



Tractor P 60 + P 80  
Capacidad 6.000 kg + 8.000 kg  
Tractor con plataforma W 08  
Capacidad 800 kg

Serie1191

## Seguridad

El chasis de acero extremadamente resistente así como una estructura superior dura con perfiles redondeados protegen al conductor. Cuatro sistemas de frenado independientes proporcionan un frenado efectivo en cualquier situación. Interruptor de emergencia. Bocina eléctrica. Circuitos electrónicos redundantes contra fallos y excelente visibilidad en todas direcciones. Freno de estacionamiento automático y electromagnético.

## Rendimiento

Un potente motor de tracción sellado de corriente alterna (AC), 4,5 KW para una impresionante potencia de arrastre y una velocidad sin carga de hasta 20 km/h. El más avanzado control electrónico de Linde eficientemente energético proporciona un desplazamiento y una maniobrabilidad perfectos.

## Confort

Se garantiza un fácil acceso y salida con estribos antideslizantes y ergonómicos, además de amplios accesos en ambos lados con perfiles suavemente curvados. Tanto el amplio espacio para pies y piernas y el asiento ajustable, como las intuitivas palancas de mando de tipo automoción, el volante ajustable y la disposición ergonómica de los pedales proporcionan un entorno de trabajo óptimo para cada operador. Amortiguadores elásticos y suspensión de tirantes oscilantes en las tres ruedas.

## Fiabilidad

Un chasis perfilado y resistente de acero y unas estructuras superiores resistentes a impactos para una integridad estructural y una durabilidad máximas. Los componentes eléctricos y mecánicos estándar de la industria junto con un eje motriz para aplicaciones intensivas y el diferencial proporcionan un rendimiento fiable y constante.

## Mantenimiento

Estas extraordinarias características de diseño ergonómico y de rendimiento dan como resultado una interfaz única e intuitiva entre el conductor y el tractor, proporcionando así ratios de productividad y eficiencia constantemente elevados en una amplia variedad de aplicaciones de manipulación de materiales.

Linde Material Handling

*Linde*

# Equipamiento de serie/opcional

## Equipamiento de serie

### Nuevas características de serie

Gama de productos amplia: Tractores P 60+P 80, tractor con plataforma W 08

Puesto de conducción espacioso y ergonomía excepcional

Ajuste de potencia Efficiency

Selección de dos velocidades de desplazamiento

Amplios compartimentos de almacenamiento

Enchufe auxiliar (12 v) en el tablero de mandos

Llave de contacto, o alternativamente acceso mediante código PIN

Amortiguadores elásticos y suspensión de tirantes en las tres ruedas

### Generalidades

Configuración de tres ruedas para una óptima maniobrabilidad

Excelente estabilidad

Cambio lateral de batería, 48V

Monopedal e inversor

Asiento de PVC ajustable

ruedas neumáticas

Motor de corriente alterna (AC) sellado, de 4,5 kW

Enganche de posición múltiple en la parte trasera

Colores estándar - rojo y gris

### Sistema electrónico

El control de tracción de corriente alterna y alta frecuencia de Linde es estanco a la entrada de polvo y agua

Sus conectores sellados y a prueba de cambios de polaridad garantizan un contacto excelente y a prueba de vibraciones

Pantalla digital interactiva que indica el estado de descarga de la batería, las horas en funcionamiento, la velocidad de desplazamiento (km/h), el ajuste de configuración de potencia, la dirección de conducción, los indicadores y más información para equipos opcionales

### Seguridad

Cuatro sistemas de frenado independientes:

Sistema de frenado eléctrico regenerativo cuando se suelta el acelerador

Freno de estacionamiento automático y electromagnético

Control de retención y salida en rampa sin retroceso

Frenos de tambor hidráulicos autoajustables en las tres ruedas

Velocidad constante en rampas

Interruptor de emergencia

Circuitería redundante contra fallos

Bocina eléctrica

Protección de sobrecarga eléctrica para temp. de motor/controlador

## Equipamiento opcional

Asistente de velocidad en curvas de Linde (LSA)

