



RBR-135

EMPERNADORA HIDRÁULICA





Diseñada para perforación de alto rendimiento, fabricada con precisión.

La Empernadora hidráulica Rhino RBR-135 está diseñada con características avanzadas que maximizan la productividad, aumentan el tiempo de actividad y reducen los costos operativos en aplicaciones mineras subterráneas exigentes. Un sistema de perforación de alta potencia, controles optimizados de avance y tecnología centrada en el operador permiten ciclos de perforación más rápidos y una eficiencia excepcional en el desarrollo y sostenimiento de túneles.



1. Sistema de control de clima con rejillas ajustables de estilo automotriz que ayuda a mantener los vidrios despejados y la cabina cómoda.

2. Monitor LCD avanzado que proporciona un acceso intuitivo a una gran cantidad de datos y funciones operativas, de perforación y de diagnóstico.

3. Controles ergonómicos de fácil alcance que proporcionan una operación suave y precisa, con menor esfuerzo del operador y una respuesta confiable durante las operaciones de perforación.

MOTOR Y TREN DE POTENCIA (CARRIER)

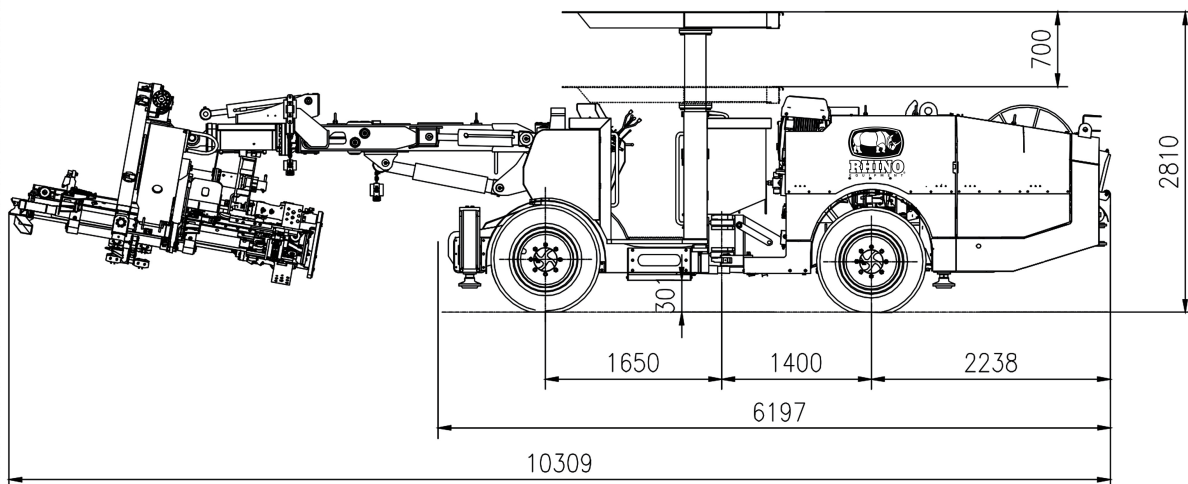
Marca del motor	RHINO RBR 60T / Cummins QSF2.8
Potencia del motor kW (HP) @ RPM	60 (80) @ 2.500 / 56 (75) @ 2.500
Certificación de emisiones	Euro Stage III
Tipo de transmisión y dirección	Transmisión y dirección asistida 100% hidrostática
Tipo de sistema de post-tratamiento de escape (DPF / SCR)	Convertidor catalítico / Silenciador
Tipo de ejes	Ejes delantero y trasero de tipo húmedo (Wet type)
Pendiente máxima (%)	14°
Ángulo de ataque (°)	20 / 20
Ángulo de salida (°)	17 / 17
Neumáticos / Llantas (in)	9.00R20 / 9.00R20
Tanque de combustible L (gal)	70 (18.49)
Estabilizadores	2 delanteros extensibles y 2 traseros
Configuración de altitud opcional	Tipo Altiplano (Plateau) para más de 3000 m s.n.m.

