tuberías de transporte de Putzmeister, garantizan la máxima rentabilidad en el transporte y la colocación del hormigón en cada intervención.



Sistema de acoplamiento estándar SK



Sistema de tuberías de transporte ZX

El sistema SK

- Tubería de transporte estándar para plumas de distribución
- Para presiones de hasta 85 bar en el fluido transportado
- En versión especial, altamente resistente al desgaste, hasta 130 bar
- Giratoria axialmente

El sistema ZX-Zentrifix

- Especialmente indicado para su uso en tuberías fijas
- Resistente a presiones de hasta 250 bar
- Totalmente estanco
- Unión rígida entre los tubos
- No giratorio en sentido axial

Folleto complementario:
Sistemas de tuberías de transporte PM 2300

Derivaciones de tuberías y válvulas de cierre

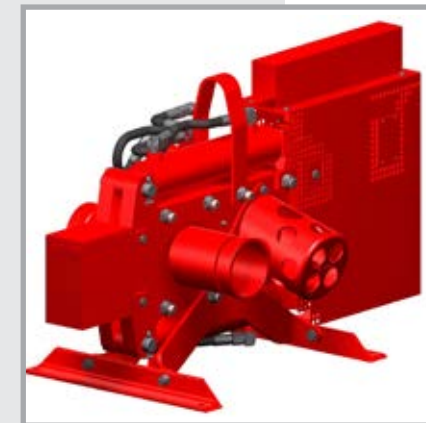
En la construcción de edificios, es importante que, durante las pausas en el bombeo o antes de cambiar a otra tubería, la tubería de impulsión se pueda cerrar rápidamente y de forma hermética. Las válvulas de cierre GV de la serie M se accionan manualmente, mientras que las de la serie H funcionan de forma hidráulica. Las derivaciones DVH permiten alimentar varias tuberías de impulsión desde una sola bomba de hormigón.



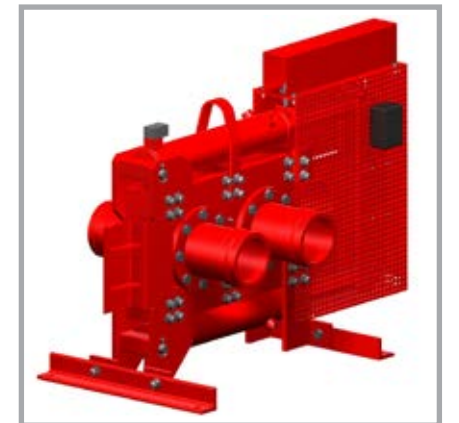
Válvula de cierre –
GVM 2/2



Válvula de cierre –
GVHM 2/2



Válvula de cierre –
GVH 2/2



Desviador de tuberías –
DVH 5/2

Tuberías de transporte para cualquier aplicación

Los requisitos de las tuberías de transporte varían en función del fluido, la bomba y las presiones de transporte. Para ello, Putzmeister ofrece las series SK y ZX de tuberías de transporte con sistemas de acoplamiento perfeccionados.

Las tuberías de transporte de la serie SK se caracterizan por su flexibilidad, la posibilidad de girar las tuberías en las uniones de aco-