Sistemas de iluminación (bombilla o LED)

Asiento deluxe con suspensión mecánica

"Deluxe Super Comfort" con suspensión neumática y calefacción

Pedal de seguridad

Ahorro energético variable/modos de parámetros de rendimiento (Ahorro, Eficiencia, Rendimiento) para aplicaciones individuales

Diversos enganches para la parte delantera y trasera (incl. de extensión y eléctricamente remotos)

Blindaje de protección frontal metálico

Respaldo de carga (tractor con plataforma)

Barandilla para la plataforma del tractor

Anillas para fijar la carga (opcional para el tractor, de serie para el tractor con plataforma)

Reducción de la velocidad de desplazamiento individual

Alarma sonora en marcha atrás

Control de marcha lenta (hacia adelante & hacia atrás) en ambos lados en la parte trasera del chasis

Control de tracción (solo hacia adelante) a los dos lados del chasis para aplicaciones de preparación de pedidos

Soporte en la parte delantera para equipos opcionales como espejos, portadocumentos, terminales de datos, etc.

Poste vertical en la parte trasera para otros equipos como faros, papeleras, etc.

Varias versiones de cabina modulares (cortinillas parasol, techo+lunas, más puertas flexibles, más puertas completas metálicas, más calefacción en cabina)

### Baterías y cargadores

Baterías DIN de 48V con capacidad de hasta 375 Ah

Diseño de cambio lateral eficiente y seguro

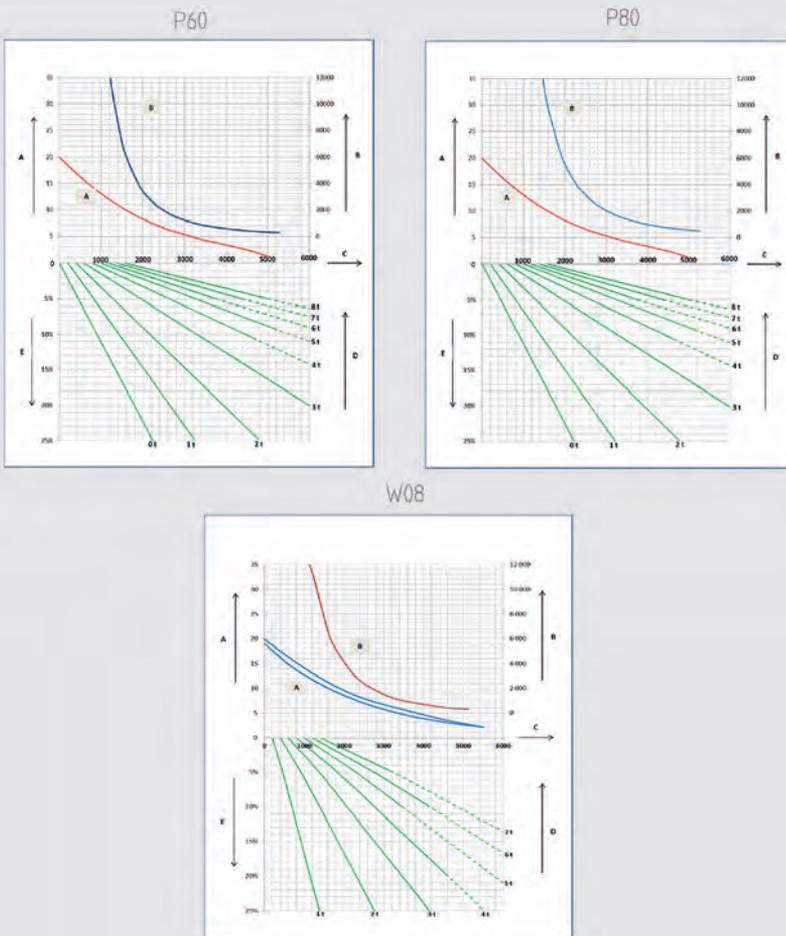
Varios métodos de cambio opcionales, incluido el de rodillos

