



Compactação de primeira classe

# SÉRIE HD+

HD+ 70i - HD+ 140(i)





# PRONTA PARA GRANDES TAREFAS

Compactação econômica e de alta qualidade

Fundada em 1878, a HAMM tem se concentrado na produção de cilindros para a construção de estradas desde o início do século 20. Desde então, a HAMM tem sido o motor e a fonte de ideias da indústria. Muitas das tecnologias e soluções que agora são padrão na tecnologia de compactação foram desenvolvidas na HAMM.

Tudo sobre os cilindros da série HD+ é projetado para o desempenho: os tanques de dimensões generosas, os grandes diâmetros dos rolos e os potentes mecanismos de propulsão e acionamentos de vibração. Ao mesmo tempo, a HD+ opera de forma muito econômica graças à HAMMTRONIC e a muitas outras soluções inteligentes. É por isso que estes cilindros são a escolha certa quando grandes áreas precisam ser compactadas de forma eficiente.

Grças às excelentes propriedades de condução e manuseio, eles compactam excepcionalmente mesmo em canteiros de obras estreitos, por exemplo, em áreas urbanas. O pequeno círculo de viragem torna a compactação uma brincadeira de criança, mesmo em curvas estreitas.



## HAMM PROGRAMA DE PRODUTOS

### CILINDROS COMPACTADORES TANDEM COM DIREÇÃO ARTICULADA

- > largura do rolo: 800 - 2.140 mm
- > peso operacional: 1,5 - 14 t

### CILINDROS COMPACTADORES TANDEM COM DIREÇÃO PIVOTANTE

- > largura do rolo: 1.500 - 1.680 mm
- > peso operacional: 7 - 9 t

### CILINDROS COMPACTADORES

- > largura do rolo: 1.370 - 2.140 mm
- > peso operacional: 5 - 26 t

### CILINDROS COMPACTADORES DE PNEUS

- > largura sobre pneus: 1.127 - 1.830 mm
- > peso operacional: 4 - 27 t



# VISÃO GERAL DOS DESTAQUES

Perfeitamente equipado

## 01 Operação e conforto

- > Muito espaço e conforto
- > Condições de trabalho ergonomicamente ideais
- > Operação segura e intuitiva graças a elementos de comando claros e neutros em relação ao idioma

## 02 Condições de visibilidade

- > Compactação segura e de alta qualidade devido à excelente visão geral da máquina e do entorno do canteiro de obras a partir de qualquer posição de assento
- > Iluminação brilhante com economia de energia

## 03 Compactação

- > Alto nivelamento devido aos grandes diâmetros de rolo
- > Compactação de alta qualidade e rápida devido aos rolos largos e ao elevado peso operacional
- > Compactação homogênea devido à distribuição uniforme do peso

## 04 Sistema de aspersão

- > Grandes tanques permitem longos intervalos de trabalho
- > Pulverização finamente ajustável
- > Bicos de pulverização facilmente visíveis

## 05 Articulação giratória pendular de 3 pontos

- > Distribuição uniforme do peso
- > Funcionamento em linha reta de primeira classe
- > Excelente estabilidade de condução



- > Conceito de máquina sustentável
- > Design excepcional
- > Controle inteligente HAMMTRONIC
- > Smart Compaction



HAMM SUSTAINABILITY designa tecnologias e soluções inovadoras que contribuem para os objetivos de sustentabilidade do WIRTGEN GROUP.



# LOCAL DE TRABALHO XXL

Muito espaço para um bom trabalho

## Conforto e ergonomia

O local de trabalho no HD+ oferece condições ideais para o trabalho concentrado. Os operadores chegam à plataforma do operador XXL ou à cabine panorâmica do HD+ por meio de uma ampla subida com grandes degraus. E há ainda mais conforto: Como padrão, o assento do operador gira, desliza lateralmente até a borda e é ajustável em altura e suspensão. O assento está equipado com dois descansos-braços e pode ser fornecido com uma extensão de encosto e estofamentos de tecido. Para um embarque particularmente fácil, a coluna de direção pode ser inclinada opcionalmente.

Além disso, a HD+ nas várias versões do equipamento oferece mais detalhes agradáveis como a conexão de carregamento USB, tomadas 12 V, bastante espaço de armazenamento, suporte para bebidas e bicos de ar fresco. Uma caixa térmica móvel e um suporte para lancheira para todas as máquinas ROPS- também podem ser fornecidos mediante solicitação.

### 01 Ergonomia

- > A coluna de direção com painel de instrumentos e volante pode ser ajustada em incrementos finos de inclinação

### 02 Plataforma do operador

- > Plataforma aberta com alça de acesso, opcionalmente com ou sem arco ROPS e/ou teto protetor
- > Cabine ROPS com porta dividida ou não dividida

### 03 Ventilação

- > Aberturas de ar para controle climático agradável e suprimento de ar fresco
- > Aberturas de ventilação para degelo rápido

### 04 Assento do operador

- > Deslizável lateralmente e girável para ambos os lados

## Aquecimento

padrão para cabine, ar-condicionado opcional

## ROPS

padrão para todas as cabines

## Cabine panorâmica XXL

espaçoso com bastante liberdade de movimentação da cabeça

## Degrau de subida dos dois lados

para fácil acesso em qualquer situação





# BASTA SEGUIR SUA INTUIÇÃO

Trabalhar com segurança e eficiência

## Simplesmente lógico, simplesmente neutro em termos de idioma

A operação descomplicada é uma das marcas registradas dos cilindros da HAMM. Um dos elementos centrais: todas as indicações podem ser compreendidas mesmo sem conhecimento do idioma. Os símbolos inequívocos e a disposição clara contribuem significativamente para uma operação intuitiva.