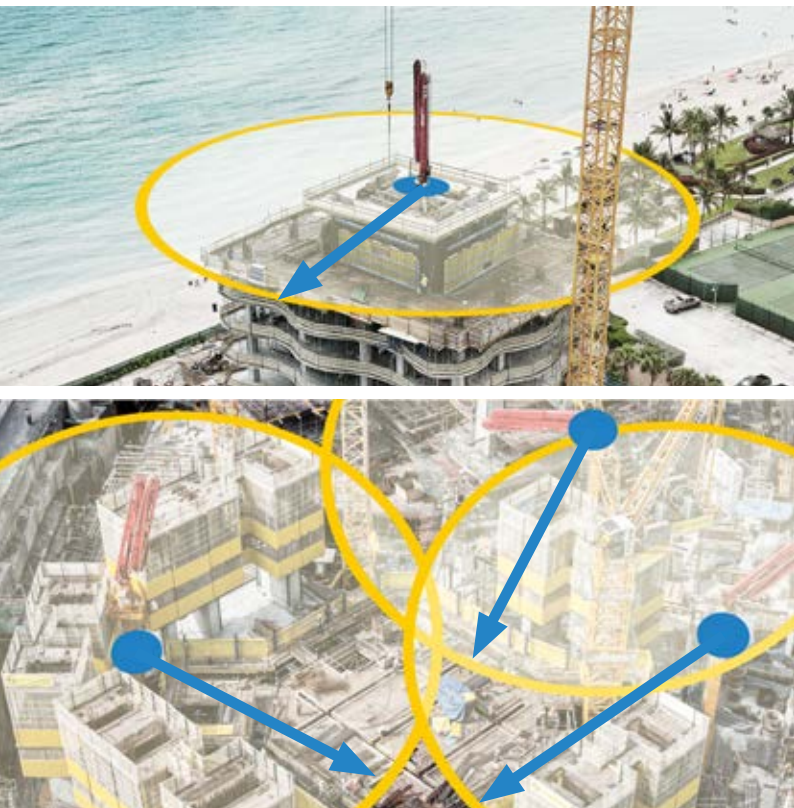
plamiento y una desviación longitudinal de hasta 2°. Sus aplicaciones típicas son edificios de gran altura de hasta unos 100 m, proyectos de transporte de larga distancia de hasta unos 500 m de longitud y obras en zonas urbanas con poco espacio.

Las tuberías de transporte ZX destacan por su estanqueidad, su elevada resistencia al desgaste, su funcionamiento seguro gracias

a un atornillado firme del acoplamiento y su alta resistencia a la presión. Se utilizan, por ejemplo, en el transporte vertical de hormigón hasta 600 m, como en la construcción del Burj Khalifa, en proyectos de transporte de larga distancia de hasta unos 2 000 m y con tipos de hormigón altamente abrasivos o difíciles de bombear.



Flexibilidad de 24 a 50 m



Variedad para el concepto de hormigonado ideal

Con nuestra amplia gama de plumas estacionarias MX, podrá planificar mejor. Ya sean varias plumas de menor alcance o, mejor aún, una pluma de gran alcance, eso dependerá de su ámbito de aplicación. Una vez instalada de forma fija, una pluma de gran alcance permite distribuir grandes caudales por una superficie enorme.

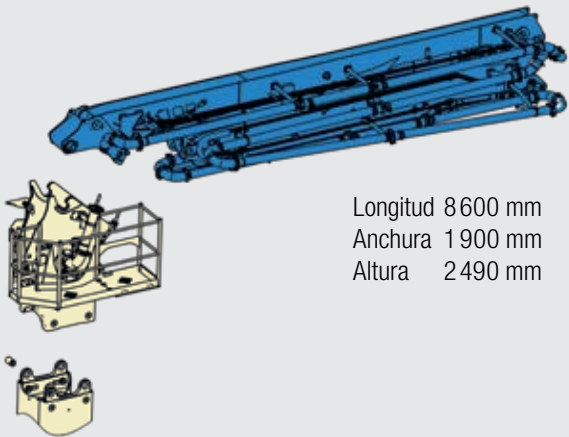
Menor alcance, pero mayor flexibilidad

Las plumas de menor alcance, que pueden reubicarse en muy poco tiempo gracias a los sistemas de desmontaje rápido, le ofrecen una flexibilidad extrema no solo en altura, sino también en superficie. También hay que tener en cuenta que, hasta un alcance de 42 m, no se requiere contrapeso. Además, el reducido espacio que ocupa le facilita el trabajo, especialmente cuando hay que elevarse por encima de techos o pozos.

