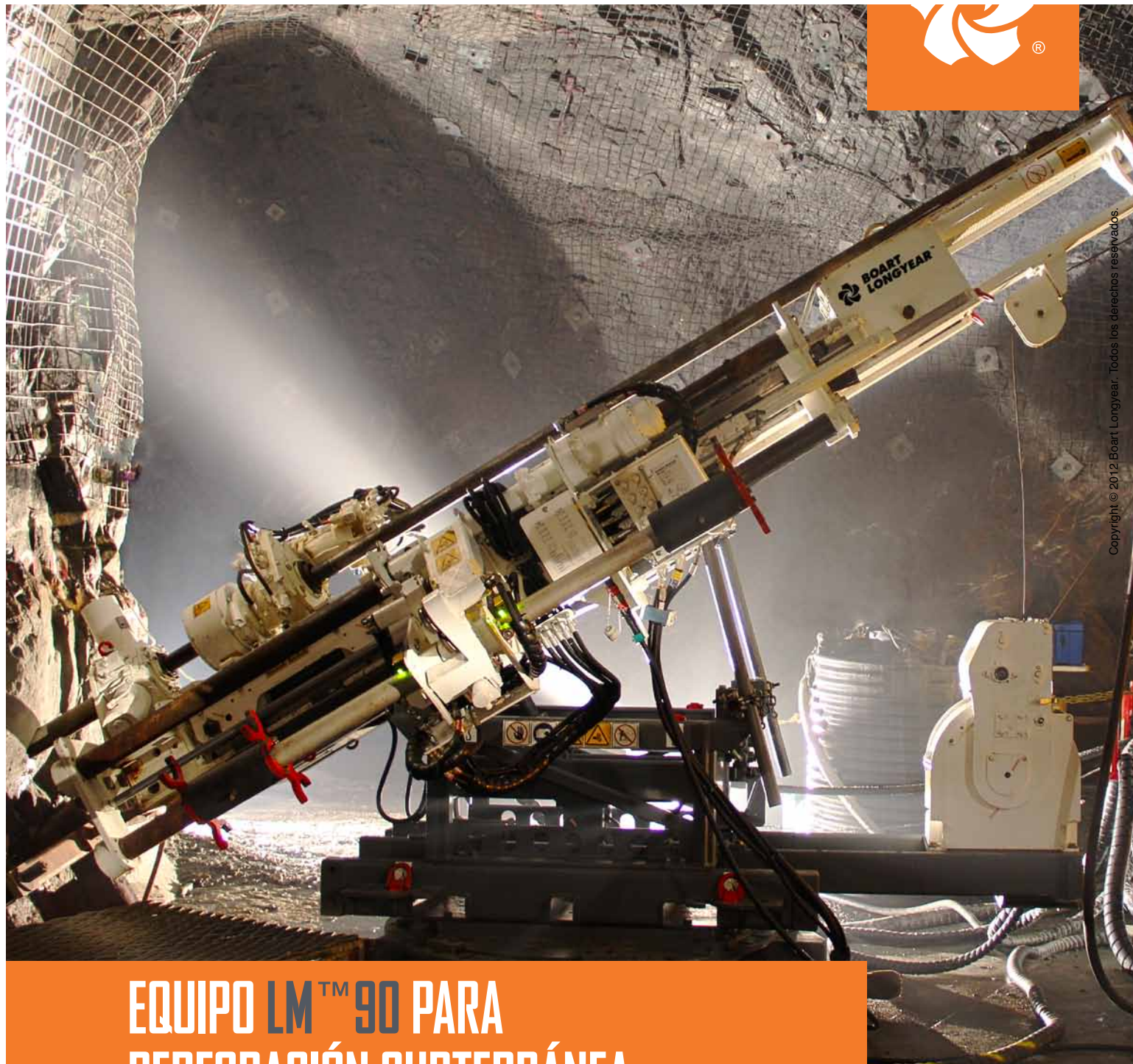




EQUIPO LM™ 90 PARA PERFORACIÓN SUBTERRÁNEA

Descripción técnica

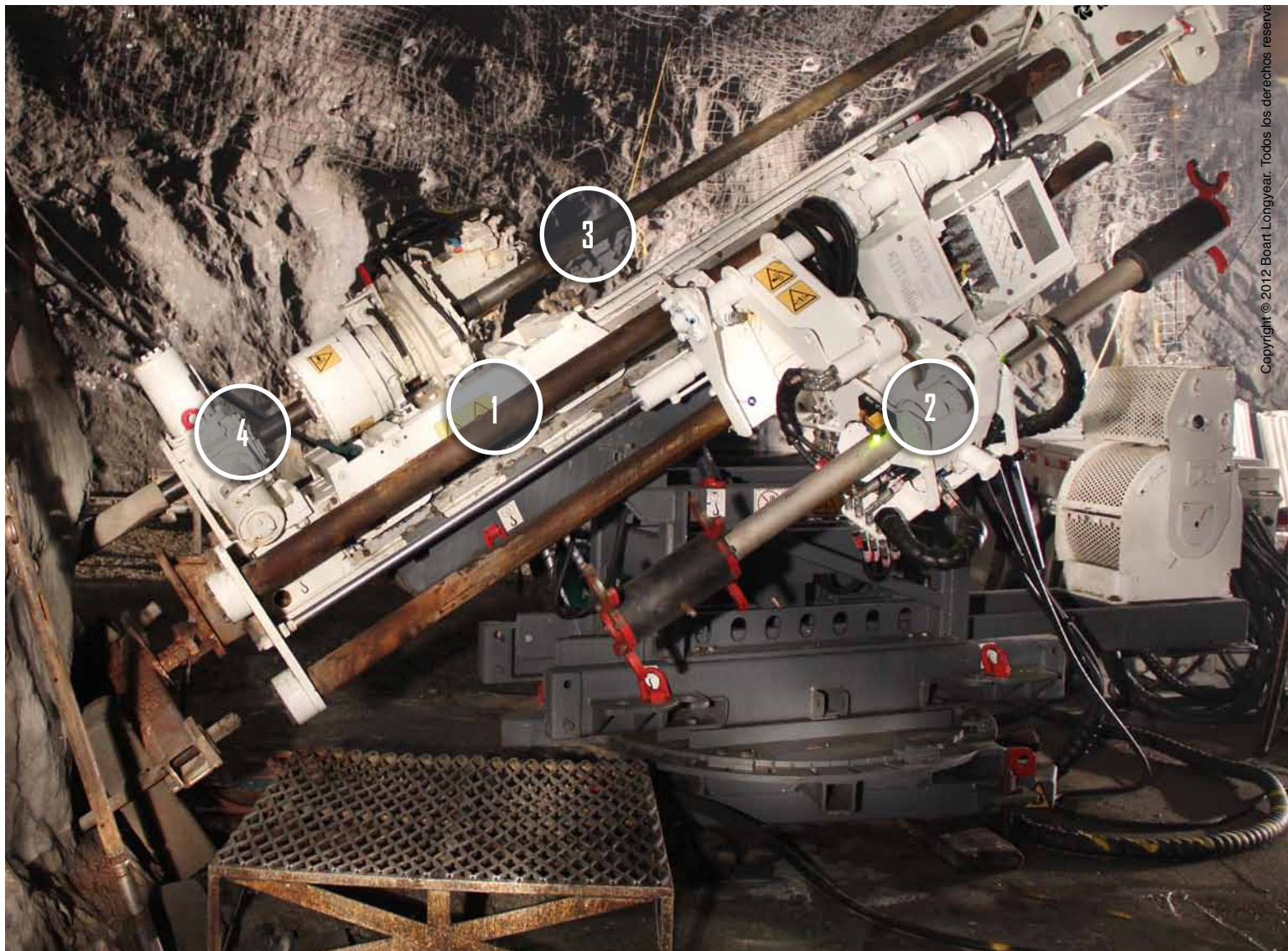
EQUIPO LM™90 PARA PERFORACIÓN SUB-TERRÁNEA

La LM™90 es un equipo de perforación diamantina para perforación subterránea más grande de Boart Longyear, adecuada para perforar agujeros profundos.