A HD+ também é convincente em termos de ergonomia. Por exemplo, o assento dos cilindros compactadores tandem da série HD+ está firmemente conectado à coluna de direção, incluindo o painel de instrumentos. Isso significa que todas as indicações estão sempre no campo de visão do operador, independentemente da posição no assento. Os cilindros compactadores tandem da série HD+ são conduzidos por meio de um volante.

## Organizado e estruturado

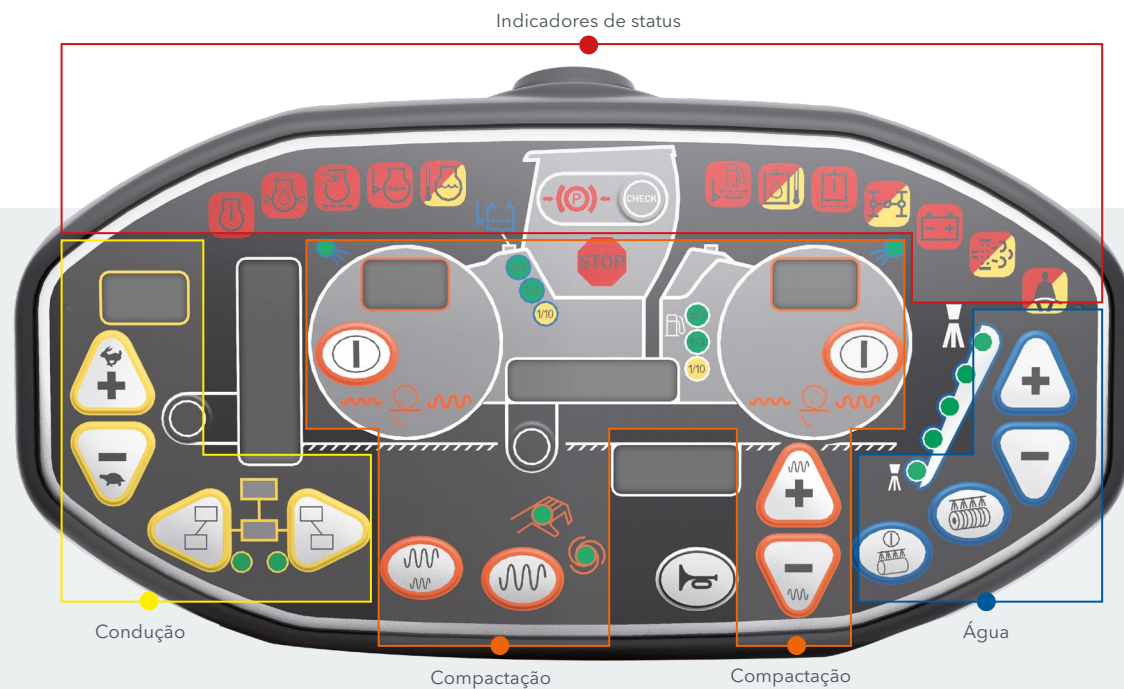
Todos os modelos da série HD+ com motores Tier 3 estão equipados com um painel organizado. Todas as indicações e elementos de comando importantes estão organizados logicamente nele. Elementos de comando menos importantes ou raramente usados estão fixados na frente da cabine ou na área do teto.

O controle de direção é realizado por meio de um joystick no assento do operador.

## Easy Drive: Ainda mais simples, ainda mais fácil de usar

O inovador conceito operacional "Easy Drive" da HAMM combina operação intuitiva com clara orientação ao usuário e ergonomia ideal. Na série HD+, todos os modelos a partir de um peso operacional de 9 t estão equipados com motores conforme a EPA Tier 4 / EU Stage V com uma plataforma do operador Easy Drive. Ele impressiona por sua operação simples, muito rápida e conforto ergonomicamente otimizado. O descanso-braço multifuncional com joystick pode opcionalmente ser rebatido para trás.

