



Copyright © 2011 Boart Longyear. All rights reserved.

EQUIPO DE PERFORACION DE SUPERFICIE SACATESTIGOS LF™ 70

Descripción técnica

EQUIPO DE PERFORACION DE SUPERFICIE SACATESTIGOS

LF™70

Movilidad

El diseño modular del LF™70 consta de siete secciones helitransportables que pueden trasladarse a sitios remotos. Este equipo reduce el tiempo de inactividad cuando se traslada de un sitio a otro y reduce considerablemente el impacto ambiental en el lugar de perforación.

Diseño modular

Con tan solo siete componentes, se tarda menos de una hora en desmontar el equipo y el mismo tiempo en montarlo nuevamente.

Peso ligero

En el diseño del taladro se prestó especial atención al peso y a las dimensiones generales. Cada uno de los siete componentes pesa menos de 554 Kg. y son fácilmente transportables por helicóptero. El LF70 es ideal para perforar en espacios reducidos en sitios remotos.



1 DISEÑO ESTRUCTURAL SÓLIDO

Un eje flotante permite el arranque de la varilla simple, una alta velocidad para perforación a diamante y un elevado par motor para perforación por circulación inversa.

2 NITRO-CHUCK™

Las mordazas a resorte de nitrógeno patentadas con función de apertura hidráulica/cierre a resorte, aseguran una operación a prueba de fallas.

3 DISEÑO HIDRÁULICO SIMPLE

Bombas hidráulicas de acoplamiento directo con una bomba auxiliar de accionamiento por toma de fuerza para facilidad de mantenimiento.

4 MODULAR

El LF™70 se divide fácilmente en 7 módulos con un peso máximo de 554 kg.

5 UNIDAD DE ROTACIÓN PQ

La transmisión de 4 velocidades ofrece un par motor elevado cuando es necesario, así como una gran velocidad para perforación a diamante.

6 PANEL DEL OPERADOR AUTÓNOMO

El sistema hidráulico simple es fácil de operar y mantener, mientras que las palancas "lift-to-shift" ofrecen seguridad adicional para el operador.

INFORMACIÓN TÉCNICA DEL LF™70

| Guía de la profundidad de perforación | | | | |
|--|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| | Agujero seco | | Lleno de líquido | |
| Varilla de perforación / cilindro sacatestigos | Profundidad del agujero (metros) | Profundidad del agujero (pies) | Profundidad del agujero (metros) | Profundidad del agujero (pies) |
| BRQ / BQ | 907 | 2.976 | 1.039 | 3.407 |
| BRQTK / BQTK | 1.142 | 3.746 | 1.308 | 4.292 |
| NRQ / NQ / NQ2 | 698 | 2.290 | 798 | 2.619 |
| NRQ V-Wall™ | 789 | 2.588 | 895 | 2.936 |
| HRQ / HQ | 473 | 1.553 | 542 | 1.778 |
| HRQ V-Wall™ | 596 | 1.955 | 674 | 2.210 |
| PHD / PQ | 313 | 1.026 | 357 | 1.171 |
| PHD V-Wall™ | 426 | 1.399 | 478 | 1.567 |

| Fuerza motriz | | |
|-------------------------------|--|----------------------|
| | Sistema métrico | Sistema EE. UU. |
| Unidad estándar | Motor diésel Cummins QSB 4.5 L, turboalimentado, postrefrigerado | |
| Desplazamiento | 4,5 L | 275 pulg3 |
| Potencia (máxima) a 2,300 RPM | 110 kW | 148 hp |
| Certificación de emisiones | CARB Tier 3 - EU Stage III | CARB Tier 3 - US EPA |
| Peso de las secciones | 585 kg | 1290 lbs |
| | | |
| Unidad opcional | Motor diésel, Deutz BF4L914, 4 cilindros, turboalimentado, refrigerado por aire. | |
| Desplazamiento | 4l | 263 pulg3 |
| Potencia (máxima) a 2.450 RPM | 72 kW | 98 hp |
| Certificación de emisiones | Tier 2 | |
| Peso de las secciones | 510 kg | 1.124 lb |

