

Perfuratrizes de detonação com explosivos Pit Viper 291

Rotativa de passagem única



Mais potência, maior impacto

Uma combinação de força de pulldown aumentada, torque de rotação e elemento compressor de alto volume, a carreta de perfuração Pit Viper 291 é um dos equipamentos mais poderosos em perfuração com detonação de explosivos. Testada e comprovada em regiões e condições diferentes ao redor do mundo. A nova Pit Viper 291 supera tudo dentro da sua classe.

Em perfuração passo único até 59 pés, (18 m) com diâmetros de até 12-1/4 polegadas (310 mm), a nova PV-291 mostra ser imbatível mais uma vez. Com uma capacidade de carga de broca de 85.000 libras (38 t), a nova PV-291 é capaz de entregar desempenho nunca visto antes em suas operações.

Se tecnologia, produtividade e vida útil longa de ativos com menor custo total de propriedade estão na sua lista de prioridades, a solução é a série Pit Viper. Equipada com uma plataforma de operação Sistema de Controle da Perfuratriz (RCS) padrão, a nova PV-291 brilha em eficiência.

⊕ Benefícios principais

Perfuração altamente eficiente

A nova PV-291 é uma das perfuratrizes mais produtivas disponíveis para perfuração rotativa tricônica de furos com até 11" a 12-1/4" (279 mm a 311 mm) de diâmetro. A resistente PV-291 pode perfurar um furo limpo de 59 pés (18 m) em passo único com a broca de perfuração acima da mesa. A perfuração passo único pode melhorar a eficiência da perfuração em até 25% ao perfurar materiais macios, eliminando tempo de troca de hastes e possibilitando mais tempo para a perfuração. A eliminação de troca de hastes também reduz o risco de erros operacionais.

Operação suave com vida útil prolongada

TA perfuratriz utiliza o sistema patenteado de avanço de cabos da Epiroc com tensionamento automático de cabos, oferecendo maior vida útil dos cabos, detecção de desgastes mais fácil e perfuração mais suave. Esse design ajuda a aumentar a vida útil da broca e da coluna de perfuração.

Sob medida para sua aplicação

A PV-291 oferece mais de 100 opções diferentes para configurar a carreta de perfuração perfeita para sua aplicação específica.

Plataforma de operação comprovada e confiável

A plataforma de operação Sistema de Controle da Perfuratriz (RCS) fornece recursos de automação moduláveis.

Para mais detalhes sobre como a série Pit Viper pode aumentar sua lucratividade, entre em contato com seu representante Epiroc ou acesse epiroc.com.



Projetada para produtividade e valor máximos



+ Conforto ao operador

A PV-291 possui uma cabine isolada e pressurizada com um assento com suspensão a ar, fornecendo alto conforto com excelente visibilidade. A cabine é equipada com controles de Sistema de Controle da Perfuratriz (RCS), oferecendo capacidades de automação a bordo como parte do pacote da perfuratriz padrão para maior segurança e produtividade.



+Facilidade de Manutenção

O layout do deck da série Pit Viper oferece acesso fácil a todos os principais componentes de serviço. Conexões de abastecimento rápido de combustível ao nível do solo e amostragem ao nível do solo opcional estão disponíveis. Válvulas carretel localizada centralmente acima do deck, garantindo acessibilidade.



+ Segurança aumentada

A PV-291 é equipada com um número de elementos que ajudam a garantir a segurança dos operadores durante o trabalho. Os elementos incluem uma cabine FOPS com vidro duplo de segurança e intertravas de segurança no sistema RCS e desligamentos de segurança para temperatura, nível baixo e pressão. Outros elementos incluem freios hidráulicos acionados por mola no sistema de deslocamento e opções de bateria/deslocamento/isolamento do motor de partida no nível do solo.



