



Euclid R190



PESO TOTAL DE LA MAQUINA
309 769 kg
(683 000 lb)

CARGA UTIL
172,3 A 190,0 TONELADAS
(190.0 A 209.5 TONS)

PROPULSION ELECTRICA
MOTOR DE RUEDAS GE 788

RETARDADOR
ELECTRODINAMICO
DE GAMA EXTENDIDA

SISTEMA DE FRENOS
TOTALMENTE HIDRAULICO

CABINA BIPLAZA

SUSPENSION NEOCON

DEPOSITOS HIDRAULICOS
SEPARADOS PARA
DIRECCION Y
BASCULACION

EUCLID



MOTORES

Marca	Cummins	Detroit Diesel
Modelo	KTTA50-C	16V-149TIB
Tipo	4 tiempos	2 tiempos
Aspiración	Turbocompresor	Turbocompresor
Potencia nominal (SAE)	*1 800 CV (1 342 kW a 1 900 rpm)	*1 800 CV (1 342 kW a 1 900 rpm)
Potencia en volante (SAE)	1 650 CV (1 230 kW a 1 900 rpm)	1 650 CV (1 230 kW a 1 900 rpm)
Número de cilindros	16	16
Diámetro y carrera ...	159 mm x 159 mm (6-1/4" x 6-1/4")	146 mm x 146 mm (5-3/4" x 5-3/4")
Cilindrada	50,3 litros (3067 in ³)	39,1 litros (2384 in ³)
Par máximo	7 082 Nm a 1 500 rpm (5223 lb-ft)	7 172 Nm a 1 400 rpm (5290 lb-ft)
Arranque	Aire	Aire
*Opción	Versión de 2 000 CV	



PROPULSION ELECTRICA

Mandos
Sistema General Electric Statex SSL

Alternador
General Electric Modelo GTA-22F Directamente montado al motor

Motores de ruedas
General Electric Modelo 788BS, completos con trenes planetarios en cada rueda trasera.

Desmultiplicación 26,08:1

Velocidad máxima 52,6 km/h (32.7 mph)

Grupo
Radiador con ventilador, motor, alternador y soplador montados en un bastidor auxiliar dentro del chasis principal.



NEUMATICOS

Standard - delante y detrás	Anchura llanta
Goodyear 36.00R51**RL-4H	660 mm (26.0")
Opción - delante y detrás	
Goodyear 37.00R57**RL-4H	686 mm (27.0")
Otros tipos, bandas de rodamiento y carcasas Goodyear como pedido opcional.	



CAPACIDAD DE CARGA

	m³	(yd³)
Rasa (SAE)	77,7	(101.6)
Amontonada 3:1	97,5	(127.5)
Amontonada 2:1 (SAE)	106,8	(139.7)
Euclid suministrará las características de las carrocerías en opción según indicación de la densidad del material para asegurar una capacidad de 172 toneladas métricas (190 short tons).		
Sirvanse consultar al Departamento de Ventas de Euclid.		



EQUIPO ELECTRICO

Circuitos de alumbrado y accesorios de 24 V. Alternador de 75 A con regulador de tensión totalmente transistorizado.
Dos baterías de 12 V para trabajos pesados conectadas en serie.



CIRCUITOS HIDRAULICOS

Dos cilindros Euclid de tres elementos de efecto doble, invertidos y montados al exterior. Depósito separado y bomba de engranajes independiente. Válvula de control montada en el depósito.
Tiempo de elevación 26 seg.
Caudal de bomba de basculación
(a 1 900 rpm) 507 l/m (134 g/m)
Presión de descarga del sistema 18 962 kPa (2 750 psi)



PESOS

	kg	(lb)
Chasis con dispositivos		
de basculación	94 416	(203 740)
Carrocería	22 000	(48 500)
Peso neto de la máquina	114 416	(252 240)
Eje delantero	52 772	(116 340)
Eje trasero	61 644	(135 900)
Carga útil	172 368	(380 000)
Peso bruto	286 784	(632 240)
Eje delantero	94 639	(208 640)
Eje trasero	192 145	(423 600)
Peso bruto máximo de la máquina:		
36.00R51	293 895	(648 000)
37.00R57	309 769	(683 000)
Opciones		
Recubrimientos de carrocería, completos:		
19 mm (3/4") suelo, 16 mm (5/8") esquinas		
10 mm (3/8") lados, vigas delanteras y superiores,		
6 mm (1/4") protección de cabina	10 433	(23 000)
Neumáticos:		
37.00R57**RL-4H	4 990	(11 000)
Nota:		
El peso total de la máquina está sujeto a la aprobación de G.E. para una aplicación dada.		



