

**10 años**  
**PALNY**  
Con Corazón Cummins

de resultados.

**MA 160 / MA 180**

# Motoniveladora Articulada



HECHO EN  
LAS VARILLAS  
CUNA DEL  
TRACTOR

**POTENCIA 160 HP/180 HP**  
**PESO OPERACIONAL 16500 KG**

## Modelos de Maquinaria Vial MA 160 / MA 180

### Línea de Motoniveladoras Articuladas de 160 a 180 CV

Equipados  
con motores



#### TRANSMISIÓN POWERSHIFT

La motoniveladora PAUNY MA160/180 posee caja de cambios automática powershift con convertidor de torque, esto la convierte en la máquina ideal para operaciones que demanden gran esfuerzo de tracción, como lo son cortes de suelos duros o ripio. La caja posee dos modos de operación. La operación en modo automático en la que la caja aplica el cambio más adecuado para la tarea que está realizando, teniendo en cuenta una serie de parámetros como la velocidad de rotación del motor, el esfuerzo transmitido, etc.

El otro modo de operación es manual, es decir que el operador decide en qué marcha trabajar y lo puede realizar en forma secuencial a través de un joystick moviéndolo hacia los costados por pulsos. Moviendo la palanca hacia adelante o atrás cambia el sentido de avance.

#### UNIDAD DE CONTROL DE LA TRANSMISIÓN

La unidad de control de la transmisión gerencia todas las informaciones durante el funcionamiento de la transmisión posibilitando un trabajo más eficiente.

Esta unidad protege la transmisión por posibles errores de operación o abusos a la máquina como son la inversión de marcha a velocidades excesivas.

La unidad de control además de monitorear el funcionamiento permite realizar un diagnóstico de fallas a través de una computadora portátil y crea un registro o historial de las condiciones en la que fue operada la máquina.



#### MODO EMERGENCIA

Si la unidad de control detecta algún desperfecto grave, se habilitará el modo de emergencia pudiendo operar la máquina para el traslado en una sola velocidad hasta llegar al taller.

#### EJES

Los ejes de la motoniveladora PAUNY MA160/180 fueron diseñados para que se desempeñe en cualquier condición de suelos y poder transformar toda la potencia del motor en trabajo de movimiento y conformación de suelos.

El eje delantero es una viga de fundición nodular de alta resistencia con puntas de eje en aleación de acero forjado. Permite una inclinación de ruedas de 12° y una oscilación de 17,5°. El tipo de construcción permite un despeje de 614 mm.

El eje trasero está hecho de fundición nodular con nervaduras estratégicamente ubicadas para soportar las diferentes solicitaciones a las cuales se lo somete.

El tándem de 20 mm de espesor oscila 20° a cada lado y tiene una distancia entre ejes de 1524 mm. La propulsión de las ruedas es mediante rueda dentada y cadena de paso 51 mm. Posee un sistema de traba diferencial automático tipo NO SPIN.

#### FRENOS

Los frenos de servicio son de accionamiento hidráulico. Funcionan mediante discos internos en baño de aceite alojados dentro de la carcasa del diferencial, no requieren ajustes ni están expuestos a los agentes externos que producen desgaste en los sistemas convencionales.

#### DIRECCIÓN Y ARTICULACIÓN

La dirección es hidrostática de centro cerrado tipo load sensing, posee dos cilindros de doble efecto y las ruedas tienen un ángulo de giro de 55°. Sumado a la articulación permite un radio de giro de 7850 mm.



#### SISTEMA HIDRÁULICO

El sistema hidráulico está compuesto por una bomba de engranajes que eroga un caudal de 100 l/min. Posee tres bancos de válvulas que permiten el accionamiento de las 11 funciones que posee la motoniveladora.

El tanque hidráulico posee una capacidad de 250 lts.

#### SISTEMA ELÉCTRICO

El sistema eléctrico es de 24V, posee dos baterías conectadas en serie de 180 Ah cada una. Posee un completo sistema de iluminación con reflectores estratégicamente ubicados para iluminar el lugar de trabajo.



## MA 160 / MA 180

# Especificaciones Técnicas



### PESO BÁSICO DE OPERACIÓN (Equipo estándar)

#### MA 160/ MA 180

Total: 16000/16500 Kg.

En las ruedas delanteras: 4575 Kg.

En las ruedas traseras: 10875 Kg.

Peso de operación con equipo estándar: 15250 Kg.

Se indican ajustes de peso por equipos opcionales.



### PRODUCTIVIDAD (Equipo estándar)

Fuerza máxima de arrastre de la hoja (sin patinaje de las ruedas, coeficiente de tracción 0,9). Presión hacia abajo de la hoja según ISO 7134 con corrección 7850 kg.