Serviço e suporte

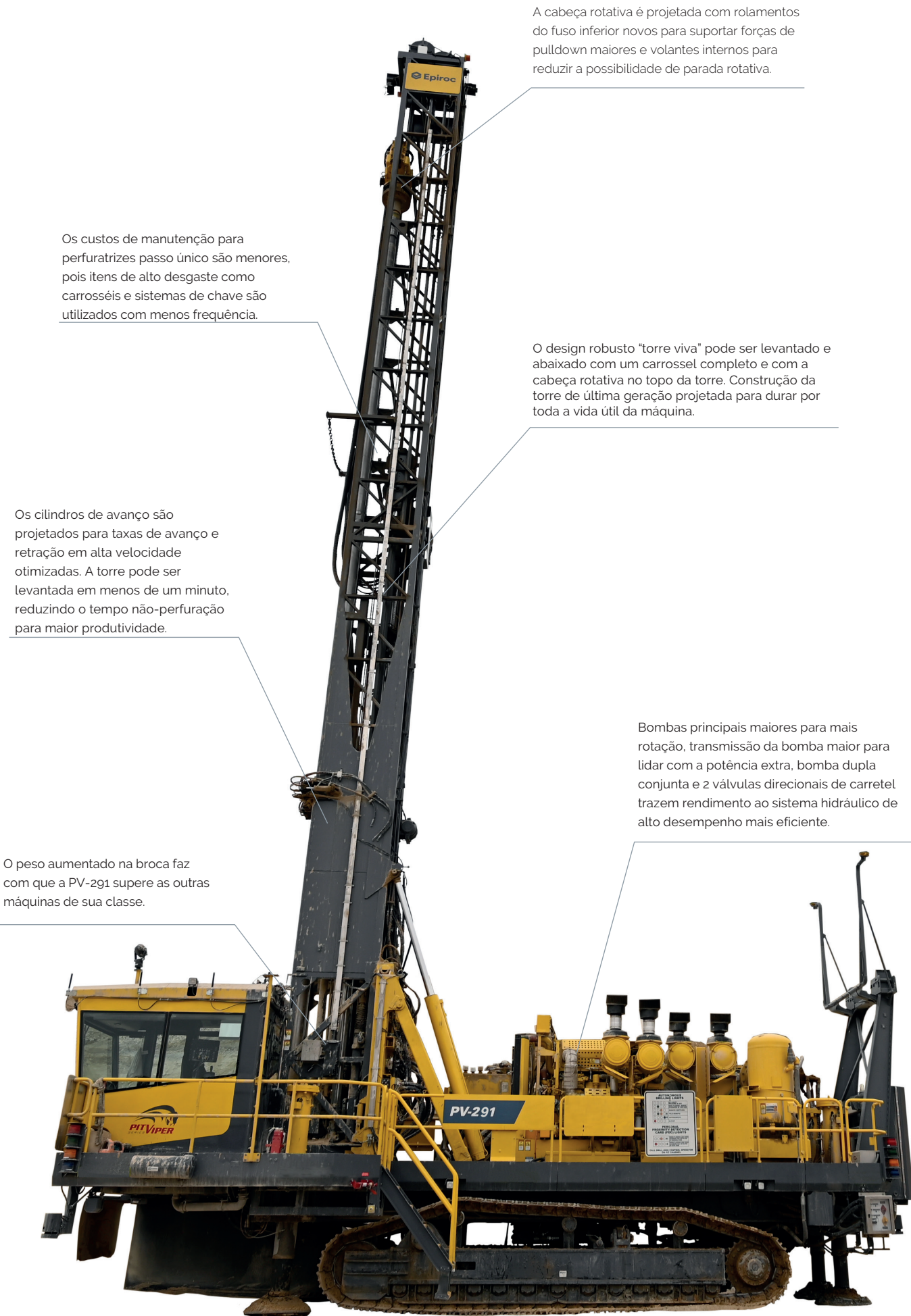
A Epiroc oferece vários tipos de serviço que atendem aos seus requisitos operacionais e maximizam sua produtividade:

Reparos com preços variáveis
Serviço para quando você precisar.

Reparos com preços fixos
Serviço com custos controlados.

Auditoria do equipamento
Controle de qualidade para o equipamento.

Programas de Manutenção Preventiva
Tranquilidade para você poder focar nos assuntos principais.



A cabeça rotativa é projetada com rolamentos do fuso inferior novos para suportar forças de pulldown maiores e volantes internos para reduzir a possibilidade de parada rotativa.