Fuente de la imagen: Doka GmbH, Amstetten

MXR 24-4

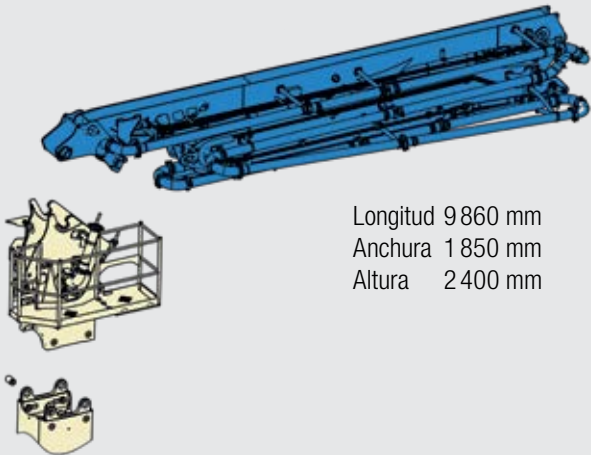
Soporte de pluma	RS
Tubería de transporte DN	125/5,5"
Brazos, plegado	4Z
Alcance	23,5 m
Alcance en profundidad	20,5 m
Longitud de la manguera final	3 m
Ángulo de giro	540°
Peso del conjunto de brazos	3,5 t
Peso del soporte de pluma	2,5 t



Longitud 8 600 mm
Anchura 1 900 mm
Altura 2 490 mm

MXR 29-4

Soporte de pluma	RS
Punto de separación rápida	G4
Tubería de transporte DN	125/5,5"
Brazos, plegado	4Z
Alcance	28,5 m
Alcance en profundidad	25,3 m
Longitud de la manguera final	4 m
Ángulo de giro	540°
Peso del conjunto de brazos	4,5 t
Peso del soporte de pluma	2,5 t

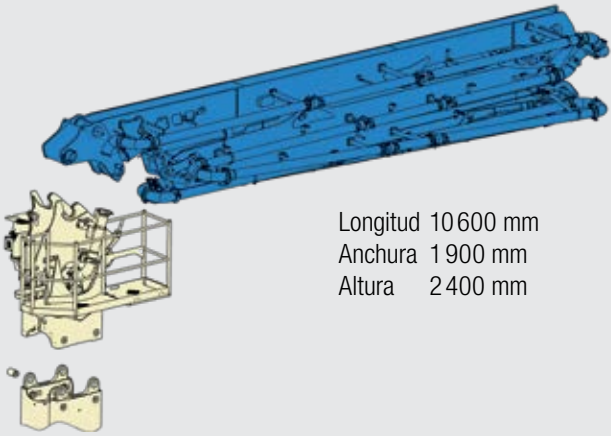


Longitud 9 860 mm
Anchura 1 850 mm
Altura 2 400 mm

Todos los datos son teóricos máximos. Las dimensiones dependen de la configuración.

MXR 32-4

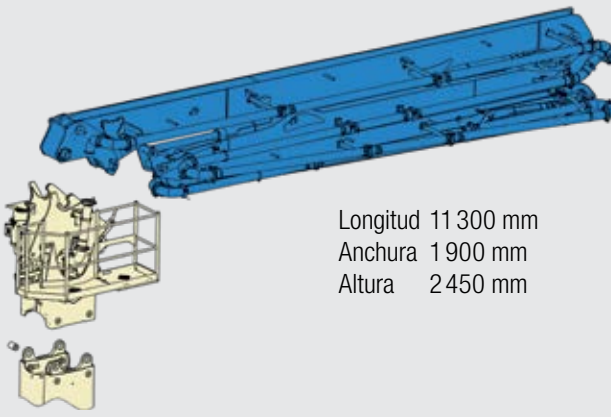
Soporte de pluma	RS
Punto de separación rápida	G4
Tubería de transporte DN	125/5,5"
Brazos, plegado	4Z
Alcance	32,1 m
Alcance en profundidad	28,4 m
Longitud de la manguera final	4 m
Ángulo de giro	540°
Peso del conjunto de brazos	5,0 t
Peso del soporte de pluma	2,5 t