| Cabezal de perforación HQ - Estándar | | |
|---|---|-----------------|
| | Sistema métrico | Sistema EE. UU. |
| HQ estándar- Broca hueca | | |
| Diámetro máximo de la varilla de perforación | 95 mm | 4 pulg. |
| Motor de rotación | Motor hidráulico Rexroth - variable/reversible | |
| Transmisión mecánica | Funk con 4 velocidades | |
| Relaciones | 1ra | 6,63:1 |
| | 2da | 3,17:1 |
| | 3ra | 1,72:1 |
| | 4ta | 1,00:1 |
| Mando final | Transmisión por cadena de rodillos | |
| Relación | 2,58:1 | |
| Apertura del cabezal | Estilo pivote — operación manual | |
| Portabroca hidráulico HQ | Nitro-Chuck™ patentado | |
| | Apertura hidráulica, cierre a resorte de nitrógeno | |
| | Capacidad de retención axial de 133 447 N (30.000 lbf) | |
| Lubricación del cabezal de perforación | Lubricación a presión de los cojinetes, baño de aceite de la cadena de rodillos: accionamiento por toma de fuerza | |
| Filtración del aceite lubricante del cabezal de perforación | Filtro de aceite de alta presión de 25 micrones | |
| Peso de las secciones | | |

| Par torsor y clasificación de rpm - Cabezal PQ | | | |
|---|-----------------------|---------------------|-----------------|
| (Motor hidráulico a desplazamiento máximo/mínimo, fuerza motriz a 2.200 RPM) | | | |
| | Velocidad (sin carga) | Par torsor (calado) | |
| | RPM | Nm | lb/pie |
| 1ra marcha | 95 - 190 | 4.610 - 2.305 | 3.400 - 1.700 m |
| 2da marcha | 200 - 400 | 2.170 - 1.085 | 1.600 - 800 |
| 3ra marcha | 370 - 730 | 950 - 610 | 700 - 450 |
| 4ta marcha | 630 - 1.250 | 680 - 340 | 500 - 250 |
| NOTA: La velocidad del cabezal y el par torsor son infinitamente variables en cada marcha, según se indica. | | | |
| La velocidad de rotación real se ve afectada por las revoluciones del motor y la configuración de desplazamiento del motor. | | | |

INFORMACIÓN TÉCNICA DEL LF™70

| Cabezal de perforación PQ - Opcional | | |
|---|--|-----------------|
| | Sistema métrico | Sistema EE. UU. |
| PQ opcional- Broca hueca | | |
| Diámetro máximo de la varilla de perforación | 122 mm | 5 pulg. |
| Motor de rotación | Motor hidráulico Rexroth - variable/reversible | |
| Transmisión mecánica | Funk con 4 velocidades | |
| Relaciones | 1ra | 6,27:1 |
| | 2da | 3,12:1 |
| | 3ra | 1,75:1 |
| | 4ta | 1,00:1 |
| Mando final | Engranajes rectos | |
| Relación | 2:1 | |
| Apertura del cabezal | Estilo pivote — operación manual | |
| Portabroca hidráulico PQ | Nitro-Chuck™ patentado | |
| | Apertura hidráulica, cierre a resorte de nitrógeno | |
| | Capacidad de retención axial de 222 400 N (50.000 lbf) | |
| Lubricación del cabezal de perforación | Lubricación a presión de los cojinetes, baño de aceite de los engranajes: accionamiento por toma de fuerza | |
| Filtración del aceite lubricante del cabezal de perforación | Filtro de aceite de alta presión de 25 micrones | |

| Par torsor y clasificación de rpm - Cabezal PQ | | | |
|---|-----------------------|---------------------|-----------------|
| (Motor hidráulico a desplazamiento máximo/mínimo, fuerza motriz a 2.200 RPM) | | | |
| | Velocidad (sin carga) | Par torsor (calado) | |
| | RPM | Nm | lb/pie |
| 1ra marcha | 122 - 199 | 5.322 - 3.254 | 3.925 - 2.400 m |
| 2da marcha | 246 - 400 | 2.648 - 1.620 | 1.953 - 1.195 |
| 3ra marcha | 439 - 714 | 1.486 - 908 | 1.096 - 670 |
| 4ta marcha | 769 - 1.250 | 849 - 519 | 626 - 383 |
| NOTA: La velocidad del cabezal y el par torsor son infinitamente variables en cada marcha, según se indica. | | | |
| La velocidad de rotación real se ve afectada por las revoluciones del motor y la configuración de desplazamiento del motor. | | | |

| Sistema hidráulico | | |
|------------------------------------|---|-----------|
| Bomba primaria | Pistón axial, desplazamiento variable con control sensor de carga, compensación de presión con reserva de baja presión. | |
| Flujo máximo | 163 l/m | 43 gpm |
| Presión máxima (ajuste en fábrica) | 24 MPa | 3.500 psi |
| Bomba secundaria | Pistón axial, desplazamiento variable con control sensor de carga, compensación de presión con reserva de baja presión. | |
| Flujo máximo | 42 l/m | 11 gpm |