Equipada con un bastidor de avance de 130 kN, esta equipo proporciona una elevada fuerza de tracción y una velocidad de manipulación de varillas relativamente rápida. El cilindro de avance es reversible para proporcionar una mayor capacidad de perforación ascendente en el agujero.

Su diseño modular ofrece distintas opciones que facilitan su adaptación a las necesidades específicas y su actualización ante los cambios de requerimientos. Con la ayuda de un posicionador y una plataforma giratoria, esta equipo tiene capacidad para perforar agujeros en todos los ángulos, en dirección vertical ascendente hasta vertical descendente. Equipo de perforación utiliza un motor eléctrico para accionar el sistema hidráulico de la máquina. Un manipulador de varillas puede acoplarse a la barrena como opcional a fin de reducir la fatiga del operador y mejorar la seguridad y la productividad.





1 CILINDRO DE AVANCE REVERSIBLE

El cilindro de avance es reversible para proporcionar una mayor capacidad de perforación up-hole.

2 MANIPULADOR SEMIAUTOMÁTICO DE BARRAS (OPCIONAL)

El manipulador semiautomático de barras (opcional) facilita la manipulación con mayor seguridad

3 DESCONEXIÓN DE TORQUE ELEVADO

Un dispositivo automatizado de desconexión de torque elevado desacopla la mayoría de las juntas de barras en forma automática

4 GRAPA DE PIE A PRUEBA DE FALLAS

La grapa de pie de cierre por resorte y de apertura hidráulica garantiza una operación a prueba de fallas

SISTEMA HIDRÁULICO CON SENSOR DE CARGA

El sistema hidráulico con sensor de carga aumenta al máximo la eficiencia y reduce el calor

CONTROLES PROPORCIONALES

Los controles proporcionales y las palancas de traba ofrecen un control óptimo de las rpm y el avance

BASTIDOR DE AVANCE CON ACOPLAMIENTO DIRECTO

El bastidor de avance con acoplamiento directo ofrece un menor mantenimiento y una transmisión de avance más uniforme

LM™90 INFORMACIÓN TÉCNICA

Guía de la profundidad de perforación						
	Profundidad del agujero			Profundidad del agujero		
Varilla de perforación/cilindro sacatestigos	Sistema métrico			Sistema EE.UU.		
	Ascendente	Horizontal	Descendente	Ascendente	Horizontal	Descendente
ARQTK*	1000	2000	3200	3281	6562	10499
BQ	605	1200	1850	1985	3937	6070
NQ	400	930	1400	1312	3051	4593
HQ	230	550	800	755	1804	2625
Nota	La capacidad de profundidad incluye la fuerza requerida para romper el testigo con una resistencia de la roca de 10 MPa					
***	La capacidad del ARQ™TK se indica para fines de comparación solamente. No se recomienda perforar con el ARQ™TK a una profundidad superior a 1500 m.					

Guía de la profundidad de perforación con cilindro reversible		
	Profundidad del agujero	Profundidad del agujero
Varilla de perforación/cilindro sacatestigos	Sistema métrico	Sistema EE.UU.
	Ascendente	Ascendente
AQ™	2400	7874
BQ™	1480	4856
NQ™	1000	3281
HQ™	640	3000
Nota	La capacidad de profundidad incluye la fuerza requerida para romper el testigo con una resistencia de la roca de 10 MPa	

Especificaciones del equipo de perforación:		
Bastidor de avance (Serie 1300)	Sistema métrico	Sistema EE.UU.
Carrera de avance	1830 mm	72 pulg.
Máx. fuerza de empuje nominal	70,3 kN @ 31 MPa	15700 lbf @ 4500 psi
Máx. fuerza de tracción nominal	141,3 kN @ 31 MPa	31600 lbf @ 4500 psi
Velocidad nominal del soporte móvil	0,5 m/s por ciclo completo	3 pies/s por ciclo completo
Velocidad normal de manipulación de la varilla	Aproximadamente 15 n/min.*	Aproximadamente 50 pies/minuto*
Nota	El bastidor de avance es reversible	
***	La velocidad real de manipulación de varillas puede variar según las condiciones de trabajo.	