DIRECCION

Dirección con asistencia hidráulica hidrostática permanente del tipo Closed Center empleando dos cilindros de efecto doble, con bomba de émbolo y depósito combinado freno/dirección. Un acumulador asegura una alimentación suplementaria tal como está previsto por las normas SAE J53.

Angulo de dirección 41°

Diámetro de giro (SAE) 25,6 m (84 ft)

Caudal de la bomba de dirección
(a 1 900 rpm) 115 l/m (30 g/m)

Presión de servicio 18 790 kPa (2 750 psi)

EQUIPO STANDARD

Equipo general

Acumulador y circuito de dirección suplementario	Protección de brazo de operador
Advertencia de marcha atrás	Protección de depurador de aire
Arrancador neumático de presión a partir de cero	Protección de reja de radiador
Barras de evacuación de rocas	Protección del ventilador
Cable de carrocería	Raíles de protección alrededor de la plataforma
Desconector de basculación	Retardador dinámico de efecto ampliado (3 pasos)
Drenaje automático	Selector de velocidad de retardador
Especios, derecho e izquierdo	Señal acústica, doble
Ganchos de remolque, delante	Sistema de frenos totalmente hidráulico
Indicador mecánico de posición de carrocería	
Protecciones de salpiqueo	

Cabina

Alumbrado interior de la cabina	Estera de goma
Asiento y cinturón para pasajero	Lavaparabrisas
Calentador y descongelador	Limpiaparabrisas
Cenicero	Mando de carga de mantenimiento
Cinturón de seguridad del conductor	Parasol
Contador de carga	Suspensión neumática de asiento de conductor
Cristales entintados en todas las ventanas	Volante inclinable
Encendedor	

Indicadores

Cuentahoras	Lámpara indicadora de freno de estacionamiento, de carga y de retención
Cuentarrevoluciones	Lámpara indicadora de luces largas
Indicador de obstrucción de filtro de aire	Lámpara indicadora de obstrucción en el filtro hidráulico
Indicador de presión de aceite	Lámpara indicadora de obstrucción en el filtro de dirección
Indicador de presión de arranque	Luz indicadora de falla de masa
Indicador de presión de dirección	Velocímetro
Indicador de temperatura del agua de refrigeración	
Lámparas indicadoras	
Lámpara indicadora de avería en el freno trasero	
Lámpara indicadora de falla en el ventilador	
Lámpara indicadora de falla en la dirección	

Alumbrado

Dos grupos combinados de luces de paro y de cola
Faros de eje trasero
Faros de marcha atrás
Faros de posición
Faros principales, cuatro
Luces de compartimento motor
Luces de retardador dinámico
Indicadores de dirección