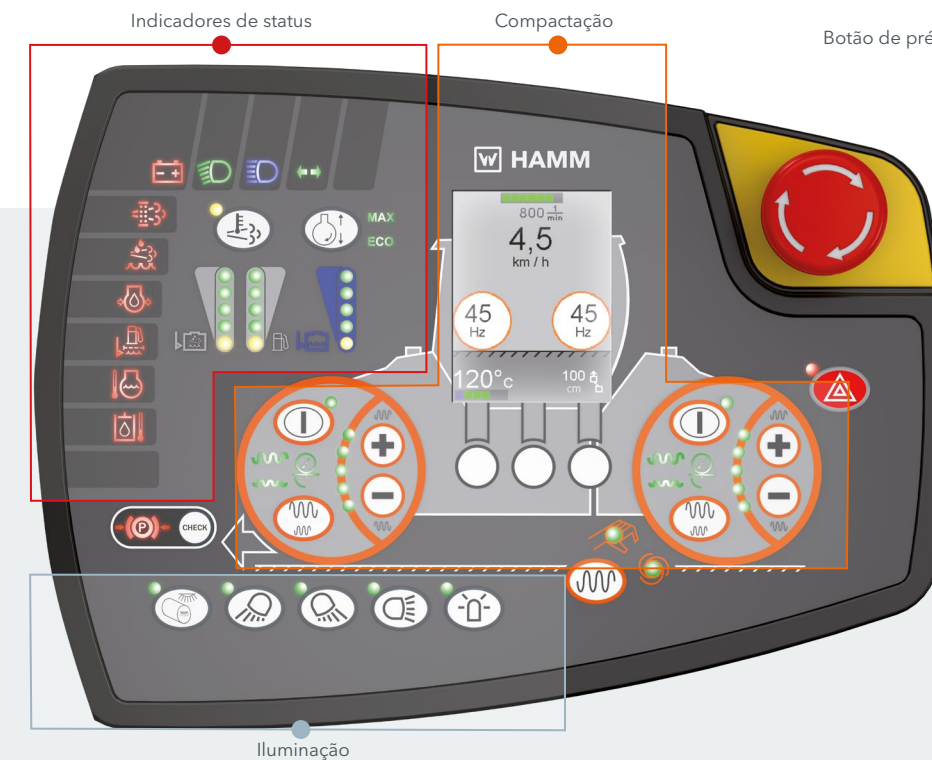
O controle de direção é realizado nos cilindros com Easy Drive por meio de um joystick no descanso-braço multifuncional. Os botões importantes estão sempre no campo de visão do operador. O seguinte se aplica a todos os outros elementos de comando: Quanto mais eles forem pressionados, mais próximos estarão no joystick.



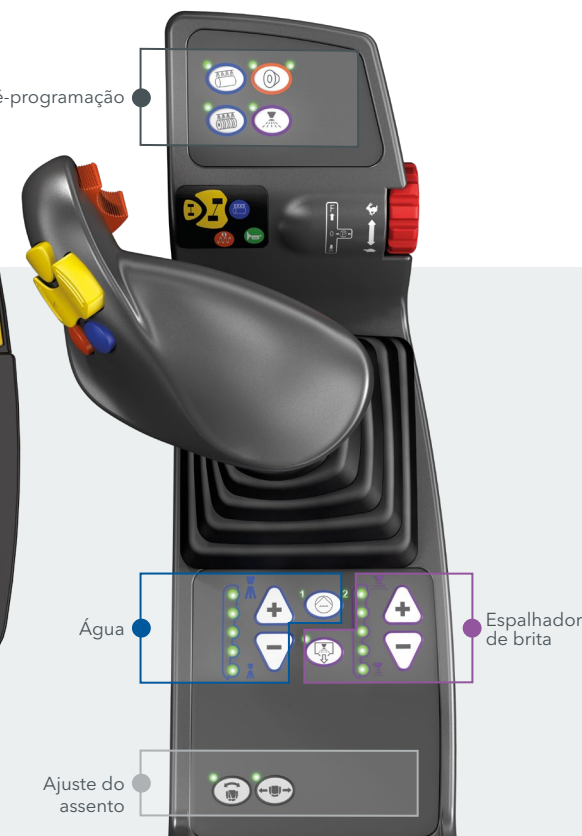
Painel de instrumentos das máquinas Tier 3



Joystick das máquinas Tier 3



Painel de instrumento das máquinas Easy Drive



Joystick das máquinas Easy Drive

As indicações de status estão agrupadas no painel de instrumentos ao lado do volante. É também aqui que estão localizados os botões, que raramente são pressionados. As indicações e os botões são identificados por cores. O seguinte se aplica a todos os cilindros da HAMM com Easy Drive: mesma cor = mesmo grupo de funções.

A disposição dos botões no joystick permite um controle intuitivo. A pré-seleção é feita na parte superior e as funções são definidas na parte inferior.



# EXCELENTE VISIBILIDADE

Tudo à vista, tudo sob controle

## A base para um trabalho de primeira classe

A grande plataforma do operador proporciona uma visão clara da área de trabalho diretamente no cilindro, bem como da área circundante do canteiro de obras. Nem o tubo de escape nem as longarinas prejudicam a visão. Um sistema de câmera também pode ser instalado mediante solicitação. Essas condições de visibilidade contribuem para a qualidade da compactação e garantem um alto nível de segurança.

Cabine panorâmica totalmente envidraçada com portas grandes e de abertura ampla.



## Pronta para uso diurno e noturno

Veja e seja visto - estes são critérios importantes para a qualidade e segurança nas operações noturnas. Tanto na estrutura quanto no teto ou na cabine da HD+ há 4 luzes brilhantes (de halogênio ou de LED) para este fim. Elas iluminam a área ao redor do cilindro em uma área ampla para que o trabalho possa ser realizado no escuro e em túneis com a mesma precisão e segurança que durante o dia.

Mediante solicitação, uma iluminação de LED adicional das bordas do rolo ou dos pneus garante uma iluminação ideal das áreas próximas ao cilindro.

A função Coming Home cria segurança adicional: Depois que a máquina é desligada, a luz ainda permanece acesa por um curto período de tempo antes que os faróis se apaguem automaticamente. A área iluminada ao redor do cilindro facilita o retorno no escuro.



A estrutura aberta e o formato dos tanques dão uma visão clara da área imediatamente em frente aos rolos.



A partir de uma visão aérea, isso se torna claro: Essa plataforma do operador propicia uma excelente visão dos canteiros de obras.