Gama de cargadores para adaptarse a la batería y a la aplicación

Adaptador de cambio de batería con rodillos



## Gráfico de rendimiento



|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| A | Velocidad (km/h)                     |
| B | Trayecto permisible por hora (m)     |
| C | Tracción en el gancho (N)            |
| D | Peso combinado: remolque + carga (t) |
| E | Rampa (%)                            |

### Información

Las combinaciones entre carga / rampa mostradas en línea completa pueden reiniciarse desde la parada en rampa. El trayecto permisible por hora es la distancia total recorrida, incluyendo el trayecto de vuelta y las rampas cuesta abajo. Se recomienda que los remolques frenados se utilicen para cargas de remolque que superen las 2,5 toneladas y para cualquier carga de remolque en la que haya una rampa.



# Información Técnica conforme a las directrices VDI 2198

|   |                              |   |                     |   |                                     |                                     |
|---|------------------------------|---|---------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Características   | 1.1                          | Fabricante  |                     | LINDE   | LINDE                               | LINDE                               |
|   | 1.2                          | Denominación de modelo                            |                     | <b>P60</b>  | <b>P80</b>                          | <b>W08</b>                          |
|   | 1.2a                         | Serie   |                     | 1.191-00  | 1.191-00                            | 1.191-00                            |
|   | 1.3                          | Sistema de tracción                               |                     | Batería   | Batería                             | Batería                             |
|   | 1.4                          | Conducción  |                     | Sentado   | Sentado                             | Sentado                             |
|   | 1.5                          | Capacidad de carga/Carga                          | Q (t)               | 0,15 / 6,0 <sup>1)</sup>  | 0,15 / 8,0 <sup>1)</sup>            | 0,8 / 7,0                           |
|   | 1.7                          | Fuerza de tracción nominal                        | F (N)               | 1.200   | 1.600                               | 1.400                               |
|   | 1.9                          | Distancia entre ejes (batalla)                    | y (mm)              | 1.190 <sup>2)</sup>   | 1.190 <sup>2)</sup>                 | 1.795 <sup>2)</sup>                 |
| Pesos   | 2.1                          | Peso propio                                       | (kg)                | 1.260 (1.515) <sup>3)4)</sup>   | 1.280 (1.535) <sup>3)4)</sup>       | 1.230 (1.485) <sup>3)4)</sup>       |
|   | 2.3                          | Carga de eje sin carga, eje delantero/trasero     | (kg)                | 550 / 710 (662 / 853) <sup>4)</sup>   | 560 / 720 (672 / 863) <sup>4)</sup> | 590 / 640 (750 / 735) <sup>4)</sup> |
| Ruedas  | 3.1                          | Ruedas (goma, SE, neumáticas, poliuretano)        |                     | Neumáticas  | Neumáticas                          | SE                                  |
|   | 3.2                          | Dimensiones de las ruedas, delante                |                     | 4,00-8 / 6PR  | 4,00-8 / 6PR                        | 125/75-8                            |
|   | 3.3                          | Dimensiones de las ruedas, detrás                 |                     | 4,00-8 / 6PR  | 4,00-8 / 6PR                        | 125/75-8                            |
|   | 3.5                          | Cantidad de ruedas, (x = motrices), delante/atrás |                     | 1 / 2x  | 1 / 2x                              | 1 / 2x                              |
|   | 3.6                          | Ancho de vía, delante                             | b10 (mm)            | 0 <sup>2)</sup>   | 0 <sup>2)</sup>                     | 0 <sup>2)</sup>                     |
|   | 3.7                          | Ancho de vía, detrás                              | b11 (mm)            | 860 <sup>2)</sup>   | 860 <sup>2)</sup>                   | 860 <sup>2)</sup>                   |
| Dimensiones   | 4.7                          | Altura del tejadillo protector (cabina)           | h6 (mm)             | 2.070 <sup>2)</sup>   | 2.070 <sup>2)</sup>                 | 2.070 <sup>2)</sup>                 |
|   | 4.8                          | Altura de asiento/nivel de la plataforma          | h7 (mm)             | 1.020   | 1.020                               | 1.055                               |
|   | 4.12                         | Altura del enganche                               | h10 (mm)            | 270, 325, 380 <sup>2)</sup>   | 270, 325, 380 <sup>2)</sup>         | 270, 325, 380 <sup>2)</sup>         |