### MOTOR

#### MA 160

Marca: Cummins

Modelo: 6BT5,9

Tipo: Diesel, 4 tiempos

Potencia a régimen nominal: 160 BHP @ 2500 RPM

Torque máximo Nm: 556

Número de cilindros: 6 en línea

Cilindrada: 5883 cm<sup>3</sup>

Aspiración: Turbo sobrealimentado

Diámetro/Carrera: 102/120 mm

Relación de compresión: 17,5:1

Reserva de torque: 29%

Ventilador de 6 aspas aspirante.

#### MA 180

Marca: Cummins

Modelo: 6BTA 5,9

Tipo: Diesel, 4 tiempos

Potencia a régimen nominal: 180 BHP @ 2500 RPM

Torque máximo Nm: 637

Número de cilindros: 6

Cilindrada: 5883 cm<sup>3</sup>

Aspiración: Turbo sobrealimentado Postenfriado

Diámetro/Carrera: 102/120 mm

Relación de compresión: 17,5:1

Reserva de torque: 29%

Ventilador de 6 aspas aspirante.

El sistema de aspiración cuenta con un pre-separador ciclónico de dotación estándar y una carcaza con dos elementos de tipo seco (primario y secundario, este último de seguridad).

La misma incluye además un pre-separador de partículas con evacuador y sensor de servicio con indicación en tablero de instrumental. El sistema tiene una capacidad de pasaje de aire de 18 m<sup>3</sup>/min.

\*La potencia declarada es según norma SAE J 1995 a una presión barométrica de 100 K PA a 25° C, con una presión de vapor de agua de 1 K PA con combustible diesel N° 2.

El motor puede ser operado sin cambiar la configuración de la bomba de combustible hasta una altura de 3000 mts. y 38° C de temperatura.



### TRANSMISIÓN Y CONVERTIDOR DE PAR

Transmisión con convertidor de par ZF ERGO POWER WG160 tipo "Power Shift" comandada a través de joystick en forma manual secuencial o automática. Posee un sistema de protección contra errores de operación y mantenimiento, tales como reversión de sentido de marcha, exceso de velocidad, obstrucción del filtro de lubricación y exceso de torque entre otros. Cuenta con un display digital para indicación de velocidades y monitoreo de fallas además de contar con un termómetro digital para controlar la temperatura de aceite de caja.

Máxima potencia admisible Kw/HP: 160/208

Relación de torque en Stall: 1,5 a 2,5

Máxima velocidad de entrada del motor: 2600 rpm.

Máximo torque admisible de motor: 800 Nm.

Peso: 400 Kg.

Capacidad de lubricante (sin radiador): 21 lts.

Marcha	Velocidades Km./h	
	Avance	Retroceso
1°	3,94	3,94
2°	6,89	9,09
3°	9,09	20,01
4°	15,93	
5°	20,01	
6°	35,09	



### DIFERENCIAL / MANDO FINAL

Diferencial: Relación de corona y piñón 4,111:1

Reducción final tipo epicicloidial interno junto al diferencial. Número de satélites 3.

Relación de transmisión 6,23:1



### TANDEM

Carcaza hecha de fundición nodular con nervaduras estratégicamente ubicadas para soportar las diferentes sollicitaciones a las cuales se la somete.

Espesor: 20 mm.

Propulsión por rueda dentada y cadena.

Paso de la cadena de accionamiento: 51 mm.

Distancia entre los ejes del tandem: 1524 mm.

Oscilación: (para cada lado) 20°

Tipo de cojinetes: Rodamientos cónicos.



### FRENOS

Frenos de Servicio: A pedal

Los frenos de servicio cuentan con discos internos en baño de aceite alojados dentro de la carcaza del diferencial, no requieren ajustes ni están expuestos a los agentes externos que producen desgaste en los sistemas convencionales.



### NEUMÁTICOS

#### MA160

Medidas de cubiertas: 14.00 x 24

Índice de telas: 12

Llantas: 8.00 x 24

#### MA180

Medidas de cubiertas: 17.5 x 25

Índice de telas: 12

Llantas: 14.00 x 25



### EJE DELANTERO

Estructura fundida en nodular montado sobre bujes auto lubricados oscila en un solo pasador central de Ø 50 mm.

Inclinación de Ruedas: 18°

Tipo: Arco Oscilante en paralelogramo de accionamiento hidráulico.

Ángulo de oscilación del eje: 17.5°

Material de la punta de eje: Aleación de acero forjado.

Despeje: 614 mm.



### DIRECCIÓN

Tipo: Hidráulica, hidrostática con sistema "load sensing" y válvula prioritaria.