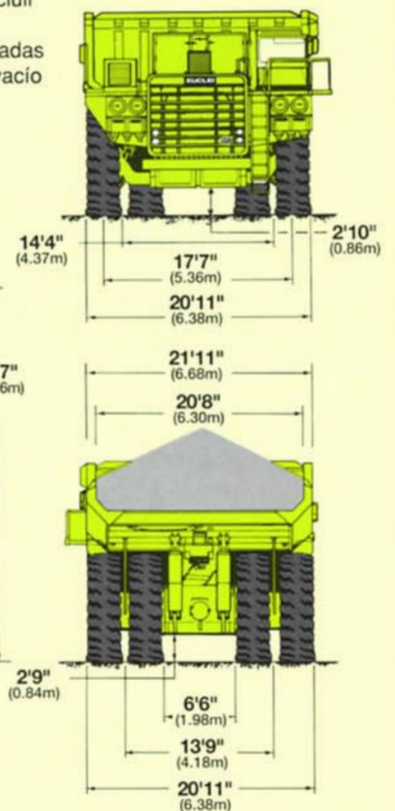


EQUIPO OPCIONAL

Aire acondicionado	Escalones de acceso al motor
Alarmas polivalentes (motor y circuitos hidráulicos: caída de presión de aceite, nivel de aceite, sobrecalentamiento de líquido de refrigeración, bajo nivel de líquido de refrigeración, nivel de líquido hidráulico)	Extensiones superiores
Caja de carga a bordo	Faros halógenos
Cintas adhesivas y rótulos en idiomas extranjeros	Indicador de combustible
Comando doble de dirección	Lubricación automática
Comando doble de volteo	Lubricación central con actuación manual
Configuración de pedal invertido	Obturadores de radiador
Corta-circuito de batería	Panel de servicio centralizado para flúidos
Desecador de aire	Radiador de recambio para sustitución in situ
Dispositivo de arranque en caliente Kim	Recubrimientos de carrocería, standard y para trabajos pesados
Dispositivo de arranque en frío	Retardador dinámico de gama extendida (7 pasos)
Dispositivo de arranque neumático alternativo	Selector de velocidad de retardador
Enclavamiento de arranque (mantenimiento)	Sistemas de protección de incendios (actuados manualmente al parar el motor)
Enclavamiento de propulsión, caja elevada	Sistema de repostado rápido (Wiggins) en el depósito
Enfriador de motor y calentador de aceite (220 V, CA)	Tacógrafo, registro de 24 horas
	Totalizador kilométrico de cubo (en km o millas)
	Velocímetro graduado en km/h

El equipo standard y opcional puede variar de un país a otro. Opciones especiales bajo pedido especial. Consultar con el Servicio de Asistencia Comercial de Euclid. Debido a nuestro esfuerzo para mejorar constantemente el material, Euclid se reserva el derecho de modificar todas las características indicadas sin previo aviso.

Nota: La ilustración puede incluir el equipo opcional.
Nota: Las dimensiones mostradas corresponden a un vehículo vacío con neumáticos 36.00-51.



La carga amontonada Euclid que se ilustra en la vista lateral de arriba mantiene una relación de 2:1 desde el empalme del suelo/tolva de salida a la cima del perfil de carga. La relación de carga amontonada SAE 2:1 es en realidad una relación de 1:1 desde la unión del suelo/tolva al canto superior de la caja de carga, y luego pasa a una relación de carga amontonada 2:1 hasta la cima de la carga. La carga amontonada Euclid resulta más representativa para las prácticas de carga y para la distribución de la carga útil. Las relaciones de capacidad de la caja de carga Euclid están basadas en esta filosofía.



SUSPENSION

Suspensión delantera

Brazo oscilante independiente para cada rueda. Elementos Neocon interpuestos entre el brazo oscilante y el bastidor. Dispositivos "antirrebote" y de amortiguación variable.

Suspensión trasera

Estructura de bastidor "A", integral con alojamiento de eje, articulaciones de eje de propulsión a bastidor en punto de centro delantero con vástago y rótula. Una barra transversal asegura la estabilidad lateral entre el chasis y el eje de propulsión. Unos elementos situados en la parte trasera aseguran la absorción de energía por gas y fluido comprimible (eje de propulsión suspendido).
Oscilación máxima de las ruedas 8°

El chasis y la suspensión Euclid han sido concebidos para funcionar de forma conjunta con el fin de reducir al mínimo los esfuerzos sobre las estructuras y proporcionar un confort óptimo.

El gran radio y las técnicas de aleación avanzadas se han utilizado en todos los componentes del



bastidor, reduciendo al mínimo las concentraciones de esfuerzos. La suspensión frontal con brazo oscilante, de características únicas absorbe las desigualdades de la carretera, reduciendo al mínimo la flexión del bastidor al mismo tiempo que permite una acción independiente de los neumáticos. Unos elementos de suspensión se han montado con articulaciones de rótula, eliminando las extremas fuerzas laterales de modo que los esfuerzos transferidos a los elementos son puramente axiales. La estabilidad y el confort quedan mejorados gracias a la amplia vía que ofrece el diseño del brazo oscilante.