Longitud 10 600 mm
Anchura 1 900 mm
Altura 2 400 mm

MXR 35-4

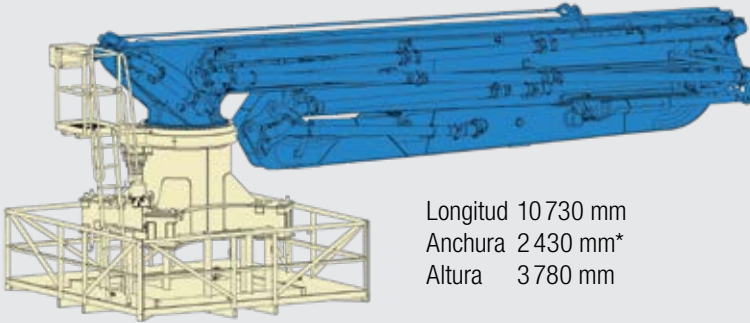
Soporte de pluma	RS
Punto de separación rápida	G4
Tubería de transporte DN	125/5,5"
Brazos, plegado	4Z
Alcance	34,7 m
Alcance en profundidad	28,0 m
Longitud de la manguera final	3 m
Ángulo de giro	540°
Peso del conjunto de brazos	5,6 t
Peso del soporte de pluma	2,5 t



Longitud 11 300 mm
Anchura 1 900 mm
Altura 2 450 mm

MXG 42-5

Soporte de pluma	G
Tubería de transporte DN	125 / 5,5"
Brazos, plegado	5RZ
Alcance	41,1 m
Alcance en profundidad	35,4 m
Longitud de la manguera final	3 m
Ángulo de giro	365°
Peso del conjunto de brazos y soporte de pluma	13 t

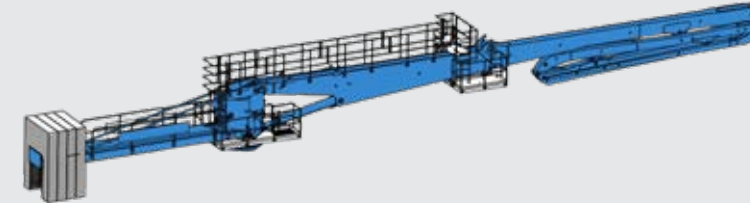


Longitud 10 730 mm
Anchura 2 430 mm*
Altura 3 780 mm

* Ancho del soporte de pluma

MXG 50-4

Soporte de pluma	G
Tubería de transporte DN	125/5,5"
Brazos, plegado	4R
Alcance	49,9 m
Alcance en profundidad	39,2 m
Longitud de la manguera final	3 m
Ángulo de giro	endlos
Peso del conjunto de brazos	8 t
Peso de la estructura principal	9,5 t
Peso del soporte de lastre	2,4 t
Contrapeso	16 t



Todos los datos son teóricos máximos. Las dimensiones dependen de la configuración.

Confiar en Putzmeister en cuestiones de servicio, componentes y cursos

Cosas que distinguen un buen servicio

Ayuda rápida, asesoramiento efectivo y suministro fiable de accesorios y piezas originales de Putzmeister en más de 120 países. Eso es lo que entendemos en Putzmeister por un servicio de primera clase.

Óptimamente posicionados para ofrecer asistencia

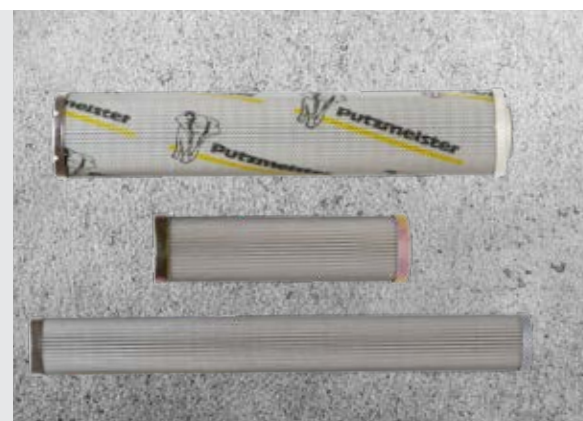
Para ello proporcionamos cualificación continua a nuestros encargados del servicio técnico, gestionamos una densa red de información y equipos modernos y nos orientamos permanentemente en las necesidades de nuestros clientes.