Os custos de manutenção para perfuratrizes passo único são menores, pois itens de alto desgaste como carrosséis e sistemas de chave são utilizados com menos frequência.

O design robusto "torre viva" pode ser levantado e abaixado com um carrossel completo e com a cabeça rotativa no topo da torre. Construção da torre de última geração projetada para durar por toda a vida útil da máquina.

Os cilindros de avanço são projetados para taxas de avanço e retração em alta velocidade otimizadas. A torre pode ser levantada em menos de um minuto, reduzindo o tempo não-perfuração para maior produtividade.

Bombas principais maiores para mais rotação, transmissão da bomba maior para lidar com a potência extra, bomba dupla conjunta e 2 válvulas direcionais de carretel trazem rendimento ao sistema hidráulico de alto desempenho mais eficiente.

O peso aumentado na broca faz com que a PV-291 supere as outras máquinas de sua classe.

Flexibilidade para o futuro



O sistema de Controle da Perfuratriz (RCS) da Epiroc é baseado na tecnologia CAN-bus e é padrão na PV-291. O RCS fornece uma variedade de elementos de segurança e travamento, assim como uma fundação para adicionar funcionalidades/opções posteriores sem maiores readaptações na máquina. Com o RCS, você pode usar sua PV-291 com um operador a bordo usando opções como Autodrill e Autolevel - ou, ainda, você pode executar operações com o operador fora da perfuratriz, com o

pacote opcional Benchremote, permitindo que um operador opere uma ou várias unidades. Você pode inclusive implementar uma perfuração totalmente autônoma com quase nenhuma interação humana com a perfuratriz.

Características adicionais:

Autodrill

Executa processos de perfuração rápidos, seguros e eficientes de forma consistente.

Autolevel

Resolve a diferença entre operadores mais e menos experientes.

Deslocamento remoto por rede sem fio

Possibilita um operador controlar uma Pit Viper a uma distância de 32,8 – 65,6 pés (10 – 20 m).

Teleremote

Possibilita operações remotas de perfuração simples ou múltipla seguras, produtivas e eficientes (soluções para sala de controle e perfurações vendidas separadamente).

Sistema de navegação de furos de alta precisão por GPS

Importa os planos de perfuração para o RCS e garante que cada furo de desmonte seja posicionado precisamente com precisões de até ±3,9" (±10 cm), dependendo da instalação e do número de satélites.

Pacote escritório

Inclui:

- **Interface comum de comunicação (CCI)**
Permite a transferência de dados do e para o sistema RCS.
- **Surface Manager**
Fornece relatório de produção.
- **Rig Remote Access (RRA)**
Envia arquivos de e para os equipamentos por rede sem fio.
- **Desktop Viewer**
Possibilita acesso remoto às telas operacionais da perfuratriz.

Especificações Técnicas

Subestrutura

Armação principal 162 libra-pé (241 kg/m)

- Tipo viga I soldada, feita em aço estrutural com flange largo nas longarinas e vigas mestras
- Projetadas pela Epiroc, e fabricadas com solda por soldadores certificados
- Projetadas com a tecnologia FEA mais recente e verificada com medidor dinâmico de tensão

Patola de nivelamento

Tipo	Cilindro hidráulico
Quantidade	Quatro patolas
Pressão calculada do rolamento da pastilha da patola	Lado perfuração: 68,9 psi (475 kPa) Lado não perfuração: 66,7 psi (460 kPa)
Indicação de Posição	Luzes de indicação "patola para cima" no console da tela do RCS


Capacidades

Tanque de combustível	350 gal (1.325 L); opcional 612 gal (2.317 L)
Tanque de Água (Diesel)	400 gal (1.514 L) ou 662 gal (2.506 L)
Tanque de água (elétrico)	350 gal (1.325 L) ou 750 gal (2.839 L)
Tanque de água adicional (disponível em unidades a diesel)	422 gal (1.597 L)
Tanque hidráulico	150 gal (568 L)