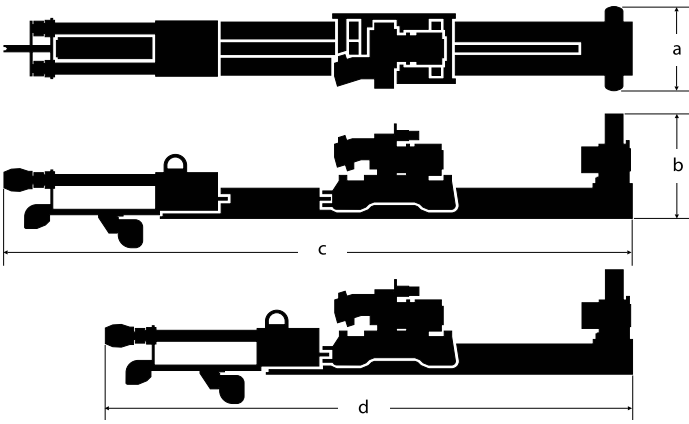
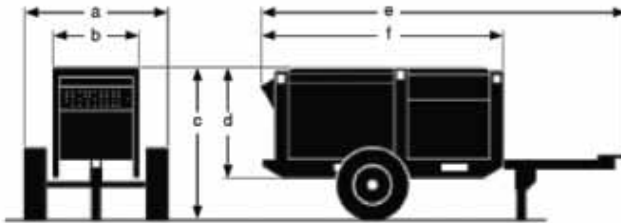
Portabroca y soporte de varilla		
	Portabroca HQ™	Soporte de varilla PQ™
Apertura máxima	97,0 mm (3,82 pulg.) Diámetro correspondiente al diámetro interior del manguito guía HQ™	125 mm (4,875 pulg.) Diámetro correspondiente al diámetro interior del manguito guía PQ™
Tipo	Cierre hidráulico Apertura mecánica Sincronización automática con el soporte de varilla	Cierre mecánico Apertura hidráulica Sincronización automática con sobremarcha manual del chuck
Mordazas	3 (igual a las usadas con el chuck)	3 (igual a las usadas con el chuck)
Máx. capacidad de sujeción axial nominal	80,0 kN* (19110 lbf*)	130 kN* (33750 lbf*)
Máx. capacidad de retención torsional estática nominal	Rotación en ambos sentidos 3900 N-m (2870 lbf*)	Rotación en ambos sentidos 5800 N-m (4255 lbf*)
***	A 7 MPa (1015 psi) con mordazas y varillas nuevas	
Cabezal de perforación HQ™, par torsor elevado		
Giro en sentido horario		
Velocidad del chuck	1330 RPM, continuamente variable. Las velocidades variarán con el tipo de aceite y la temperatura es sólo aproximada.	
Par torsor del chuck	371 N-m @ 1250 RPM	272 lb/pies@ 1250 RPM
	1030 N-m @ 500 RPM	757 lb/pies@ 500 RPM
Giro en sentido antihorario		
Velocidad del chuck	100 RPM, fija para evitar daños a la rosca de la varilla	
Par torsor del chuck	3770 Nm con dispositivo de desconexión @ 28,5 MPa	2780 lb/pies con dispositivo de desconexión @ 28,5 MPa

LMTM90 INFORMACIÓN TÉCNICA

Bombas hidrostáticas		
Bomba principal	Sistema métrico	Sistema EE.UU.
Tipo	Desplazamiento variable, pistón axial con control de detección de carga con compensación de presión	
Fabricante	Rexroth (Hydromatik GmbH)	
Condiciones de operación aplicadas en el equipo LM90 TM : máxima presión	31 MPa, giro en sentido horario, giro en sentido antihorario y manipulación de varillas	4500 PSI, giro en sentido horario, giro en sentido antihorario y manipulación de varillas
Bomba de recirculación	Bomba de carga y enfriamiento de aceite	
Tipo	Engranajes, desplazamiento fijo	
Fabricante	Rexroth (Hydromatic GmbH)	
Condiciones de presión operativa máxima según se aplican en el equipo LM90 TM	1-1,5 Bar	14,5 - 21,8 psi
Velocidad normal	1490 RPM @ 50 RPM 1790 RPM @ 60 Hz	
Volumen del tanque hidráulico	60 l	15,8 gal