| Sistema hidráulico (continuación) | | |
|------------------------------------|---|-----------|
| Presión máxima (ajuste en fábrica) | 14 MPa | 2.000 psi |
| Bomba auxiliar | Pistón axial, desplazamiento variable con control sensor de carga, compensación de presión con reserva de baja presión. | |
| Flujo máximo | 38 l/m | 10 gpm |
| Presión máxima (ajuste en fábrica) | 14 MPa | 2.000 psi |
| Capacidad del tanque hidráulico | 144 l | 38 gal |

| Mástil de perforación y sistema de avance | | |
|---|---|-----------------|
| | Sistema métrico | Sistema EE. UU. |
| Carrera de avance | 2m | 6 pies |
| Capacidad de tracción @ 2.000 psi | 6.414 kg | 14.137 lbf |
| Capacidad de empuje @ 2.000 psi | 4.231 kg | 9.326 lbf |
| Tracción de la varilla | 366m | 10 ó 20 pies |
| Ángulo de perforación | 45° de la horizontal a 90° vertical descendente | |
| Descarga del mástil (corona) | N/A | |

| Sistema de tensión | | |
|---|--|-----------------|
| | Sistema métrico | Sistema EE. UU. |
| Guinche de la línea principal | Motor de una velocidad del guinche de la línea principal | |
| Carga del gancho (línea de una pieza) | | |
| Tambor vacío | 5 450 kg | 12.000 lb |
| Velocidad de elevación (línea de una pieza) | | |
| Tambor vacío | 1 m/min | 3 pies/min |
| Cable principal de elevación | 15 mm | 0,59 pulg. |
| Resistencia a la ruptura mínima | 23 042 kg | 50.800 lb |
| Nota: No utilizar líneas de piezas múltiples con el guinche de la línea principal, se deben usar líneas de una sola pieza únicamente. | | |
| Capacidad de la abrazadera de pie | HWT | |
| Guinche del cable de perforación | | |
| Devanador | N/A | |
| Tensor del cable | | |
| Tambor vacío | 990 kg | 2.190 lb |
| Tambor lleno | 277 kg | 502 lb |
| Velocidad del cable | | |
| Tambor vacío | 100 m/min | 337 pies/min |
| Tambor lleno | 433 m/min | 1.470 pies/min |
| Capacidad del tambor (4.8 mm/ 3/16"), ensamblado | 1.890 m | 6.200 pies |
| Resistencia a la ruptura mínima | 2.268 kg | 5.000 lb |
| Nota: La longitud del cable de perforación deber especificarse en el momento de realizar el pedido. | | |

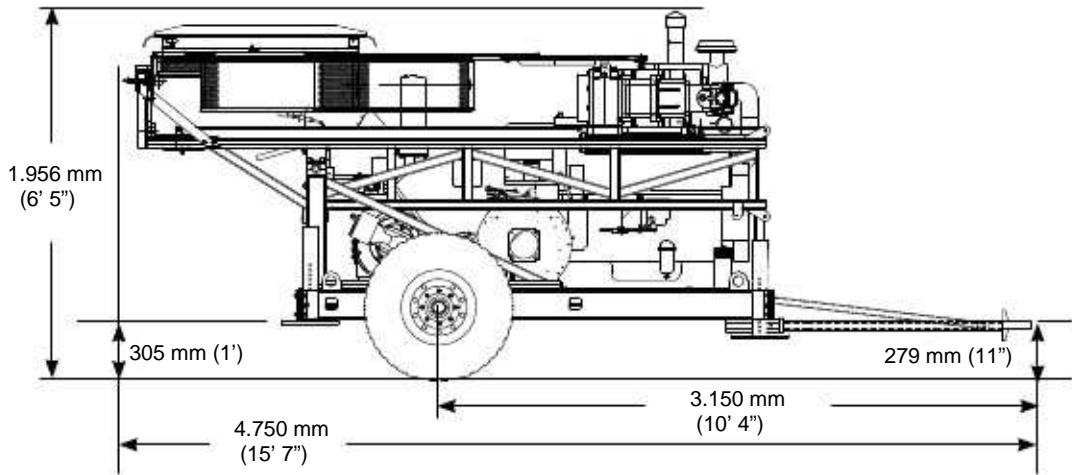
INFORMACIÓN TÉCNICA DEL LF™70

| Información adicional | | |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|
| | Sistema métrico | Sistema EE. UU. |
| Capacidad del tanque de combustible | 57 l | 15 gal |

| |
|--|
| Peso - Broca modular = 3.220 kg (6.500 lb) |
| Incluye: |
| Motor diésel Cummins 4BTA 3.9 L, Tier 1, 4 cilindros, turboalimentado, refrigerado por agua. |
| Módulo hidráulico |
| Sistema de tensión completo con guinche del cable de perforación, guinche de la línea principal de 12.000 lb |
| Conjunto de mástil en celosía de 3 piezas |
| Unidad de rotación HQ completo con Nitro-Chuck™ |
| Bastidor base |
| Tanque de combustible (57 l/15 gal. EE. UU.) |
| Batería - 12V |
| Patas de estabilización (4) |