Material rodante e sistema de locomoção

Marca	Caterpillar 345XL
Montagem	Viga ajustável oscilante 5" cada lado, total 10"
Comprimento total	Caterpillar 345XL: 21' 3" (6,48 m)
Contato com o solo	Caterpillar 345XL: 17' 11" (5,46 m)
Ajuste de compensação	Ajuste da folga por graxa; recuo da mola
Rolos	13 inferiores / 3 superiores
Local	Espaçados uniformemente entre a roldana e a roda dentada
Rolamentos dos rolos	Com vedação permanente
Pastilhas antiderrapantes	Tipo: Garra de três barras - para aderência aumentada e pressão do solo reduzida Largura: 34,5" (900 mm) Pressão no solo: 13 psi (89,6 kPa)
Acionamento	Circuito fechado hidrostático por meio de redutor de velocidades para acionar rodas dentadas
Motores de locomoção	Dois - Hidráulico, pistão axial, classificação (cada): 170 HP (126,8 kW)
Faixa de velocidade de locomoção	Epiroc: 0 – 1,0 mph (0 – 1,6 km/h), Caterpillar: 0 – 1,1 mph (0 – 1,8 km/h)

Especificações Técnicas

Torre, carrossel e haste de perfuração		
Torre		
Construção da torre	Quatro tubos retangulares ASTM A500 Grau B, membro principal, frente aberta; serrados e soldados a frio	
Elevação da torre	Dois cilindros hidráulicos; torre viva (eleva, e abaixam com um carrossel completo e a cabeça rotativa no topo da torre)	
Suporte da haste	Fixação e atuação do cilindro hidráulico para a haste central de perfuração	
Capacidade Nominal		
Profundidade de passo único	59' (18 m)	
	A torre 18 m é ligeiramente maior que a torre 16,7 m padrão e utiliza um Sistema de Avanço Estendido que permite um comprimento de deslocamento maior da cabeça rotativa; 	
Profundidade máxima do furo	Torre 59': 109' (33,2 m)	
Carrossel (carrossel interno à torre com retenção de segurança)		
Comprimento da haste	25' (7,6 m)	
Capacidade	Duas peças	
Atuação	Dois cilindros hidráulicos	
Segurança	<ul style="list-style-type: none">• O tubo de perfuração é preso no carrossel pelo mecanismo de "key lock design"• Sistema a prova de choque para prevenir danos se o carrossel não estiver estivado	
Hastes de perfuração		
Diâmetro do tubo de perfuração x 25' (7,6 m)	Rosca	Diâmetro sugerido para a broca
9-1/4" (235 mm)	6" BECO	11" – 12-1/4" (279 mm – 311 mm)
Cabeça rotativa		
Faixa de velocidade	Variável (0-180 RPM)	
Torque	(0-11.000 pé-libra força)	
Número de motores	Dois	
Tipo de Motor	Pistão axial de deslocamento variável	
Redução	(14,7:1)	
Cavalos de potência	181 HP (135 kW) a 100% de eficiência	
Comprimento de deslocamento	66,48 pés (20,26 m)	
Sistema de avanço		
Capacidade de pulldown	Até 80.000 libras (0-36.280kg)	
Capacidade de pullback	0 – 35.000 libras-força (0 – 156 kN)	
Peso na broca	Variável, 0 -85.000 libras (0 -38.555kg)	
Tipo de mecanismo	Dois cilindros hidráulicos de haste dupla e pistão duplo (design patenteado)	
Número de cabos - diâmetro	Dois Pulldown - 1,125" (28,57mm), Dois Pullback - 1" (25,4mm)	
Número de roldanas - diâmetro externo	Seis - 23,5"; (597mm), Quatro - 24,0" (609,6mm)	
Tensão automática	Parafusos de patola acionados por motor hidráulico para cabos de pulldown; cilindros hidráulicos para cabos de pullback (design patenteado)	
Velocidade de avanço	126,7 pés/min (38,4 m/min)	
Velocidade de retração	158,1 pés/min (48,2 m/min)	