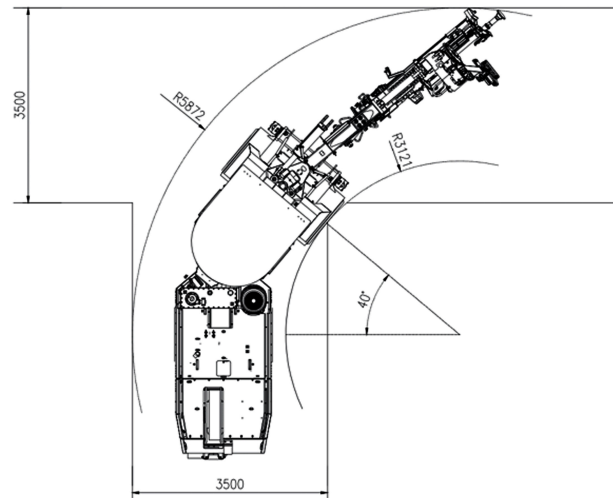
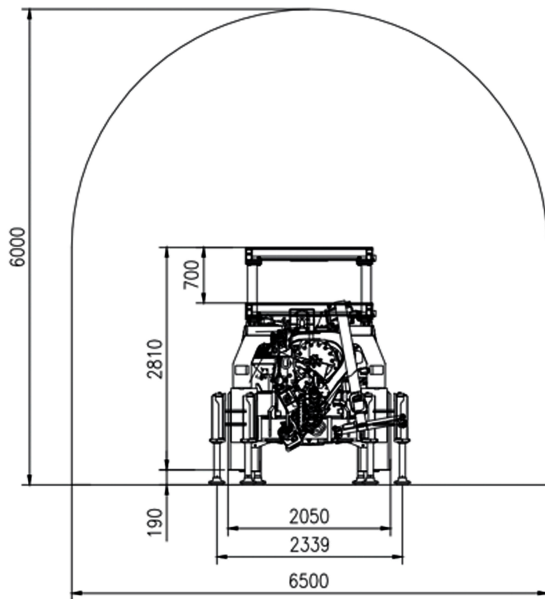
SISTEMA HIDRÁULICO

Unidad de potencia (Powerpack) kW (HP)	55 (73.76)
Tipo de bombas	Bombas para impacto, posicionamiento, propulsión y rotación
Presión máxima bar (psi)	220 (3190.83)
Depósito / Capacidad del tanque hidráulico L (gal)	180 (47.55)
Filtración de presión (µm)	10 / 10
Enfriador de aceite hidráulico kW (HP)	Enfriador de agua de acero inoxidable
Protección hidráulica	Indicador de nivel bajo con apagado, indicador visual de temperatura de aceite (Oil temp gauge) e interruptor de termostato, indicador de filtro