| Opcionales | |
|--|---|
| Unidad de rotación PQ | <p>ADVERTENCIA: El taladro no debe operarse con las varillas con velocidades de viento superiores a 85 km/h</p> <p>NOTA: No es compatible para autopistas</p> |
| Etiquetas adhesivas disponibles en varios idiomas | |
| Motor diésel - Deutz | |
| Cilindros de izaje del mástil | |
| Cable de perforación | |
| Enrejado de varillas | |
| Tanque de lodos | |
| Paquete de remolque | |
| Bombas de circulación de fluidos (alimentación diésel y presión) | |
| Mezcladora de lodos | |

Posición de transporte del taladro completo con paquete de remolque opcional



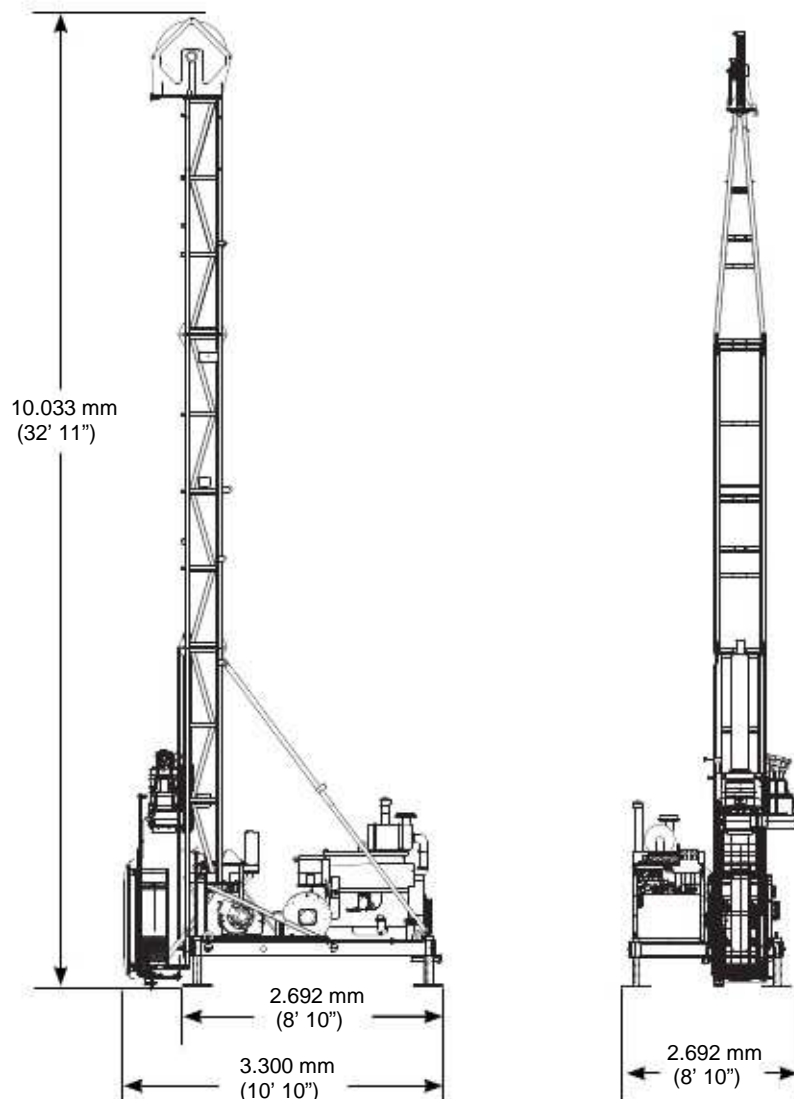
Vista lateral - Mástil a 90°

Peso en húmedo = aprox. 3.220 kg (6.500 lb)

Dimensiones = Reste 3.233 mm (10' 7") de la saliente si se elimina la sección media del mástil

Nota = Las dimensiones de la base corresponden a las patas de estabilización mecánicas en la posición más alta.