Gracias a la más moderna tecnología, nuestros trabajadores disponen en caso necesario de toda la información técnica relevante sobre la máquina. Esto les permite proporcionar una asistencia óptima en situaciones de emergencia, reparaciones o tareas de mantenimiento preventivo.



Piezas originales para máxima disponibilidad

Como es natural, en nuestros talleres utilizamos exclusivamente piezas originales Putzmeister. Solamente así podemos garantizar un nivel de calidad continuo y comprobado sobre el conjunto. Y el cliente puede tener la absoluta certeza de que la máquina superará los exigentes requisitos con máxima potencia y disponibilidad.



Premium en calidad y proximidad al cliente

En caso de necesidad, se dispone de dos opciones: solicitar la presencia del equipo de servicio o llevar la máquina a uno de nuestros talleres de servicio. Herramientas modernas, herramientas de análisis por software y piezas originales aseguran que la máquina estará lista para entrar en servicio en muy poco tiempo.

Todos los talleres Putzmeister y los talleres de nuestros socios Putzmeister internacionales aplican nuestros exigentes estándares de calidad. Sobre todo cuando se trata de realizar auditorías de fabricantes y pruebas de aceptación conforme a las especificaciones.

Formación del cliente – Ventaja del conocimiento profesional

La formación práctica ofrece una gran cantidad de ventajas: sus empleados podrán controlar la máquina y todas sus funciones especiales, utilizarla correctamente, reducir los costes de funcionamiento y evitar errores de funcionamiento.

Instrucción durante la entrega del producto – Las cosas bien hechas desde el principio

Garantizar que usted y los operadores de la máquina se han familiarizado por completo con todas las funciones especiales e innovaciones.

Servicio postventa tras 100 horas – Evitar las fuentes de error

Este servicio postventa le ofrece un informe de estado de su bomba de hormigón conforme al plan de servicios de Putzmeister.

Nuestras ofertas para un trabajo económico

Los centros de servicio técnico de Putzmeister ofrece estos servicios, entre otros. Todos son realizados por nuestro equipo de servicio experimentado.

Inspección obligatoria de máquinas – Costes calculables en lugar de costes por rotura fuera de control

Inspección visual y comprobación del funcionamiento de componentes para un 100 % de seguridad. También se inspecciona el sistema hidráulico con cilindros, sistema eléctrico y bomba principal.

Servicio postventa tras 500 horas – Protección del valor de inversión y el valor de retención

Nuestro departamento técnico de postventa es el primer punto de contacto para comprobar la seguridad y el desgaste de la máquina. Tras la comprobación también recibirá un informe de estado.

Nuestra oferta de cursos y seminarios

Para operarios de bombas de hormigón

- Seminarios de formación inicial y continua sobre bombas de hormigón
- Seminarios de formación inicial y continua sobre PUMI® con bombas de pistón y de rotor
- Seminarios regionales o para empresas (en su región o en sus propias instalaciones)