Especificações Técnicas

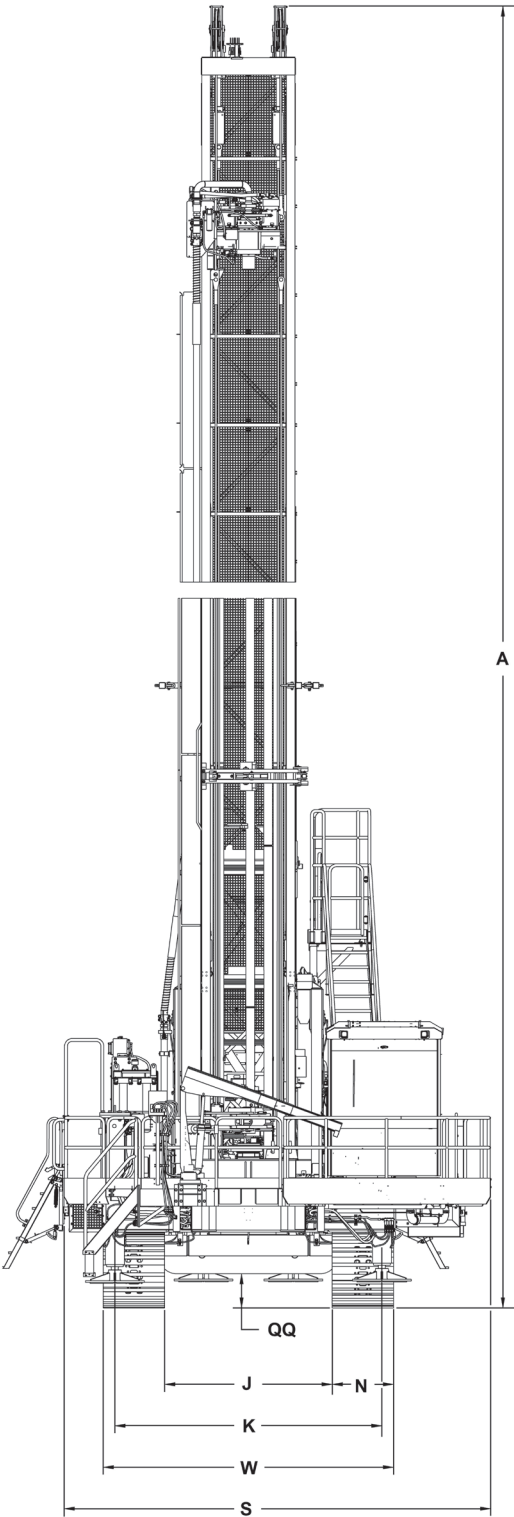
Cabine e controles	
Cabine	
<ul style="list-style-type: none">Design de peça única e silencioso sem emendas ou infiltrações (testadas a menos de 80 dBA)Isoladas, pressurizadas com aquecedor e com ar condicionado montado embaixo da cabineCertificada com Estrutura de Proteção Contra Queda de Objetos (FOPS)Sistema de controle ergonomicamente projetado e excelente visibilidade (com visão desobstruída para a mesa de perfuração)	
Controles (Sistema de Controle da Perfuratriz – RCS)	
Controle RCS	Tela com touchscreen de controle integrado (frequência de penetração torque de rotação, pressão de rotação, força de pulldown, pressão de pulldown, indicador de profundidade do furo, etc.) Dois joysticks (acoplados no assento do operador) e botões nos controles do painel do operador (patolas de locomoção e nivelamento, controle de avanço de pulldown, controle de avanço de holdback)
Sistema Hidráulico	
Travas/elementos padrão <ul style="list-style-type: none">Quatro bombas hidráulicas montadas em uma caixa de engrenagens de acionamento de bombas de 4 furos fora do motor por meio do eixo de transmissãoDuas bombas principais - funções de perfuração (avanço e rotação da perfuração) ou funções de deslocamento (locomoção).Duas bombas de engrenagem conjuntas - hélices e outras funções auxiliares	

Unidade de alimentação	
Elemento compressor	
	2.600 cfm / 110 psi (73,6 m³/min / 7,6 bar)
Sistema Eletrônico de Regulagem de Ar (EARS)	
<ul style="list-style-type: none">Padrão para a PV-291Fornece um controle variável do volume de ar (dentro da capacidade do sistema), ao mesmo tempo que que mantém a pressão de ar constanteEficiência otimizada para o consumo de combustível ao mesmo tempo em que faz o repuxamento da perfuraçãoDesgaste reduzido para componentes da coluna de perfuração	
Motor a diesel	
Motor a diesel – não classe 4	CAT C32 T2 - 950 HP (708 kW)
Motor a diesel – classe 4	CAT C32 T4F – 950 HP (708 kW)