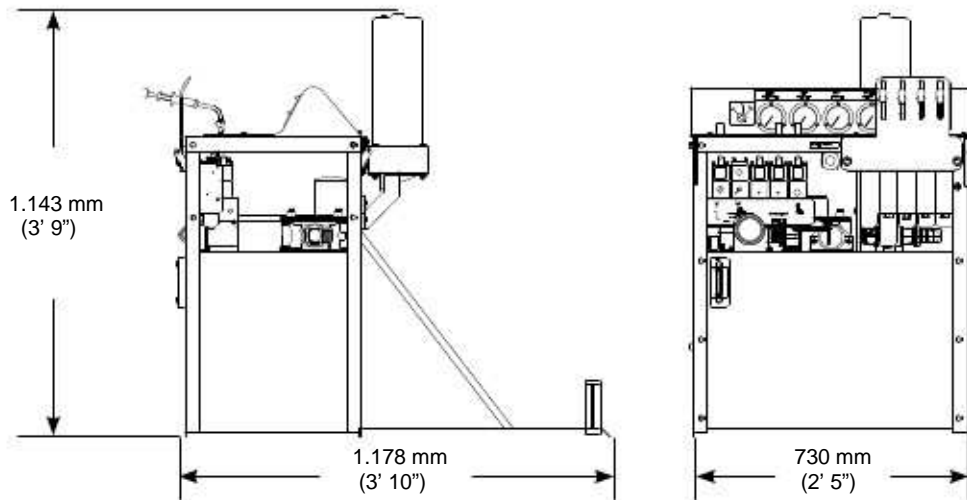
La altura total puede aumentar 247 mm (9,75") ajustando las patas hacia abajo.



INFORMACIÓN TÉCNICA DEL LFTM70

Módulo hidráulico

Peso en húmedo = aprox. 417 kg (920 lb)



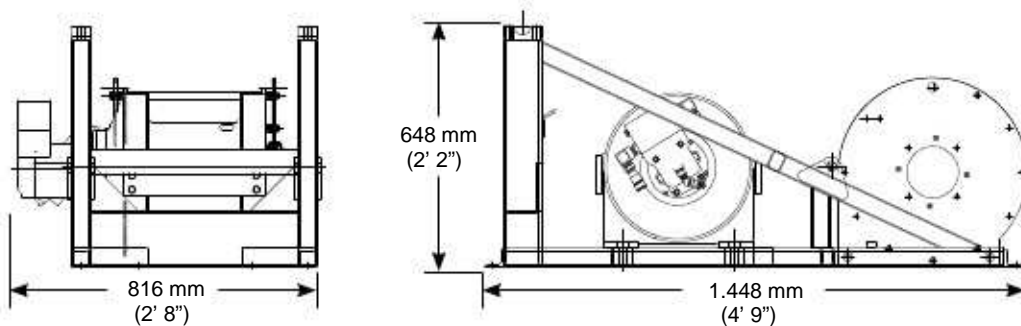
Módulo del sistema de tensión (KPL12)

Peso = 450 kg (992 lb) (sin el cable y los cilindros de izaje del mástil)

Cable principal de elevación = 15 mm x 22,9 m (0,59pulg. x 75 pies) Línea de una sola pieza - 26 kg (58 lb)

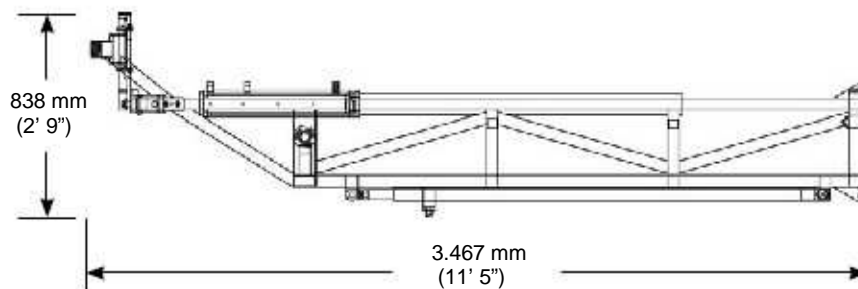
Cable de perforación = 4,8 mm x 1280 m (0,18pulg. x 4200 pies) 118 kg (260 lb)

Nota: Las longitudes indicadas no representan la capacidad nominal máxima del tambor sino que son valores típicos únicamente.



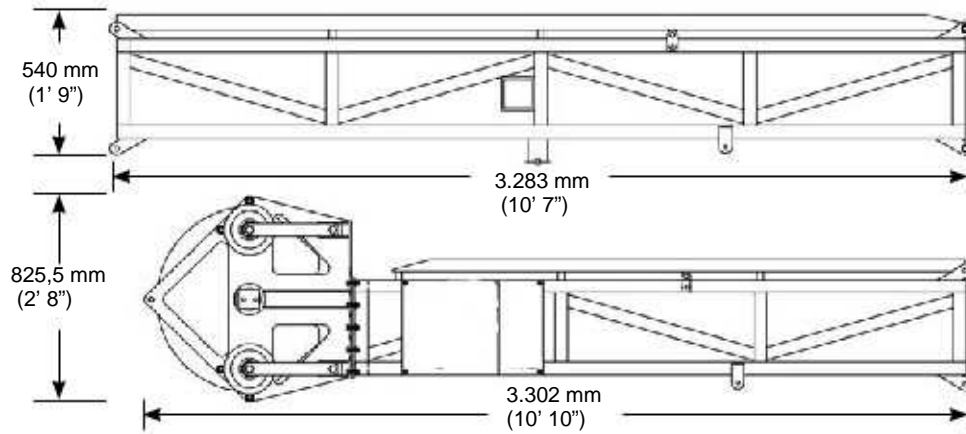
Sección inferior del mástil

Peso = 554 kg (1.222 lb) (sin abrazadera de pie)