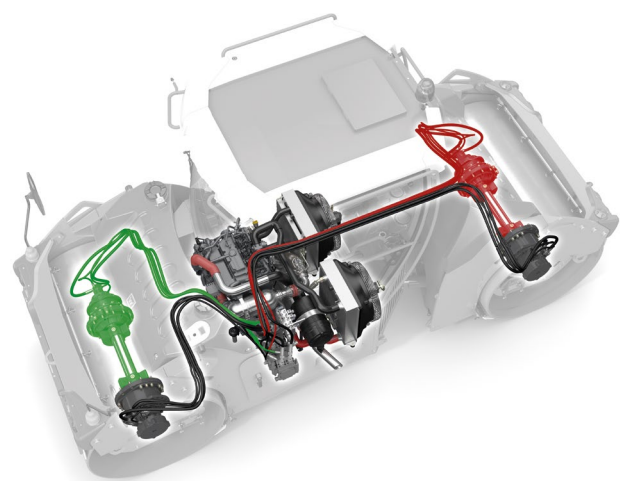
# SEM COMPROMISSOS

Compactação econômica e de alta qualidade

A perfeita interação de articulação giratória, acionamentos vibratórios ou oscilantes e o potente sistema de aspersão de água é o pré-requisito para uma compactação de alta qualidade. Para o acabamento, os cilindros da série HD+ podem ser equipados com espalhador de brita e dispositivo de prensagem e corte de bordas.

## Fator de qualidade dos parâmetros de compactação

Além do ajuste usual da frequência de vibração, a HD+ oferece ainda uma opção especial em muitos modelos: A frequência e a amplitude de cada rolo podem ser ajustadas separadamente, de modo que os parâmetros de compactação possam ser facilmente adaptados a qualquer canteiro de obras e qualquer asfalto.



## Compactação dinâmica

Os cilindros compactam o solo ou asfalto porque seu peso atua sobre o subsolo durante a passagem. Se os rolos também forem vibrados, o efeito de compactação aumentará significativamente. A compactação dinâmica com vibração e oscilação usa esse efeito.

## Vibração

Ao vibrar, o rolo realiza um movimento rápido e circular. Como resultado, a energia de compactação é introduzida verticalmente no subsolo e atinge um grande efeito de profundidade.

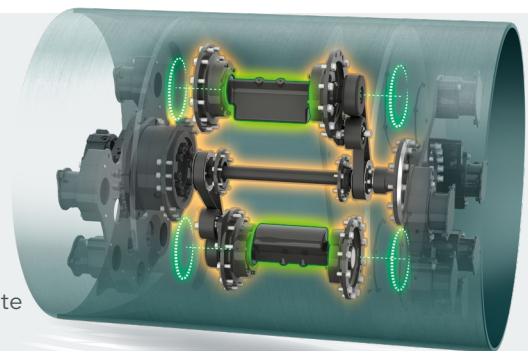
## Oscilação

Durante a oscilação, o rolo executa um movimento de rotação para frente e para trás de rápida alternância. No processo, a energia de compactação é introduzida tangencialmente para frente e para trás no subsolo. Ao contrário do rolo de vibração, ela tem um efeito dinâmico contínuo sobre o subsolo. Ela está sempre em contato com o solo. Desta forma, há também uma compactação estática constante devido ao peso da máquina.

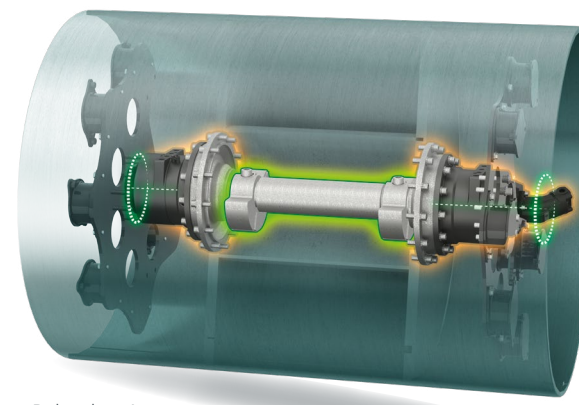
## HAMM > VANTAGENS DA OSCILAÇÃO

### Compactação eficiente e econômica

- > Alta potência de compactação
- > Menos transições
- > Sem excesso de compactação
- > Faixas de rodagem homogêneas e niveladas
- > Compactação dinâmica mesmo em áreas sensíveis à vibração
- > Eficiente mesmo em temperaturas mais baixas de asfalto ou do ambiente
- > Baixo nível de ruído e vibrações reduzidas
- > Livre de manutenção