Dimensões e peso de transporte (máquina padrão)*

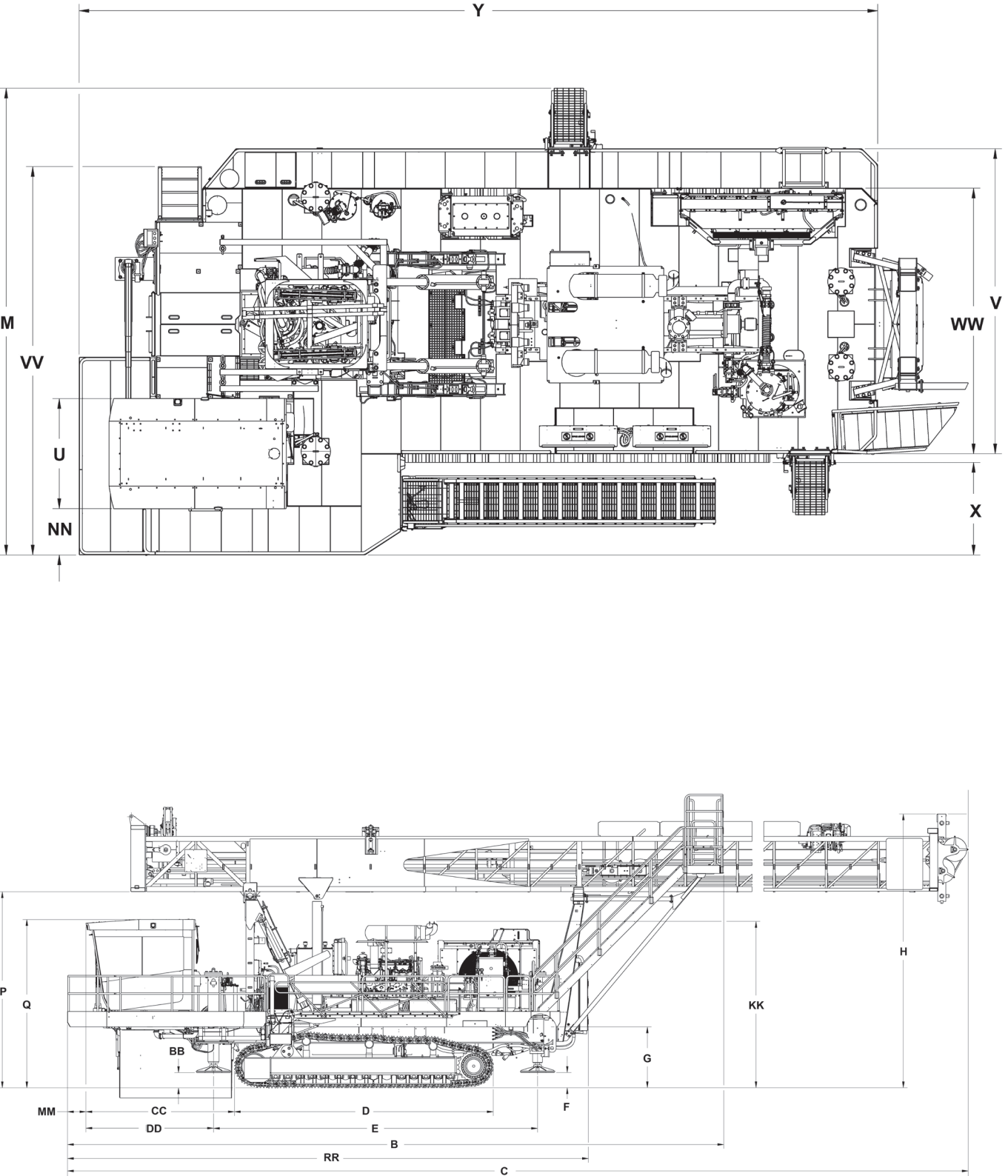
Torre	
Comprimento	85" (25,91 m)
Largura	17' 4" (2,23 m)
Altura	8' (2,44 m)
Peso bruto	46.000 libras (20,9 t)
Armação principal (decapada)**	
Comprimento	40' (12,19 m)
Largura	17' (5,18 m)
Altura	15' (4,57 m)
Peso bruto	135.000 libras (61,2 t)
Peso operacional	
Peso estimado	170.000 – 210.000 libras (77 – 95 toneladas)
Dimensões Operacionais (Dimensões para para PV-291 com Trilhos Caterpillar; as dimensões podem variar por máquina e opções)	