Secciones media y superior del mástil

Peso combinado = aprox. 363 kg (800 lb)



Base del taladro

Peso en húmedo (pelado) 286 kg (630 lb)

Rueda y eje (cada una) = 51 kg (112 lb)

Enganche de remolque = 25 kg (55 lb)

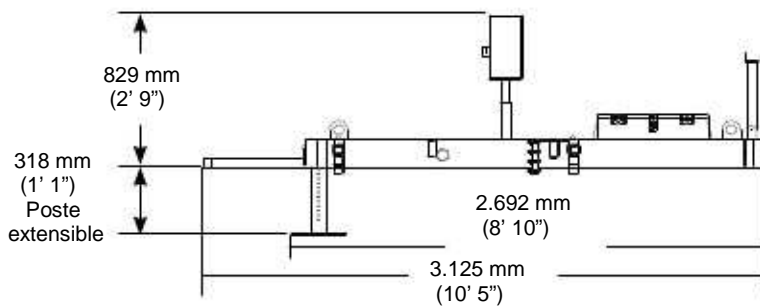
Tanque de combustible (húmedo) = 57 kg (125 lb)

Caja de la batería (incluyendo la batería) = 61 kg (134 lb)

Soportes del tanque de lodos (cada uno) = 12 kg (26 lb)

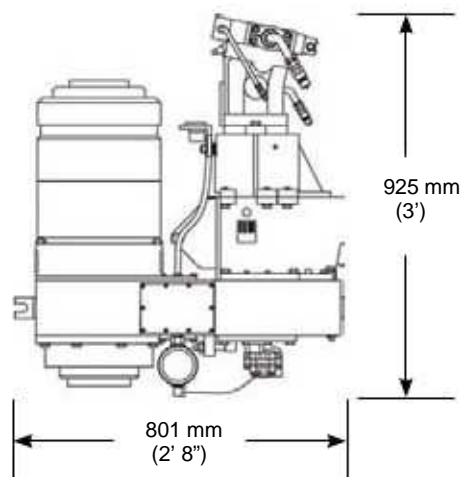
Patas estabilizadoras (cada una) = 11 kg (25 lb)

Plataforma del operador = 12 kg (26 lb)



Cabezal de perforación HQ completo con Nitro-Chuck™

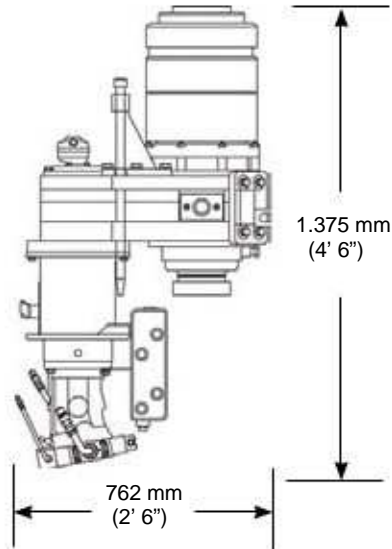
Peso en seco = aprox. 376 kg (860 lb)



INFORMACIÓN TÉCNICA DEL LF™70

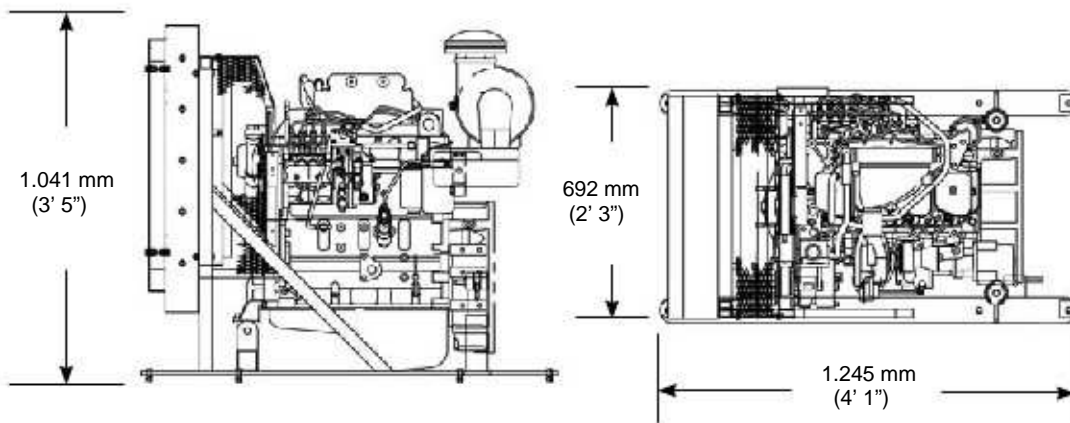
CABEZAL DE PERFORACIÓN PQ COMPLETO CON NITRO-CHUCK™ (OPCIONAL)