Rolo oscilatório



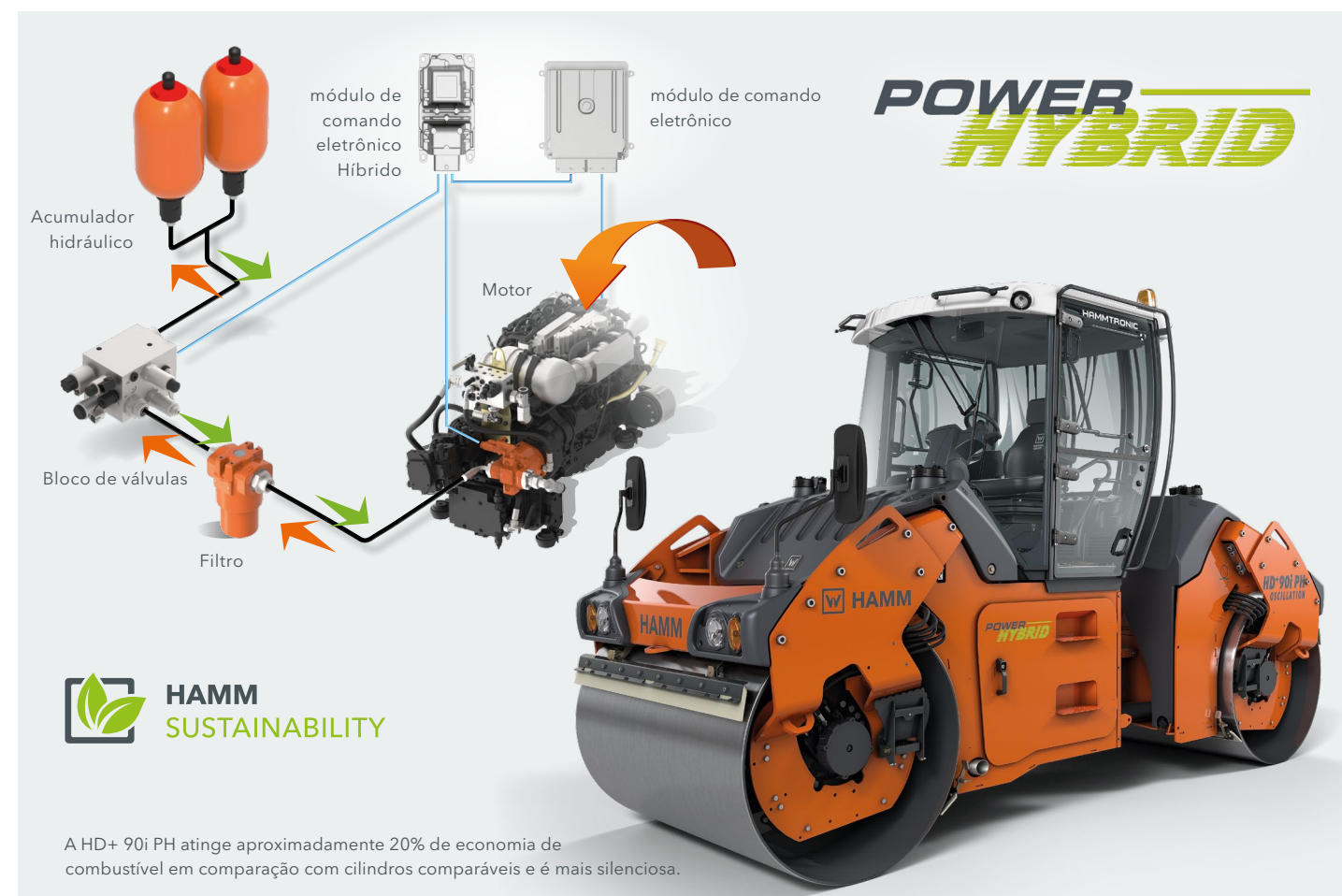
Rolo vibratório

## Rolos divididos

Nos rolos divididos, ambas as metades giram em velocidades diferentes nas curvas. Isso evita ativamente deslocamentos de material e rachaduras. Eles são usados para criar superfícies homogêneas sem rachaduras, mesmo em curvas estreitas. Os cilindros atendem assim às mais altas exigências de compactação de asfalto.

## Power Hybrid

A HD+ 90i PH possui um acionamento híbrido, uma combinação de acumulador hidráulico e motor a diesel. O motor de combustão interna fornece a potência (55,4 kW) para a carga básica. O sistema hidráulico é semelhante a uma usina hidrelétrica reversível: Uma bomba enche um acumulador hidráulico assim que o motor de combustão interna não está operando a carga plena. Assim que ocorrem picos de carga, o sistema hidráulico fornece cerca de 20 kW por um curto período como acionamento adicional.





# SEMPRE ÁGUA SUFICIENTE

Grandes tanques e sistema confiável



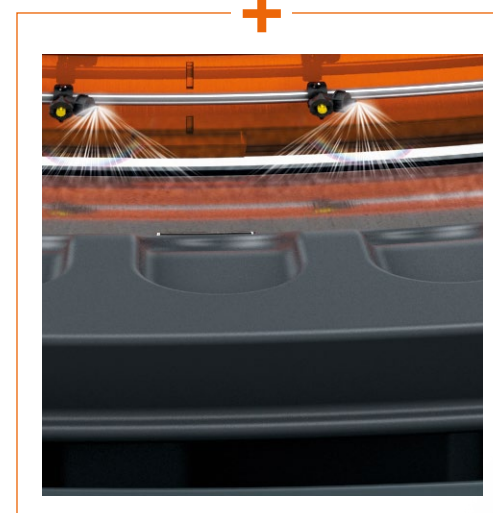
A boa visão da plataforma do operador ou da cabine panorâmica e da estrutura aberta na parte superior permitem uma visão clara da barra de pulverização e dos bicos de pulverização.

## Fator de qualidade da aspersão de água

Os cilindros da série HD+ estão equipados para longos dias de trabalho sem paradas para reabastecimento. Para este fim, eles estão equipados com dois grandes tanques de água.