|   | 4.13                         | Altura de plataforma, sin carga                   | h11 (mm)            | 645   | 645                                 | 680                                 |
|   | 4.16                         | Plataforma de carga, longitud                     | l3 (mm)             | 520   | 520                                 | 1.595                               |
|   | 4.17                         | Voladizo trasero                                  | l5 (mm)             | 350   | 350                                 | 840                                 |
|   | 4.18                         | Plataforma de carga, anchura                      | b9 (mm)             | 900 <sup>2)</sup>   | 900 <sup>2)</sup>                   | 900 <sup>2)</sup>                   |
|   | 4.19                         | Longitud total                                    | l1 (mm)             | 1.830 <sup>2)</sup>   | 1.830 <sup>2)</sup>                 | 2.955 <sup>2)</sup>                 |
|   | 4.21                         | Anchura total                                     | b1/b2 (mm)          | 996 <sup>2)</sup>   | 996 <sup>2)</sup>                   | 996 <sup>2)</sup>                   |
|   | 4.32                         | Distancia al suelo, centro de batalla             | m2 (mm)             | 135 <sup>5)</sup>   | 135 <sup>5)</sup>                   | 135 <sup>5)</sup>                   |
| 4.35  | Radio de giro                | Wa (mm)   | 1.650 <sup>6)</sup> | 1.650 <sup>6)</sup>   | 2.230 <sup>6)</sup>                 |                                     |
| 4.36  | Distancia mínima de rotación | b13 (mm)  | 600                 | 600   | 600                                 |                                     |
| Rendimiento   | 5.1                          | Velocidad de traslación, con/sin carga            | (km/h)              | 12 / 20   | 10 / 20                             | 11 / 20                             |
|   | 5.5                          | Fuerza de tracción, con/sin carga                 | (N)                 | -   | -                                   | -                                   |
|   | 5.6                          | Fuerza máxima de tracción, con/sin carga          | (N)                 | -   | -                                   | -                                   |
|   | 5.7                          | Pendiente superable, con/sin carga                | (%)                 | Ver gráfico de rendimiento  | Ver gráfico de rendimiento          | Ver gráfico de rendimiento          |
|   | 5.8                          | Pendiente máxima superable, con/sin carga         | (%)                 | Ver gráfico de rendimiento  | Ver gráfico de rendimiento          | Ver gráfico de rendimiento          |
|   | 5.10                         | Freno de servicio                                 |                     | Eléctrico/hidráulico  | Eléctrico/hidráulico                | Eléctrico/hidráulico                |
| Motor   | 6.1                          | Motor de tracción, potencia horaria 60 minutos    | (kW)                | 4,5 (AC)  | 4,5 (AC)                            | 4,5 (AC)                            |
|   | 6.3                          | Batería según DIN 43531/35/36 A, B, C, no         |                     | 43 531 / A  | 43 531 / A                          | 43 531 / A                          |
|   | 6.4                          | Tensión de la batería/capacidad nominal (5 h)     | (V/Ah)              | 48 / 375  | 48 / 375                            | 48 / 240 <sup>7)</sup>              |
|   | 6.5                          | Peso de la batería (± 5%)                         | (kg)                | 560   | 560                                 | 394                                 |
| Otros   | 8.1                          | Tipo de control de tracción                       |                     | Eléctrico/sin escalonam.  | Eléctrico/sin escalonam.            | Eléctrico/sin escalonam.            |
|   | 8.4                          | Nivel de ruido junto al oído del operador         | (dB(A))             | 60  | 60                                  | 60                                  |
|   | 8.5                          | Tipo de enganche, modelo DIN 15 170               |                     | ver la lista de opciones  | ver la lista de opciones            | ver la lista de opciones            |
| <p>1) Según el nivel, superficie seca con resistencia a la rodadura de 200N/t.<br/>Remitirse al gráfico para condiciones específicas de funcionamiento y si la aplicación implica pendientes o rampas.</p> <p>2) (± 5 mm)</p> <p>3) (± 10 kg)</p> |                              |   |                     | <p>4) Valores entre paréntesis con cabina</p> <p>5) (± 2 mm)</p> <p>6) (± 20 mm)</p> <p>7) Con velocidad de desplazamiento reducida 48/375 Ah</p> |                                     |                                     |