Los elementos de suspensión emplean una combinación gas/líquido para absorber la energía.

Los elementos de suspensión han sido realizados en función con la actuación de cada eje, resultando en un sistema que proporciona estabilidad en el vehículo, protección de los componentes, confort para el operador y larga duración de la suspensión.



CABINA COMMAND CAB II

Duración máxima
Caja rígida con suspensión de goma en tres puntos para eliminar las vibraciones.
Cobertura exterior de acero, paredes exteriores de ABS fáciles de limpiar. Pasamanos y empuñaduras exteriores.



Facilidad en la intervención técnica

El panel delantero, que se abre fácilmente, permite el acceso a las regletas de conexión principales, a los interruptores de circuitos y a los depósitos de fluido para el cilindro de frenos principal, y para el líquido lavaparabrisas. La cubierta superior del tablero de instrumentos permite el acceso a instrumentos e indicadores.

Seguridad en la conducción y facilidad para el operador

La abundancia de superficies en cristaladas proporciona la máxima visibilidad. Un tablero de instrumentos del tipo envolvente permite el fácil acceso a todos los mandos. Una batería de indicadores con zonas en colores y símbolos internacionales hace que la lectura sea especialmente fácil y está completado con un tacómetro digital y un velocímetro, lámparas de advertencia y alarmas para las funciones principales de la máquina.

Un confort inigualado que permite incrementar la productividad.

Esta cabina diseñada ergonómicamente incluye un asiento ajustable en seis posiciones del tipo Isringhausen, volante de dirección inclinable, ventilación filtrada, interior aislado, un sistema de aislamiento acústico que reduce el nivel sonoro de la cabina al de los automóviles de lujo. El respaldo del asiento del pasajero, totalmente almohadillado, se abate para servir como bandeja durante las pausas.



SISTEMA NEUMÁTICO

Compresor

Detroit Diesel	5,7 l/s	(12.0 cfm)
Cummins	6,1 l/s	(13.0 cfm)

Circuitos de servicio

Presión	860 kPa	(125 psi)
---------------	---------	-----------

Sistema de arranque

Presión	860 kPa	(125 psi)
Capacidad del depósito	566 l	(20 ft ³)



CAPACIDADES DE SERVICIO

	litros	(galones)
Cárter (inclusive filtros)		
Cummins	214,2	(56.6)
Detroit Diesel	166,5	(44.0)
Sistema de refrigeración	435,3	(115.0)
Depósito de combustible	2853,9	(754.0)
Sistema hidráulico		
Depósito de basculación	504,2	(133.2)
Depósito de dirección	150,3	(39.7)
Motores de ruedas GE776	53,0	(14.0)



CARROCERIA

Fondo plano, salida inclinada, continuamente calentada por los gases de escape. Acero de alta resistencia 689 N/mm² (100 000 psi) empleado en espesores de:

Suelo	19 mm (3/4")
Delante	10 mm (3/8")
Lados	10 mm (3/8")
Protección de cabina	6 mm (1/4")

Aleación de acero de alta resistencia 689 N/mm², (100 000 psi) utilizado también para los miembros laterales de la protección de cabina y nervios de suelo. La carrocería está suspendida del bastidor con elementos de goma.

La geometría de elementos de rigidez horizontales de la carrocería Euclid reduce al mínimo la concentración de esfuerzos en cualquier zona única. Los golpes producidos en la carga se dispersan por toda la longitud de la carrocería. Los elementos de rigidez con disposición densa proporcionan una protección adicional.



CHASIS

Los largeros del bastidor principal tienen una sección de caja y están unidos por tres travesaños, por el parachoques delantero y por el tubo de suspensión delantero. Los largeros poseen una conicidad constante y están hechos de acero de 689 N/mm² (100 000 psi). Los dos travesaños posteriores tienen las fijaciones de suspensión del eje motor. El gran radio en las uniones entre los travesaños y los largeros reduce al mínimo la concentración de esfuerzos.