O operador pode ajustar finamente a quantidade de água que é adicionada. A adição de água é então regulada automaticamente, dependendo da velocidade de deslocamento. A disponibilidade máxima do sistema é garantida por duas bombas de água operadas alternadamente, um sistema opcional de enchimento de anticongelante e um filtro de 3 compartimentos.

A posição e a fixação das barras de pulverização também contribuem para a alta qualidade: Eles estão dispostos em frente à travessa de tal forma que o operador sempre tem o sistema de aspersão à vista e a quantidade de água possa se ajustar rapidamente. Além disso, as barras de pulverização são tão inteligentemente fixadas em ambos os rolos que podem ser encaixadas e removidas em pouco tempo. Isso também se aplica aos bicos individuais.



## Pulverização de aditivo: precisa e econômica

Com uma solução inteligente, a HAMM garante o uso econômico e ao mesmo tempo preciso do aditivo nos cilindros compactadores combinados com Easy Drive: O concentrado é transportado em um tanque separado e o sistema mistura o aditivo com a água somente quando necessário.

O operador pode regular a dosagem a partir da plataforma do operador em diferentes níveis de adição. A mistura do aditivo ocorre automaticamente durante a compactação de acordo com a especificação. Isso elimina a necessidade de pré-mistura manual, não há risco de separação de uma mistura e a dosagem pode ser muito precisa.



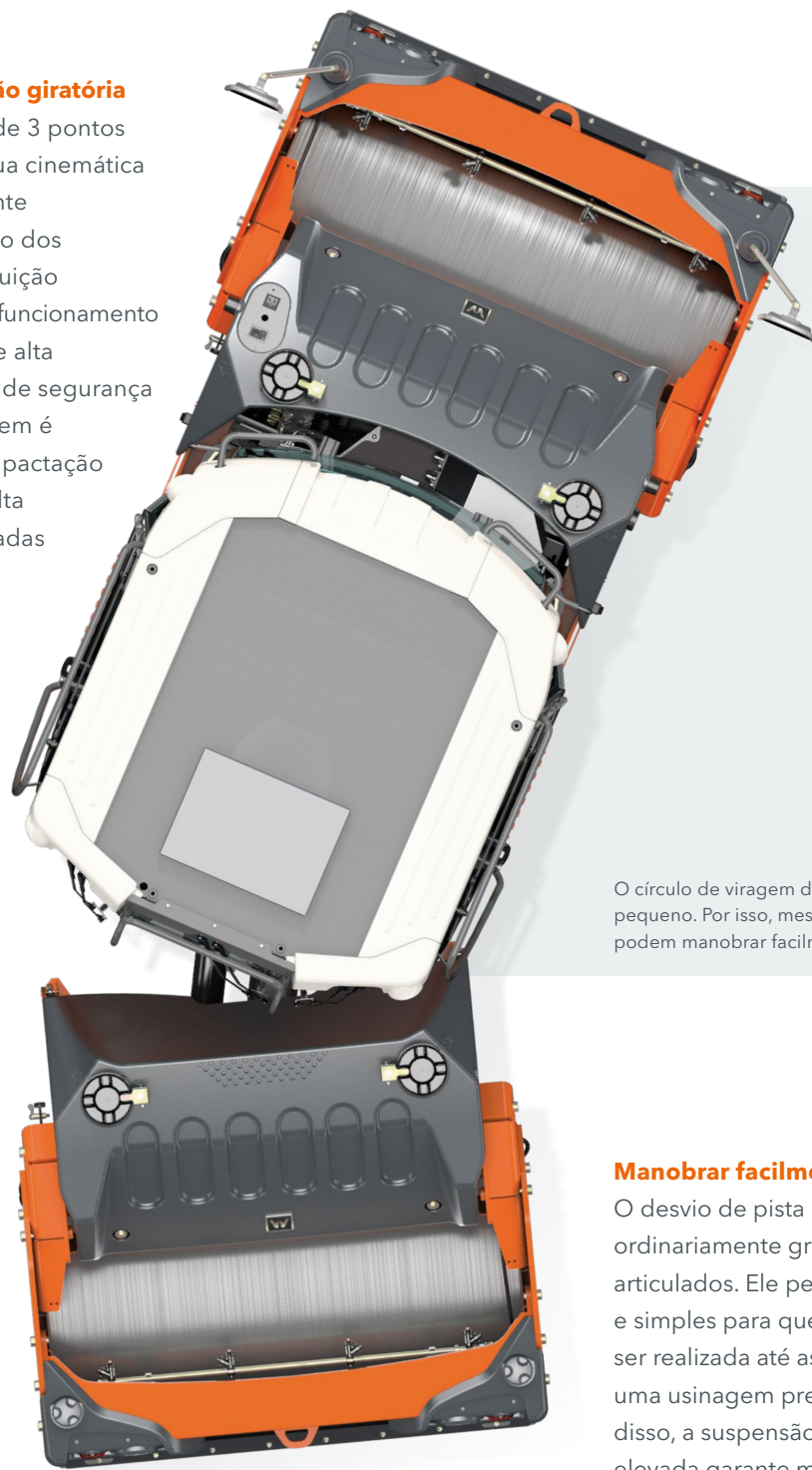


# SEGURANÇA EM TODAS AS SITUAÇÕES

Conduzir e dirigir com segurança e precisão

## Fator de qualidade da articulação giratória

A articulação giratória pendular de 3 pontos desenvolvida pela HAMM com sua cinemática especial é a chave para o excelente comportamento de deslocamento dos cilindros. Ela garante uma distribuição extremamente uniforme do peso, funcionamento em linha reta de primeira classe e alta estabilidade em curvas com grande segurança contra tombamento. Essa vantagem é particularmente evidente na compactação em curvas. Aqui, superfícies de alta planicidade são rapidamente criadas sem compressões.