Peso en seco = aprox. 580 kg (1.279 lb)



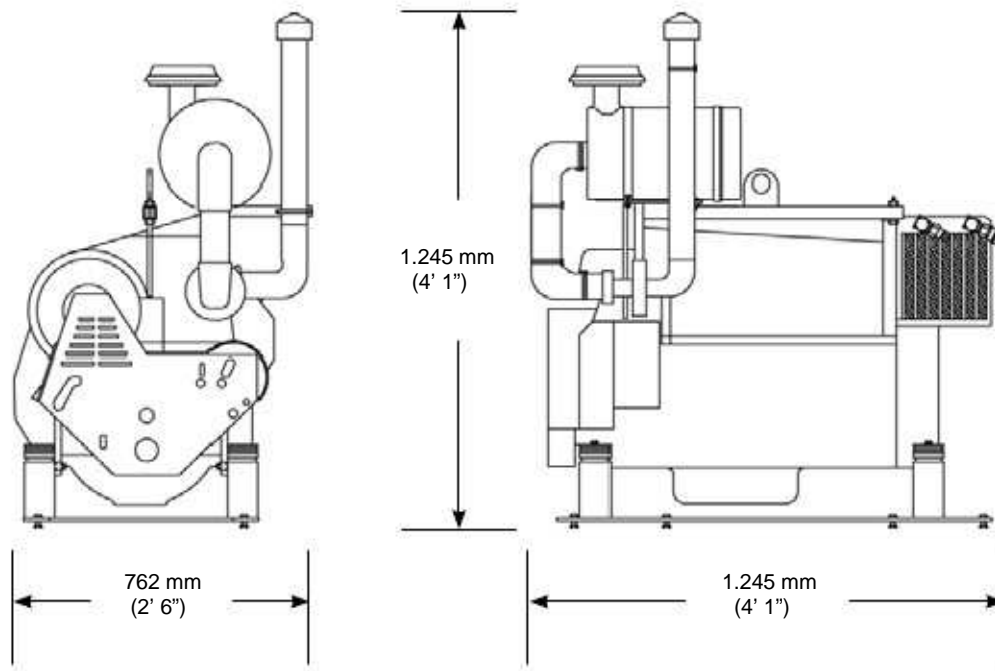
Unidad de potencia - Cummins 4BTA 3.9, Tier I

Peso en seco = aprox. 510 kg (1.124 lb)



Unidad de potencia - Deutz BF4L914, Tier II (Opcional)

Peso en seco = aprox. 496 kg (1.094 lb)



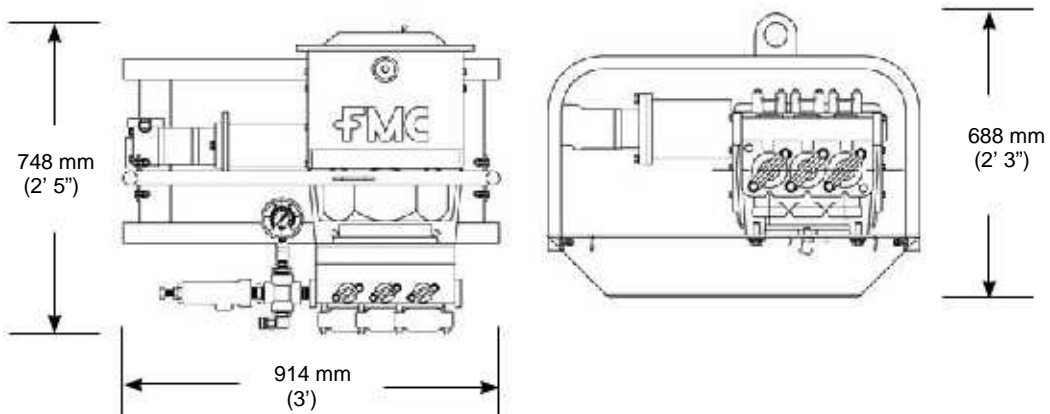
(W11) grupo de la bomba de circulación de líquido (opcional)