DIMENSIONES Y PESO

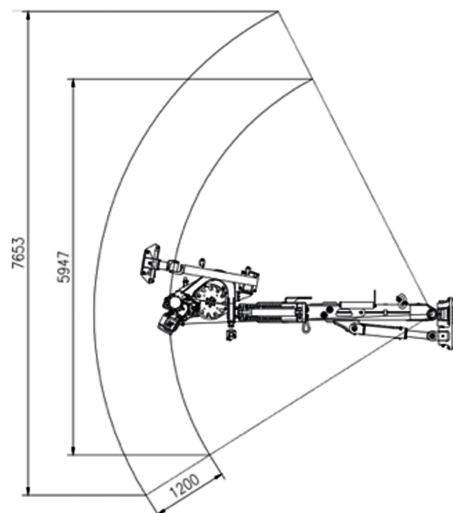
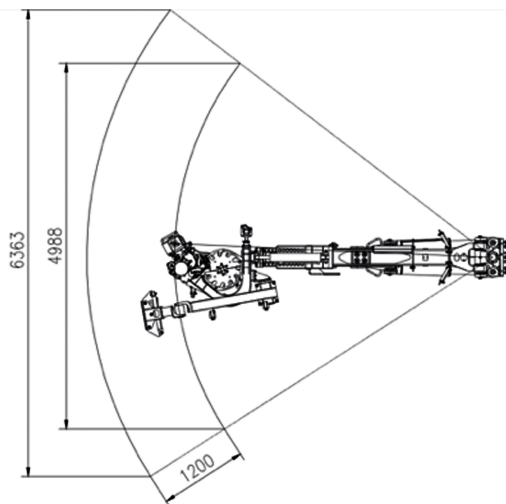
Longitud total / de transporte mm (ft)	10543 (34.59)
Longitud del Chasis mm (ft)	6238 (20.47)
Anchura de transporte mm (ft)	2074 (6.80)
Ancho con estabilizadores mm (ft)	2286 (7.50)
Altura de transporte mm (ft)	2132 (6.99)
Altura operación mm (ft)	2868 (9.41)
Distancia entre ejes mm (ft)	3087 (10.13)
Distancia libre al suelo (Despeje) mm (in)	331 (13.03)
Radio de giro interno mm (ft)	3146 (10.32)
Radio de giro externo mm (ft)	5921 (19.43)
Cobertura vertical interna / extendida mm (ft)	1046 (3.43)
Alcance máximo absoluto en altura mm (ft)	6395 (20.98)
Altura estructural mínima del chasis mm (ft)	1684 (5.52)
Proyección frontal de la viga en transporte mm (ft)	1439 (4.72)
Profundidad de perforación bajo el nivel del suelo mm (ft)	732 (2.40)
Alcance horizontal máximo del brazo hacia el frente mm (ft)	7709 (25.29)
Ancho del techo protector mm (ft)	1228 (4.03)
Radio de cobertura horizontal inferior mm (ft)	5019 (16.47)
Peso operativo total kg (lb)	13500 (29762.41)





MARTILLO PERFORADOR (DRIFTER)

Modelo perforadora	M8B/D o M10B/D
Potencia de impacto kW (HP)	8 (10.73) o 10 (13.41)
Presión de percusión bar (psi)	15 (217.56) o 16 (232.06)
Frecuencia de percusión Hz (bpm)	55 - 65 (3300 - 3900) o 53 (3180)
Velocidad de rotación (rpm)	300 / 300 o 300 / 300
Torque de rotación Nm (lb-ft)	401 (295.76) o 482 (355.50)
Adaptador de culata (Shank)	R32 / R32
Tecnología antiatascamiento	Control hidráulico directo clásico con función anti-atascamiento
Peso de perforadora kg (lb)	71 (156.53) o 103 (227.08)



Las especificaciones e imágenes de los equipos pueden cambiar sin previo aviso por parte de Rhino Equipment Group Inc.

BRAZO Y VIGA DE AVANCE (INCLUYE CABEZAL DE EMPERNADO)

Modelo módulo / brazo	BU25 o BU25F o BU25D
Número de brazos	1
Extensión telescópica del brazo mm (ft)	1200 (3.94)
Giro lateral del brazo (Swing) (°)	±38 / ±38
Rotación de la viga / Roll-over (°)	±180 / ±180
Compensación de avance mm (in)	410 (16.14)
Fuerza de propulsión / avance kN (lbf)	7.5 (1686.07)
Número de stingers	1 (Stinger superior de apoyo integrado en la viga de empernado)
Diámetro de perforación mm (in)	32 - 51 (1.26 - 2.01) o 32 - 64 (1.26 - 2.52)
Profundidad del orificio mm (ft)	2185 (7.17) o 1950 (6.40) o 2460 (8.07)
Longitud de la barra de perforación mm (ft)	2475 (8.12) o 2175 (7.14) o 2700 (8.86)
Velocidad de perforación m/min (ft/min)	0.8 - 2 (2.62 - 6.56)
Longitud de pernos mm (ft)	2000 (6.56) o 1800 (5.91) o 2200 (7.22)
Paso de hélice / tipo de rosca del perno	R32 / R32
Capacidad del cargador de pernos (Unidades)	10 (Split set) o 10 (Resina) o 6 + 6 (Combinado en simultáneo)
Tipos de pernos compatibles	Split set o pernos de resina
Tiempo de ciclo completo de empernado min (s)	2 - 3 (120 - 180)
Tipo de sistema de inyección de resina / lechada	Sincronizado con brazo manipulador de malla
Sistema de soplado de taladro con agua/aire	Sí
Automatización del cabezal	Sistema de transporte de resina integrado y sincronizado con brazo manipulador de malla