Número de cilindros: 2 (doble efecto)

Ángulo de giro de las ruedas: 55°

Traba de Articulación mediante perno de colocación manual.

## BASTIDOR

**Construcción:** Estructura soldada, sección en caja de 292 x 292 mm.

**Espesor de la chapa:** 19 mm.

**Bastidor trasero:** Estructura soldada con anclajes para el montaje del tren de propulsión.

## CÍRCULO

Construido en sección cuadrada de acero de alta resistencia.

**Zapatas guías ajustables:** 4

**Giro:** 360°

## MANDO DEL CÍRCULO

El sistema de mando del círculo utiliza un motor hidráulico, el cual acciona el grupo corona y sinfín para lograr el movimiento del círculo.

## BARRA DE TIRO

**De sección en caja totalmente soldada.**

**Conexión de tracción:** Perno de articulación esférico con tapa y espesores de ajuste.

**Dimensión:** 152 x 174 mm.

## VERTEDERA

**Tipo:** Deslizante hidráulico

**Dimensiones:** 3660 x 660 x 19 mm.

**Presión máxima de la hoja:** 8200 kg.

**Alcance máximo por fuerza de las ruedas:**

Lado izquierdo: 2045 mm.

Lado derecho: 1969 mm.

**Ángulo máximo para corte de talud:** 90°.

**Operaciones:** Hidráulicas.

**Elevación de la cuchilla:** 2 cilindros Ø 89 mm.

**Desplazamiento lateral:** 1 cilindro Ø 89 mm.

**Inclinación Hidráulica de la Hoja:**

Hacia adelante: 45°.

Hacia atrás: 5°.

**Máxima elevación sobre el suelo:** 485 mm.

**Desplazamiento lateral del centro del círculo:**

Derecha: 750 mm.

Izquierda: 750 mm.

**Desplazamiento lateral de la vertedera:**

Derecha: 1300 mm.

Izquierda: 1300 mm.

**Cantoneras reemplazables:** Sí.

**Rieles de desplazamiento apoyados en cojinetes de poliamida.**

## ESCARIFICADOR

**Escarificador Trasero.**

**Cantidad de uñas:** 9

**Altura:** 680 mm.

**Opcional:** Escarificador Delantero

**Cantidad de uñas:** 11

## CABINA Y CONTROLES

Todos los controles e indicadores están ubicados en la columna de dirección totalmente ajustables y en la consola lateral derecha. En la parte superior de la columna está el tablero de instrumental con los indicadores de presión de aceite del motor, indicador de tensión de la batería, indicador de filtro de aire obstruido, indicador de freno de estacionamiento, indicador de temperatura crítica ref. motor, indicador de reserva de combustible.

En la consola lateral derecha se encuentra el comando selector de cambios de marcha, display para control de funcionamiento de caja, termómetro digital para indicación de temperatura de aceite de transmisión y comando de luces, limpiaparabrisas y bocina.

La cabina posee equipo de calefacción y aire acondicionado de alta capacidad con salidas de aire ajustables con control de temperatura y ventilador de 3 velocidades. Asiento con suspensión totalmente ajustable. Apertura de parabrisas delantero y trasero con limpiaparabrisas. Radio con CD/MP3

## HIDRÁULICO

Círculo hidráulico de centro abierto con bomba de engranajes acoplada en la T.D.F. del motor.