O círculo de viragem da HD+ é extremamente pequeno. Por isso, mesmo os modelos grandes podem manobrar facilmente em espaços reduzidos.

## Manobrar facilmente

O desvio de pista da HD+ é extraordinariamente grande para cilindros articulados. Ele permite manobras precisas e simples para que a compactação possa ser realizada até as bordas. Isso permite uma usinagem precisa das bordas. Além disso, a suspensão do rolo em posição elevada garante máxima liberdade lateral.



A suspensão do rolo em posição elevada garante máxima liberdade lateral.

## Controle de direção seguro

O controle de direção é operado por meio de joystick e volante. Muitas características garantem qualidade, por um lado, e segurança, por outro. Em todos os modelos, a velocidade máxima pode ser continuamente pré-selecionada por meio de uma roda rotativa. Depois disso, o operador pode se concentrar totalmente na compactação: O sistema automático assume a comutação, a frenagem e a aceleração. Essas são condições ideais para superfícies lisas e uniformes.

## Desempenho superior mesmo em passagens íngremes

Os cilindros da série HD+ enfrentam até mesmo grandes inclinações com segurança e sem nenhum problema. Isso é garantido pelo controle antiderrapante eficaz em combinação com altos torques.



# MANUTENÇÃO EFICIENTE

Execução em algumas etapas simples

## Eficiência no serviço

Para um serviço rápido e completo, a HAMM usa a ferramenta de serviço WIRTGEN GROUP WIDIAG. A interface desse sistema é facilmente acessível no descanso-braço multifuncional.

Para diagnóstico remoto e gerenciamento eficiente da frota, os cilindros compactadores da série HD+ podem ser equipados com o sistema de telemática JD Link.

## Manutenção executada rapidamente

A manutenção da HD+ é rápida e fácil. Esta é a melhor receita para garantir que a manutenção do cilindro seja realizada regularmente!

Com grandes intervalos de manutenção e alguns pontos de manutenção, a HAMM facilita o trabalho para a equipe da oficina. Além disso, todos os pontos para manutenção regular estão concentrados em um lado da máquina. Uma porta grande e de ampla abertura do compartimento do motor permite um acesso otimizado aos filtros e às varetas.

### 01 Fácil acesso

> Filtros e varetas são facilmente acessíveis por meio da

### 02 Acesso ao serviço

> Degrau de acesso rebatível nos rolos para reabastecimento fácil

### 03 Raspador

> Raspadores facilmente substituíveis



## Design

Desde a década de 1980, a HAMM integrou o design como um componente importante no desenvolvimento de produtos. E com sucesso, porque a HAMM recebeu 40 prêmios internacionais de design e inovação até o momento, tornando-se líder no setor da construção.



## HAMMTRONIC

O sistema de gerenciamento de máquinas eletrônico HAMMTRONIC monitora todas as funções do motor e da direção. Ele ajusta automaticamente o mecanismo de propulsão, o acionamento de vibração ou de oscilação e a rotação do motor às condições de operação atuais. Isso reduz significativamente o consumo de combustível, bem como as emissões de gases de escape e de ruídos.



## Proteção ambiental desde a fábrica

Os cilindros da HAMM impressionam no canteiro de obras com seu baixo consumo de combustível. Além disso, a maioria dos modelos pode funcionar não apenas com diesel, mas também com combustíveis não fósseis. A certificação da fábrica matriz da HAMM AG de acordo com a ISO 14001 faz com que as emissões e o consumo de recursos também sejam continuamente reduzidos na produção dos cilindros.



## Easy Drive

O coração do conceito operacional Easy Drive é a operação intuitiva. Ele pode ser aprendido rapidamente e segue a mesma lógica em todos os cilindros Easy Drive. Além disso, as plataformas do operador ergonomicamente otimizadas garantem uma postura de trabalho e posição de assento saudáveis.



## Smart Compaction

Com a Smart Compaction, a HAMM reúne todos os componentes para a compactação suportada digitalmente. Os sistemas registram os parâmetros relevantes, bem como os dados de posição e exibem graficamente o progresso do trabalho. Os dados também podem ser exportados em vários formatos para análise e documentação.



# OPÇÕES PARA TODOS OS CASOS

Adequados para todas as aplicações e regiões

**A HAMM pensou em tudo. Uma ampla gama de equipamentos adicionais permite que os cilindros sejam adaptados com precisão às necessidades.**

## Função automática de parada do motor

Desligamento automático do motor em caso de inatividade prolongada. Economiza combustível e, portanto, custos operacionais.

## Dispositivo de prensagem e corte da borda

Facilmente visível. Para ângulos de curva precisos das faixas de rodagem. Com indicador da pista. Rolos de pressão e rodas de corte em muitos tamanhos e diâmetros.

## Espalhador de brita

Modernos discos espargidores e espargidores de precisão. Operação confortável por meio de joystick no descanso-braço multifuncional. Dependendo do modelo, com vibrador e com lona de cobertura para proteger o material espalhado da umidade.