Peso en húmedo = 254 kg (560 lb)

La máx. potencia del motor estándar de 2 velocidades del W11 es igual a:

Alto vol. / baja pres. 35 gpm @ 300 psi 6,2 hp

Bajo vol. / alta pres. 17 gpm @ 800 psi 7,9 hp

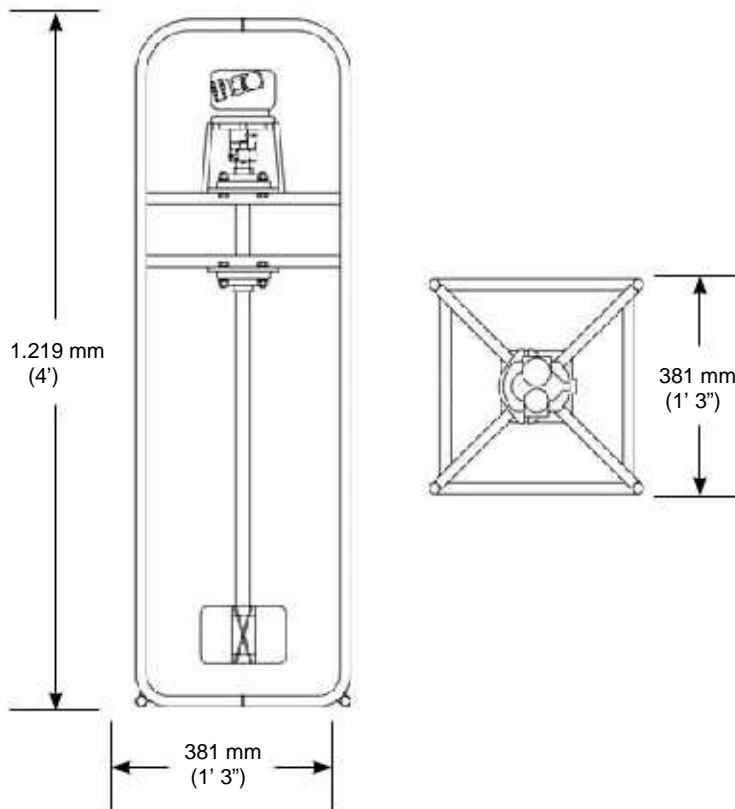


INFORMACIÓN TÉCNICA DEL LFTM70

Conjunto de la mezcladora de lodos (opcional)

Peso en húmedo = aprox. 31 kg (68 lb)

Nota = La velocidad máxima del eje de la mezcladora de lodos a pleno caudal es de 2300 rpm.



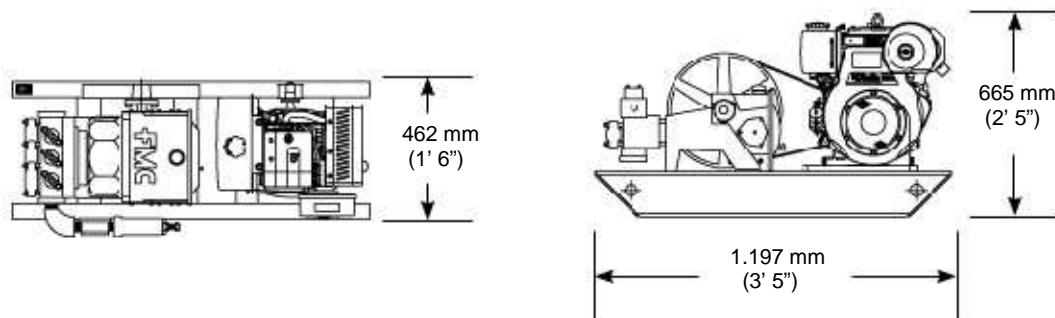
(L09) Grupo de la bomba de suministro de líquido - Diésel (opcional)

Peso en húmedo = 145 kg (320 lb)

La máx. potencia del motor estándar de 2 velocidades del L09 es igual a:

Alto vol./baja pres. - 20 gpm @ 300 psi

Bajo vol./alta pres. - 10 gpm @ 800 psi







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

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

Asia Pacífico

Boart Longyear
919-929 Marion Road
Mitchell Park
South Australia 5043
info_au@boartlongyear.com

Tel: +61 8 8375 8375
Fax: +61 8 8377 0539

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

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
infos@boartlongyear.com

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

PRODUCTOS DE PERFORACIÓN PARA MINERÍA Y EXPLORACIÓN



Productos de diamante



Herramientas con wireline
Genuine Q™



Varillas de perforación
y casing