FRENOS TOTALMENTE HIDRAULICOS

Frenos principales

Actuación totalmente hidráulica. Tres pinzas por disco delantero, una pinza por disco trasero. Las pinzas están provistas de canalización interna y están dotadas cada una de tres pares de émbolos opuestos.

Eje delantero

Frenos de desplazamiento rápido de BF Goodrich Model J6
Diámetro de cada disco (2 discos por eje) 106,7 cm (42 in)
Superficie de fricción por eje 6 194 cm² (960 in²)
Presión de fricción (máxima) 17 237 kPa (2 500 psi)

Eje posterior

Frenos de desplazamiento rápido BF Goodrich serie F
Diámetro de cada disco (4 discos por eje) 63,5 cm (25 in)
Superficie de fricción por eje 3 097 cm² (480 in²)
Presión de fricción (máxima) 8 967 kPa (1 300 psi)

Frenado de emergencia

Tres circuitos hidráulicos independientes dentro del sistema de frenado principal que aseguran la capacidad de frenado de emergencia SAE J1224. El sistema se aplica manual o automáticamente para detener el vehículo dentro de la distancia de frenado preescrita.

Freno de estacionamiento

Freno de estacionamiento aplicado por muelle y desaplicado por comando hidráulico. De acuerdo con las normas SAE J1224.

Retardador

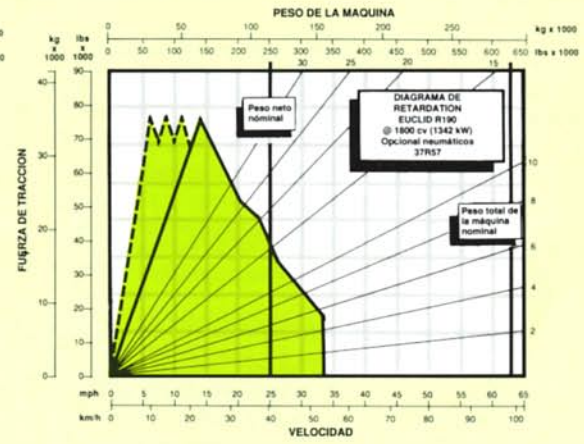
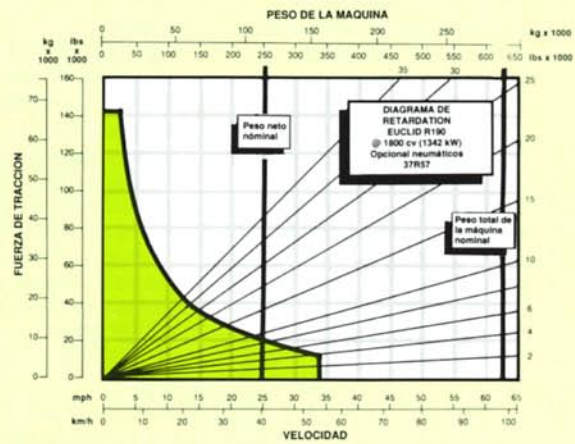
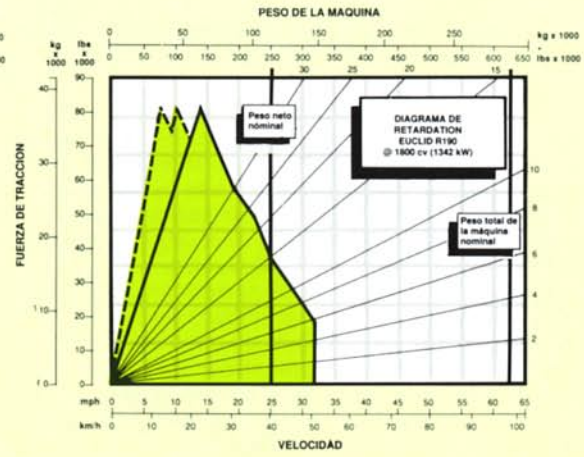
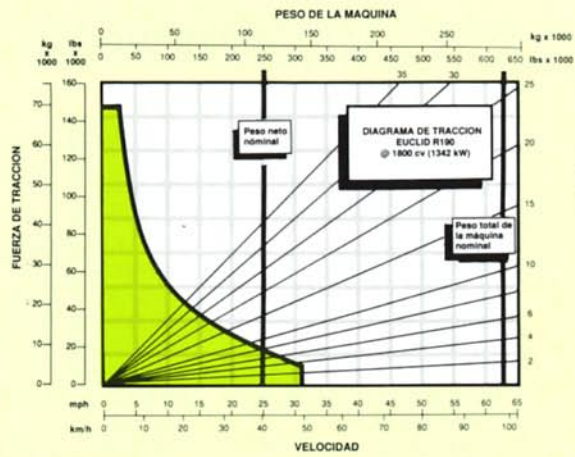
Retardador en las pendientes descendentes por medio de los motores de las ruedas de corriente continua y por un juego de resistencias General Electric instalado en la cabina. El enfriamiento de la resistencia se obtiene por aire forzado procedente de dos sopladores accionados por un solo motor eléctrico. El sistema de retardador de tres pasos está comprendido en la versión standard.