Para mecánicos de bombas de hormigón

- Seminarios de formación y perfeccionamiento sobre bombas de hormigón

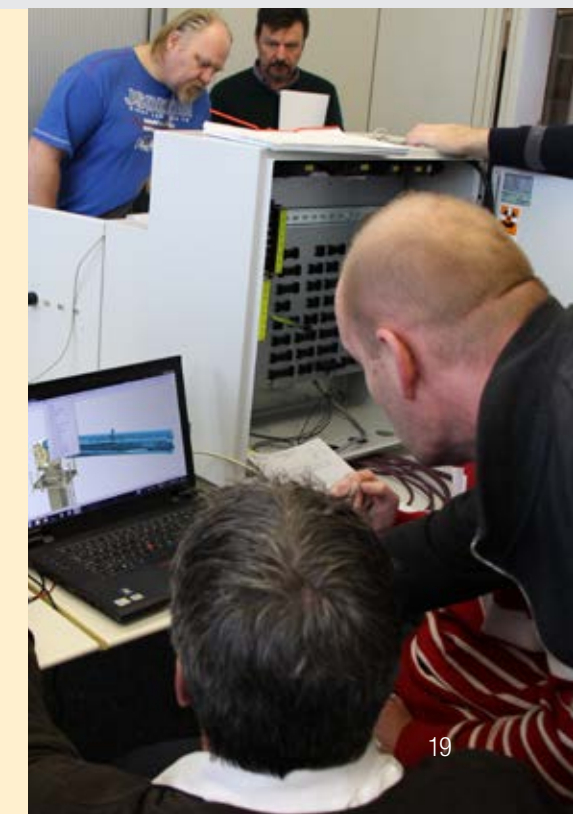
Para operarios y mecánicos de bombas de hormigón

- Jornadas prácticas en Aichtal

- Formación: entrega e instrucciones, formación en el puesto de trabajo

Para jefes de taller y maestros de taller

- Resumen de los últimos avances en las bombas de hormigón de Putzmeister
- Cualificación de los talleres de los clientes para los trabajos de mantenimiento necesarios



Las principales ventajas de un vistazo

Plumas estacionarias MX

- **Con o sin contrapeso***
- **Fácil transporte y montaje**, así como tiempos de instalación mínimos gracias a los dispositivos de desconexión rápida
- **Manejo seguro**
- **Las numerosas variantes de montaje y fijación** en la placa de base, en la estructura o en un encofrado trepante se adaptan a cualquier situación en la obra
- **El proceso de escalada automático** con dispositivo hidráulico de escalada permite que la pluma crezca en altura junto con el edificio
- **Ocupa poco espacio**
- **El mando a distancia por cable o por radio** garantiza un trabajo preciso y cómodo
- **Basta con un sencillo hueco cuadrado de 1 m²** en el techo para el paso a través del mismo
- **Componentes que requieren poco mantenimiento**

* Se permite un alcance de hasta 42 m sin contrapeso; opcional, en función del diseño

Sistema RS-850

- **Columnas tubulares en longitudes estándar de 1,5 m, 3 m, 6 m, 9 m y 10,5 m**
- **Las columnas trepantes están disponibles en elementos de 10,5 m o de 1,5 m** para proyectos de construcción en altura con sistema de trepado automático
- **Las patas extensibles** mantienen la columna tubular fijada de forma segura al techo
- **Fácil conexión de los pilares:** los pernos reutilizables, que se insertan a mano, garantizan un montaje rápido
- **El adaptador entre el pilar tubular RS-850 y el soporte de pluma R-750** garantiza la compatibilidad con el modelo anterior
- **Plataforma de trabajo desmontable** para facilitar el transporte y garantizar un montaje seguro
- **Rohrsäulen in Standardlängen 1,5 m, 3 m, 6 m, 9 m und 10,5 m**
- **Klettersäulen als 10,5-m- oder als 1,5-m-Elemente** für Hochbauprojekte mit Selbstklettereinrichtung erhältlich
- **Ausschubfüße** halten die Rohrsäule sicher auf der Decke
- **Einfache Säulenverbindung:** Wiederverwendbare Bolzen, die von Hand eingesteckt werden, sorgen für eine schnelle Montage
- **Adapter zwischen Rohrsäule RS-850 und Mastbock R-750** sorgt für Kompatibilität zum Vorgängermodell
- **Teilbare Arbeitsbühne** für einen leichteren Transport und einen sicheren Aufbau

Folleto complementario: Ergonic® CT 4690
Bombas de hormigón estacionarias CT 2632
Sistemas de tuberías de transporte PM 2300



Putzmeister Concrete Pumps GmbH

Max-Eyth-Straße 10 · 72631 Aichtal
P.O.Box 2152 · 72629 Aichtal
Tel. +49 (7127) 599-0 · Fax +49 (7127) 599-520
pmw@putzmeister.com · www.putzmeister.com