# Características

## Chasis

- Chasis tubular, extremadamente resistente
- Sección superior compacta y resistente a los impactos
- Plataforma de transporte de acero
- Diseño ergonómico de perfil redondeado
- Amortiguadores elásticos y sistema de suspensión de tirantes oscilantes en las partes delantera y trasera



## Dirección

- Dirección precisa
- Gran ángulo entre topes
- Columna de dirección exclusiva y ajustable para adaptarse al tamaño del conductor
- Precisión en el desplazamiento y la maniobrabilidad

## Sistema de frenos

- Cuatro sistemas de frenado independientes:
- Sistema de frenado eléctrico regenerativo
- Frenos de tambor hidráulicos autoajustables en todas las ruedas
- Freno de estacionamiento automático y electromagnético
- Asistente de salida en rampa (sin retroceso)

## Habitáculo del operador

- Habitáculo del conductor ergonómico y excepcionalmente espacioso
- Estribo antideslizante y acceso amplio en ambos lados
- Amplio espacio para pies y piernas
- Disposición ergonómica de los pedales al estilo de automoción
- Palancas de mando intuitivas al estilo de automoción
- Asiento ajustable

## Enganches

- Enganche de posición múltiple en la parte trasera de serie
- Distintas opciones de enganches en la parte delantera y trasera
- Enganches automáticos opcionales



## Controlador

- Controlador digital de Linde excepcionalmente eficiente energéticamente
- Control preciso y suave del desplazamiento y la maniobrabilidad
- Parámetros de rendimiento programables
- Proporciona una óptima versatilidad y eficiencia al motor de tracción de corriente alterna (AC) sellado, 4,5 kW

## Baterías y cargadores

- Baterías DIN de 48V con capacidad de hasta 375 Ah
- Diseño de cambio lateral seguro y eficiente
- Varios métodos de cambio opcionales, incluido el de rodillos
- Gama de cargadores para adaptarse a la batería y a la aplicación

## Capacidad de servicio

- Fácil acceso a todos los componentes para su mantenimiento
- Tiempo operativo extendido entre intervalos de mantenimiento programados
- Diseño de mantenimiento bajo
- Pantalla digital que ayuda en la carga y la planificación de intervalos de mantenimiento
- Puerto de conexión a ordenador de diagnóstico (sistema de CAN bus)

Linde Material Handling Ibérica, S.A.

**Barcelona:** Avda. Prat de la Riba, 181 - 08780 PALLEJÀ - Tel. +34 936 633 232

**Madrid:** Avda. San Pablo, 16 - Pol. Ind. Coslada - 28823 COSLADA - Tel. +34 916 601 990

**Sevilla:** Parque Empresarial La Negrilla - C/ Ilustración, s/n - 41016 SEVILLA - Tel. +34 955 541 277

**Valencia:** Pol. Ind. Mas de Baló - C/ Masía del Conde, s/n - 46394 RIBARROJA DEL TURIA - Tel. +34 960 118 534

**Lisboa:** Zona Industrial do Passil - Lote 102-A Passil - 2890-182 ALCOCHETE - Tel. +351 212 306 760

[www.linde-mh.es](http://www.linde-mh.es)/[www.linde-mh.pt](http://www.linde-mh.pt) [info@linde-mh.es](mailto:info@linde-mh.es)/[info@linde-mh.pt](mailto:info@linde-mh.pt)



Su Concesionario Oficial Linde:

Sujeto a modificaciones en aras del progreso. Las ilustraciones y especificaciones técnicas podrían incluir opciones y no estar vinculadas a las estructuras reales. Todas las dimensiones están sujetas a las tolerancias habituales.