## Monitoramento do fecho do cinto de segurança

Avisa acústica e visualmente assim que o cinto não estiver apertado.

## Interface de dados de processo

Permite a fácil exportação de dados FDVK para todos os sistemas de documentação comuns.

## HTM (HAMM Temperature Meter)

Mede a temperatura da superfície do asfalto e exibe ela no painel de instrumentos.

## Smart Doc

Aplicativo de controle de compactação para smartphone. Oferece suporte a operadores com "mapas de compactação" com representação gráfica do status de compactação.

## Sistema de câmeras

Câmera na cabine com display separado.



# SEU WIRTGEN GROUP SUPORTE AO CLIENTE

Serviço em que você pode confiar.

Confie em nosso suporte confiável e rápido para todo o ciclo de vida de sua máquina.

A nossa vasta gama de serviços tem a solução certa para cada um dos seus desafios.



## Serviço

Cumprimos a nossa promessa de serviço com ajuda rápida e descomplicada, seja no canteiro de obras ou em nossas oficinas profissionais. Nossa equipe de atendimento é habilmente treinada. Graças a ferramentas especiais, reparos, cuidados e manutenção são realizados rapidamente. Se desejar, podemos apoiá-lo com acordos de serviço adaptados às suas necessidades.

> [www.wirtgen-group.com/service](http://www.wirtgen-group.com/service)



## Treinamento

As marcas de produtos da WIRTGEN GROUP são especialistas em sua área e têm décadas de experiência em aplicações. Nossos clientes também se beneficiam dessa experiência. Temos o prazer de transmitir nossos conhecimentos a você em nossos cursos de treinamento da WIRTGEN GROUP, feitos sob medida para operadores e pessoal de serviço.

> [www.wirtgen-group.com/training](http://www.wirtgen-group.com/training)



## Peças de reposição

As peças e os acessórios originais WIRTGEN GROUP garantem a confiabilidade e a disponibilidade a longo prazo de suas máquinas. Nossos especialistas também terão prazer em aconselhá-lo sobre soluções de peças de desgaste otimizadas para a aplicação. Nossas peças estão disponíveis em todo o mundo a qualquer momento e são fáceis de encomendar.

> [parts.wirtgen-group.com](http://parts.wirtgen-group.com)



## Soluções de telemática

Máquinas de construção com tecnologia avançada e soluções de telemática sofisticadas andam de mãos dadas no WIRTGEN GROUP. Com o Operations Center\* - a plataforma de soluções digitais para otimização de processos, máquinas e serviços - não só simplifica o planejamento da manutenção de suas máquinas, como aumenta também a produtividade e rentabilidade.

> [www.wirtgen-group.com/telematics](http://www.wirtgen-group.com/telematics)

\* John Deere Operations Center™ (anteriormente WITOS) não se encontra atualmente disponível em todos os países. Para isto, entre em contato com sua filial ou revendedor.



# VISÃO GERAL DOS DADOS TÉCNICOS



## SÉRIE HD+

Dados básicos					Rolos / variantes						
Modelo da máquina	Classe de peso (t)	Largura do rolo (mm)	Potência do motor (kW)	Largura máx. de trabalho (mm)	VV	VV-S	VO	VO-S	VT	VT-S	OT
<b>Máquinas de acordo com a norma de emissão de gases de escape EPA Tier 3</b>											
HD+ 90	9	1680	100	1850	•		•		•		
HD+ 110	11	1680	100	1850	•		•		•		
HD+ 120	12	1980	100	2150	•		•				
HD+ 140	14	2140	100	2310	•		•				
<b>Máquinas de acordo com a norma de emissão de gases de escape EPA Tier 4</b>											
HD+ 70i	7	1500	55.4	1635	•		•		•		
HD+ 80i	8	1680	55.4	1815	•	•	•	•	•	•	•
<b>Máquinas de acordo com a norma de emissão de gases de escape EPA Tier 4 / EU nível V</b>											
HD+ 70i	7	1500	55.4	1635	•		•		•		
HD+ 80i	8	1680	55.4	1815	•	•	•	•	•	•	•
HD+ 90i PH	9	1680	55.4	1850	•	•	•	•	•	•	
HD+ 90i	9	1680	85	1850	•	•	•	•	•	•	
HD+ 110i	11	1680	85	1850	•		•		•		
HD+ 120i	12	1980	115	2150	•		•				
HD+ 140i	14	2140	115	2310	•		•				

VV Vibração dianteira - vibração traseira  
 VO Vibração dianteira - oscilação traseira  
 VT Vibração dianteira - Conjunto de rodas traseiras  
 OT Oscilação dianteira - Conjunto de rodas traseiras

VV-S Vibração dividida dianteira - vibração dividida traseira  
 VO-S Vibração dividida dianteira - oscilação traseira  
 VT-S Vibração dividida dianteira - conjunto de rodas traseiras



**HAMM AG**

Hammstraße 1  
95643 Tirschenreuth  
Alemanha

T: +49 9631 80-0  
F: +49 9631 80-111  
M: info@hamm.eu

 [www.hamm.eu](http://www.hamm.eu)



Digitalizar o código para obter mais  
informações ou visitar  
[www.wirtgen-group.com/products-hamm](http://www.wirtgen-group.com/products-hamm)