	Descrição	Dimensões pés (m)
A	Altura – torre para cima, PV-291 (torre 16,7 m)	88' 8" (27,06)
	Altura – torre para cima, PV-291 (torre 18 m)	90' 3" (27,52)
B	Comprimento – torre para cima	53' 8" (16,39)
C	Comprimento – torre para baixo, PV-291 (torre 16,7 m)	88' (26,82)
	Comprimento – torre para baixo, PV-291 (torre 18 m)	89' 5" (27,27)
D	Comprimento - material rodante	21' 3" (6,49)
E	Comprimento - centro da patola a centro da patola	26' 6" (7,92)
F	Altura – patola para solo lado não perfuração	1' 2" (0,36)
G	Altura - piso a solo	4' 9" (1,49)
H	Altura – torre para baixo, lado não perfuração	22' 4" (6,82)
J	Largura - trilho a trilho	8' 1" (2,46)
K	Largura - centro da patola a centro da patola	12' 9" (3,93)
M	Largura – geral	24' 2" (7,37)
N	Largura - trilho	2' 3" (0,70)
P	Altura- torre desligada	16' (4,87)
Q	Altura - solo a topo da cabine	13' 8" (4,20)
S	Largura – lado perfuração, menos coletor de poeira	20' 6" (6,27)
U	Largura da cabine	5' 7" (1,73)
V	Largura – piso estendido	15' 4,5" (4,70)
W	Largura – conjunto do material rodante	14' (4,24)
X	Largura – piso lado cabine para borda do material rodante	4' 5" (1,37)
Y	Comprimento – piso	40' 4" (12,31)
BB	Altura – patola para solo lado perfuração	1' 2" (0,36)
CC	Comprimento - cabine para borda do material rodante, vista de frente	12' 1" (3,68)
DD	Comprimento – cabine para centro da patola, vista de frente	10' 5" (3,20)
KK	Altura - solo para escapamento do motor	13' 8" (4,20)
MM	Comprimento - borda do piso a borda da cabine	1' 5" (0,45)
NN	Largura - borda do piso para borda da cabine vista de topo	2' 3" (0,70)
QQ	Altura – solo para fundo da chave de oscilação	1' 6" (0,48)
RR	Comprimento – piso lado cabine para borda do tanque de água	42' 7" (13,0)
VV	Largura – borda do piso para escada	19' 7" (6,0)
WW	Largura – piso padrão	13' 4,5" (4,20)



*Dimensões de transporte aproximadas para PV-291 com torre 16,7 m (as dimensões reais variarão de acordo com a configuração do equipamento).

**A queda variará de acordo com a máquina e as opções.



Equipamento opcional

Abaixo, seguem alguns exemplos de opções disponíveis. Para uma lista abrangente, entre em contato com o seu Centro de Atendimento ao Cliente Epiroc.

- Embreagem automática hidráulica entre a câmara de compressão e o motor
- Piso com proteção lateral para acesso total em volta da cabine
- Opções para tempo frio para operações de perfuração em ambientes extremamente frios (-45° C)
- Lubrificação automática das roscas
- Escada retrátil hidráulica
- Sistema de injeção de água
- Torre de furo limpo de 18 m
- Unidade de perfuração inclinada
- Opções rápidas de serviço
- Câmera de vídeo
- Coletor de poeira

**United in performance.
Inspired by innovation.**

O desempenho nos une, a inovação nos inspira e o compromisso nos leva a continuar avançando. Conte com a Epiroc para dar soluções de sucesso hoje e com tecnologia para liderar amanhã.

epiroc.com