Las especificaciones e imágenes de los equipos pueden cambiar sin previo aviso por parte de Rhino Equipment Group Inc.

APLICACIÓN Y SEGMENTO

Tipo de perforación	Empernado de roca (Rock bolting)
Cobertura de trabajo mín. m × m (ft × ft)	3.5 × 3 (11.48 × 9.84)
Cobertura de trabajo máx. m × m (ft × ft)	6 × 6 (19.68 × 19.68)
Área máxima de cobertura m ² (ft ²)	32 (344.45)
Sección de design del túnel mm (ft)	6000 × 6000 (19.68 × 19.68)
Ancho del cruce de galerías mm (ft)	3500 (11.48)
Segmento objetivo	Galerías de tamaños pequeños a medianos

SISTEMA DE AGUA Y AIRE

Tipo de compresor	De tornillo
Potencia del compresor kW (HP)	5.5 (7.38)
Caudal de aire m ³ /min (L/s / cfm)	0.70 (11.6 / 24.58)
Presión de aire bar (psi)	8 (116.03)
Tipo de bomba de agua	Centrífuga
Potencia de bomba kW (HP)	1.5 (2.01)
Caudal de agua L/min (gpm)	50 (13.21)
Presión máxima de agua / lavado bar (psi)	25 (362.59)

AUTOMATIZACIÓN Y SISTEMAS DIGITALES

Sistema de control	Control hidráulico directo clásico
Tipo de operación	Electrohidráulica manual
Automatización HMI	Medidores digitales de voltaje y corriente
Automatización del ciclo de empernado	Sí



Las especificaciones e imágenes de los equipos pueden cambiar sin previo aviso por parte de Rhino Equipment Group Inc.

SISTEMA ELÉCTRICO

Potencia instalada kW (HP)	62 (83.14)
Motor eléctrico principal kW (HP)	55 (73.76)
Voltaje / Frecuencia V / Hz	380 / 50
Método de arranque	Estrella / Triángulo
Protección gabinete (IP)	Indicador de secuencia de fases incorporado
Carrete de cable / Longitud m (ft)	90 (295.28)
Dispositivo de monitoreo de aislamiento eléctrico (Ground Fault)	Sí
Batería eléctrica V (AH)	12 - 120

CABINA, ERGONOMÍA Y SEGURIDAD

Certificación cabina / cubierta (ROPS / FOPS Nivel II)	Aprobado por FOPS Nivel II
Asiento del operador	Asiento fijo (Fixed seat)
Tipo de cabina	Techo protector
Rango de ajuste del techo / Altura cobertura máx. mm (ft)	2110 a 2810 (6.92 a 9.22)
Nivel de ruido en cabina dB(A)	120 / 120
Manipulador de malla (Mesh Handler)	Brazo manipulador de malla accionado por cilindro hidráulico
Protección eléctrica	Protección contra sobrecarga térmica, secuencia de fases, transformador de 300VA
Sistema de supresión de incendios / Extintor portátil	Extintor portátil (Estándar) / Sistema automático de supresión de incendios (Opcional)
Bocina (Claxon) y Alarma de reversa	Sí
Luces estroboscópicas	8 Luces de tránsito halógenas, luz de freno y luces de advertencia
Catalizador y silenciador de escape	Sí
Elemento de nivelación en chasis	Indicador de nivel de burbuja (Spirit level)