Retardación dinámica máxima con resistencias enfriadas trabajando a su capacidad nominal 2 088 kW (2 800 CV)

El Euclid R190 está provisto de un sistema de frenos con actuación totalmente hidráulica que proporciona una respuesta rápida. Un acumulador primario almacena el aceite a presión suficiente de modo que quede siempre disponible una presión de frenado del 100%.

Las válvulas principales en todo el sistema de frenado hidráulico están situadas de forma conveniente a la altura del hombro en el largero delantero del lado izquierdo. La situación de este grupo de válvulas facilita las operaciones de servicio ya que todas las comprobaciones de presión y localización de averías del sistema pueden efectuarse en este emplazamiento central. Se emplean tubos de acero para evitar las rupturas por deformación de las mangueras. El grupo de válvulas y las canalizaciones están protegidos por chapa metálica.

El sistema asegura una distribución proporcional de la presión entre la parte delantera y trasera lo cual mejora el control en las carreteras resbaladizas. Tres circuitos hidráulicos independientes dentro del sistema de frenado y dos acumuladores secundarios proporcionan la capacidad de frenado de emergencia según las normas SAE J1224. El Euclid R190 ha sido diseñado con un sistema de frenos simplificado, fácil de mantener que proporciona unas excelentes cualidades de frenado.



INSTRUCCIONES

Las líneas diagonales representan la resistencia total : la resistencia a la rampa (%) y la resistencia de rodadura (%). A menos que se indique lo contrario, los diagramas están calculados para una resistencia de rodadura del 0%, con neumáticos y desmultiplicaciones standard.

1. Busque la resistencia total en las líneas diagonales en el lado de la derecha del diagrama de capacidad de tracción o de retardación.
2. Siga la línea diagonal hacia abajo hasta que se cruce con la línea de peso en vacío (NMW) o peso total (GMW).
3. Desde el punto de intersección, lea en sentido horizontal a la derecha o a la izquierda hasta la intersección con la curva de tracción o de retardación.
4. Siga luego hacia abajo para leer la velocidad de la máquina.

NOTA: La línea a trazos en el diagrama de retardación representa la retardación dinámica opcional de gama extendida. Las máquinas presentadas pueden estar dotadas de equipo opcional.

NOTA: Las fotos y las ilustraciones presentadas en este documento pueden mostrar equipo opcional.

Debido a nuestro esfuerzo por mejorar constantemente nuestros productos nos reservamos el derecho de modificar las especificaciones y el diseño sin previo aviso. Las características aquí dadas no corresponden necesariamente a la versión standard de la máquina.

VME Americas Inc.

23001 Euclid Avenue
P.O. Box 178017
Cleveland, Ohio 44117-8017

FORM NO. RH-537 SPA
DATE 12/90
Printed in U.S.A.