**Caudal de Trabajo:** 80 lts.

**Presión máxima de trabajo:** 140 kg/cm<sup>2</sup>.

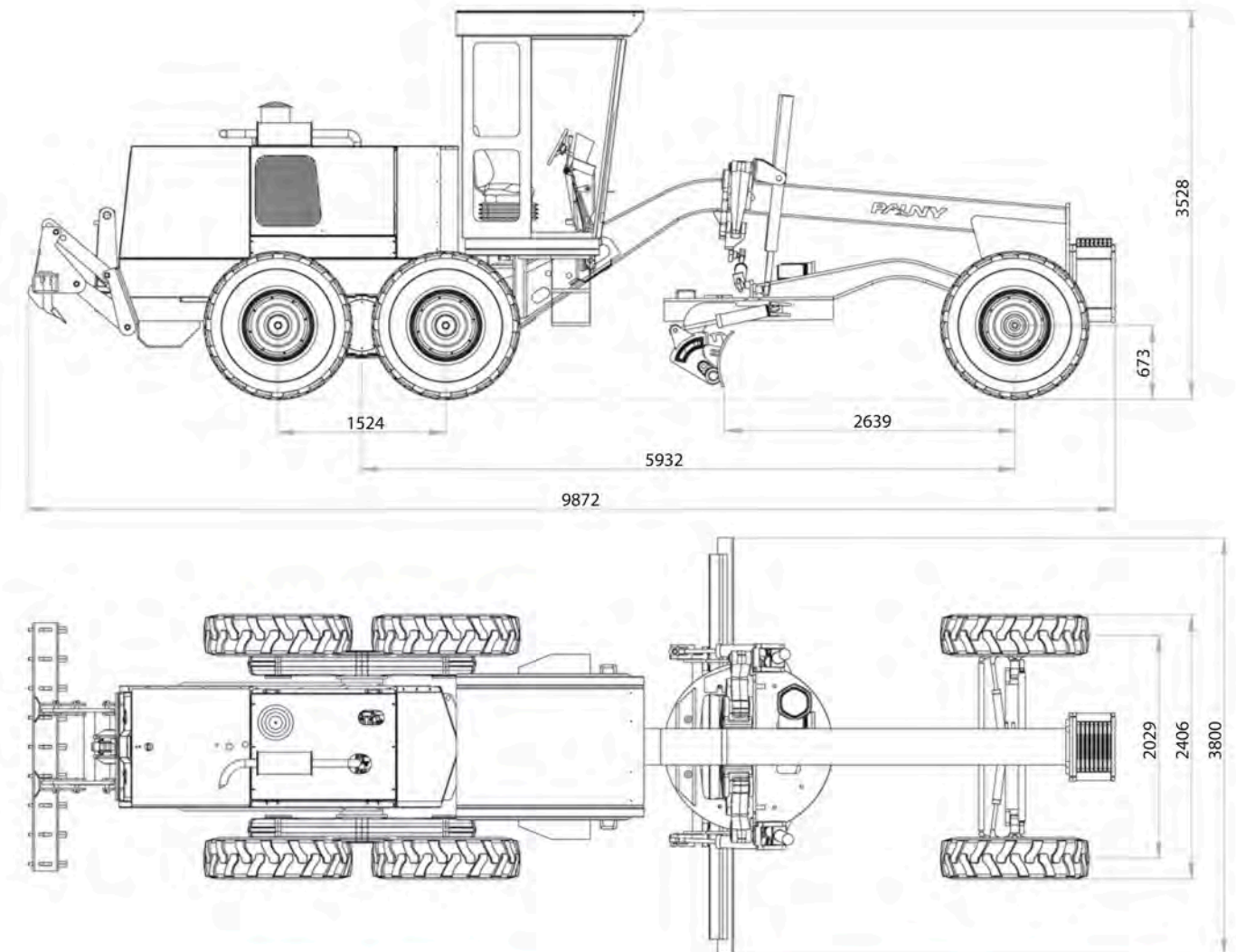
**Banco de Válvulas:** 8 cuerpos

**Cilindros Hidráulicos:** De doble efecto, vástagos cromados y rectificadas.

**Hidráulica de Dirección:** Tipo hidrostática, sist. "Load Sensing" con válvula prioritaria. Puede accionarse con el motor detenido (actuando como bomba).

Sistema de filtrado triple (carga, succión y retorno), con elementos lavables y reemplazables.

## Dimensiones





## Observaciones

---

### Consulte en el concesionario más cercano

---

**PAUNY S.A. Planta Industrial:** Maipú y Reconquista - Las Varillas - (5940) Pcia. de Córdoba - Rep. Argentina.  
Tel./Fax: (03533) 423609 / 611 / 612 - E-mail: [ventas@pauny.com.ar](mailto:ventas@pauny.com.ar)

**PAUNY S.A. SANTIAGO DEL ESTERO:** Av. Fray Luis Beltrán - Manzana K - Parcela 01 - Pque. Industrial La Isla  
Dpto. Banda (4300) - Sgo. del Estero - Argentina - Tel/Fax: (54) (0385) 4373 444 / 443 / 363  
e-mail: [paunysgodelester@pauny.com.ar](mailto:paunysgodelester@pauny.com.ar) - [www.pauny.com.ar](http://www.pauny.com.ar)

Las dimensiones, pesos y capacidades mostradas en este folleto, así como cualquier conversión usada, son siempre aproximadas y están sujetos a variaciones normales dentro de las tolerancias de fabricación. Es política de **PAUNY S.A.** la mejora continua de sus productos, reservándose la misma el derecho de modificar las especificaciones y materiales, o de introducir mejoras en cualquier momento, sin previo aviso u obligación de cualquier tipo. Las ilustraciones no muestran necesariamente el producto en las condiciones standard. Algunos opcionales son producidos por encomienda.

**10** años  
**PAUNY**  
Con Concesio Cummins  
de resultados.