Guinche del cable de perforación (opcional)		
	Sistema métrico	Sistema EE.UU.
Tipo	Totalmente hidráulico, con control de arrollamiento proporcional de encendido, apagado, mecanismo limitador de rueda libre con enclavamiento hidráulico en neutro, dispositivo de arrollamiento accionado con cadena	
Tensor del cable		
Tambor vacío	11,77 kN	2649 lb
Tambor lleno	4,51 kN	1015 lb
Velocidad del cable		
Tambor vacío	0 - 100 m/min	328 pies/min
Tambor lleno	0 - 254 m/min	833 pies/min
Capacidad del tambor		
5 mm	1400 m	4600 pies
6 mm	1000 m	3280 pies
1/4"	895 m	2930 pies

DIMENSIONES Y PESOS

Bastidor de avance (Serie 1300)	
Bastidor de avance Peso: 1520 kg (3344 lbs) Unidad de rotación con chuck Peso: 235 kg (517 lbs) Conjunto de abrazadera de varillas PQ™ Peso: 170 kg (374 pulg.) a = 698 mm (27,50 pulg.) b = 851 mm (33,50 pulg.) c = 4894 mm (193 pulg.) Longitud de trabajo 6410 mm (252,50 pulg.) Longitud de trabajo totalmente extendida d = 4108 mm (162,75 pulg.)	
Panel de control	
Peso: 46 kg (101 lbs) sin mangueras Adicional de 42 kg (92 lbs) con mangueras a = 575 mm (23 pulg.) b = 521 mm (20,50 pulg.) c = 480 mm (19 pulg.)	
Unidad de energía	
Peso: 1520 kg (3344 lbs) Incluye motor eléctrico y arranque sin equipo de remolque a = 1318 mm (52 pulg.) b = 730 mm (29 pulg.) c = 1526 mm (60 pulg.) d = 1033 mm (41 pulg.) e = 3893 mm (153,25 pulg.) f = 2230 mm (87,75 pulg.)	

Oficina central

Boart Longyear
10808 South River Front
Parkway
Suite 600
South Jordan, Utah 84095
United States of America
info@boartlongyear.com

Tel: +1 801 972 6430
Fax: +1 801 977 3374

América Latina

Boart Longyear
Portal Riesco
Av. El Salto 4001, Huechuraba
Santiago, Chile 858 0641
infochile@boartlongyear.com

Tel: +56 2 595 3300
Fax: +51 242 671

Canadá

Boart Longyear
2442 South Sheridan Way
Mississauga, Ontario
Canada L5J 2M7
info@boartlongyear.com

Tel: +1 905 822-7922
Fax: +1 905 822-7232

Europa

Boart Longyear
12 Avenue des Morgines
CH1213 Petit-Lancy,
Geneva, Switzerland
infoEU@boartlongyear.com

Tel: +41 22 709 0800
Fax: +41 22 709 0801

África Subsahariana

Boart Longyear
Cycad House, Constantia Office Park
Cnr 14th Avenue and Hendrik Potgieter
Weltevreden Park, 1709
Gauteng, South Africa
infosasa@boartlongyear.com

Tel: +27 11 767 9300
Fax: +27 11 767 9301

Asia Pacífico

Boart Longyear
26 Butler Boulevard
Adelaide, 5950
Australia
infoAP@boartlongyear.com

Tel: +61 8 8375 8375
Fax: +61 8 8375 8497

PRODUCTOS DE PERFORACIÓN PARA MINERÍA Y EXPLORACIÓN



**Brocas para perforación
diamantina**



Barras de perforación



**Equipos para extracción
de testigos en superficie**