

Trailblazer® 330 Diesel

Equipo de soldadura impulsado por motor diésel 

Resumen de características

Aplicaciones industriales

Fabricación
Mantenimiento
Reparación
Trabajo en estructuras de acero
Lámina metálica
Tubo

Procesos

Soldadura convencional con electrodos (SMAW)
MIG (GMAW)*
Núcleo fundente (FCAW)*
TIG en CC (GTAW)
Arco con electrodo de carbono y aire (CAC-A) corte y ranurado
Capacidad nominal: Carbonos de 3/16 in
Capacidad: Carbonos de 1/4 in
Corte y ranurado por plasma/aire con modelos Spectrum® opcionales

*Con alimentador de alambre.

Rango de salida

Soldadura convencional con electrodos de CC 20–330 A
MIG/con núcleo fundente 15–40 V
TIG de CC 20–330 A

Salida de potencia auxiliar nominal a 40 °C

12 000 vatios pico, 10 500 vatios continuos

Energía Excel™ (opcional)

2400 vatios (120 V, 20 A) 60 Hz de energía de onda pura a todas las velocidades

Carga de baterías/asistencia para el arranque (opcional)

Carga de baterías 12/24 V, 150 A

Asistencia para el arranque 12/24 V, 300 A

Los equipos de soldadura impulsados por motor ofrecen confiabilidad con un desempeño superior del arco, con el arco más suave y estable de la industria.

Las tecnologías exclusivas de Trailblazer (Auto-Speed™ avanzada y energía Excel™ opcional) ofrecen tiempos de funcionamiento superiores, una mayor eficiencia del combustible y un mejor desempeño del equipo de soldadura impulsado con motor.

Ninguna otra máquina compacta de 300 A ofrece más potencia de soldadura o más energía auxiliar con mejor eficiencia del combustible y menos ruidos para lograr lugares de trabajo productivos, rentables y más silenciosos.

WIRELESS INTERFACE CONTROL



Control total de su máquina en la palma de la mano. Consulte la página 3.



Control del arco optimizado para aplicaciones de soldadura convencional con electrodos. Consulte la página 2.2.

ArcReach

Control de parámetros en el alimentador de alambre o remoto sin necesidad de un cordón de control. Consulte la página 2.



¡NUEVO!



Fácil de usar

La interfaz digital acelera la configuración de la máquina y la hace menos complicada.



Desempeño de arco inigualable

Inicios de arco fáciles y menos salpicaduras.



Mantenimiento simplificado

Gracias a su diseño intuitivo, el mantenimiento diario del equipo de soldadura Trailblazer impulsado por motor es rápido y sencillo.

La imagen corresponde al Trailblazer 330 diésel con ArcReach, energía Excel opcional y carga de baterías/asistencia para el arranque.



El equipo de soldadura impulsado por motor tiene una garantía de tres años para piezas y mano de obra. El motor tiene una garantía aparte de su fabricante.



Miller Electric Mfg. LLC

An ITW Welding Company
1635 West Spencer Street
P.O. Box 1079
Appleton, WI 54912-1079 EE. UU.

Venta de equipos en los Estados Unidos y Canadá

Teléfono: 866-931-9730
FAX: 800-637-2315
Teléfono internacional: 920-735-4554
Fax internacional: 920-735-4125

MillerWelds.com



La ventaja del Trailblazer®

Tecnología Dynamic DIG™



Control del arco ultraadaptado. A diferencia de la penetración (DIG) convencional, que suministra un valor predefinido de corriente de despeje, la tecnología exclusiva Dynamic DIG de Miller funciona con un algoritmo basado en el tiempo que ajusta automáticamente el nivel de corriente necesario para despejar un cortocircuito. Produce un arco más suave y parejo, que puede adaptarse a una aplicación, un material o una técnica de montaje y soldadura en particular.

Tecnología ArcReach®



Control de parámetros en el alimentador de alambre o remoto sin necesidad de un cordón de control. El sistema ArcReach permite modificar la configuración de soldadura desde el alimentador ArcReach o el sistema remoto de soldadura convencional con electrodos/TIG, lo que ahorra el trayecto hasta la fuente de alimentación. La tecnología ArcReach usa el cable de soldadura existente para comunicar la información de control de soldadura entre el alimentador o el sistema de soldadura convencional con electrodos/TIG remoto y la fuente de alimentación. Esta tecnología elimina la necesidad de cordones de control y sus problemas y costos asociados.

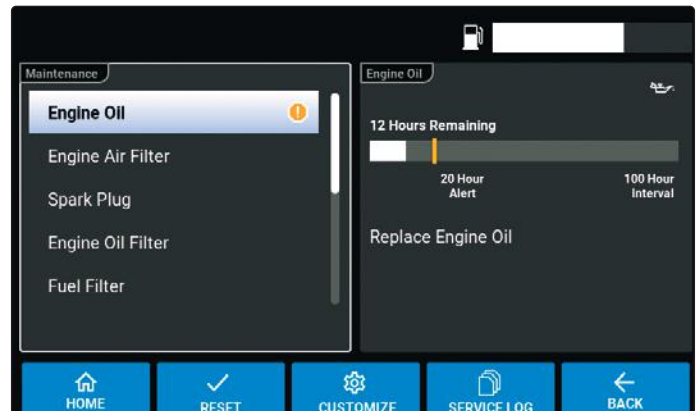
Tecnología Auto-Set™

La tecnología Auto-Set ofrece ajustes de soldadura predefinidos para aumentar la facilidad de uso y garantizar que los operarios con cualquier nivel de habilidad realicen un trabajo correcto.



Visibilidad de datos

La información de mantenimiento predictivo lo ayuda a planificar el tiempo de servicio necesario. Las pantallas de productividad facilitan el control del uso de la máquina.



Conexión directa de la antorcha con portacarrete

Simplifique la soldadura del aluminio. Amplíe los tipos de trabajo que puede realizar. Ya no se requieren adaptadores con la conexión integrada de 10 clavijas. Optimizado para las antorchas con portacarrete Spoolmate™ y Spoolmatic®.



La ventaja del Trailblazer®

Tecnología Auto Speed™ avanzada

Hace coincidir la velocidad del motor con la carga. Exclusiva de Miller.

Obtenga la potencia de soldadura que necesita y una reducción en el consumo de combustible, además de menores niveles de ruido, para lograr un lugar de trabajo más rentable.

La tecnología avanzada Auto-Speed varía automáticamente la velocidad del motor de 1800 a 3600 r. p. m. para que se adapte a las demandas de carga de baterías y soldadura. Esto reduce el consumo de combustible, los costos de mantenimiento y el ruido. Así, los sitios de trabajo se vuelven más seguros y eficientes.

Tiempos de funcionamiento más prolongados

Tanque de combustible de gran capacidad para 41 litros que permite muchas horas de uso antes del reabastecimiento. El diseño mejorado del sistema de combustible reduce el riesgo de que el motor no arranque si se llena en exceso.

Consumo habitual de energía del equipo

Los equipos de soldadura impulsados por motor Trailblazer encienden y ponen en funcionamiento fácilmente los siguientes equipos:

Equipo	Vatios requeridos para arrancar	Vatios requeridos para funcionar
Limpiador de graneros (5 hp)	11 600	3 000
Descargador de silos (5 hp)	12 200	4 300
Banda transportadora portátil (1/2 hp)	3 400	1 000
Ordeñadora (5 hp)	10 500	2 800
Taladro manual (1/2 inch)	600	600
Sierra circular (8-1/4 inch)	1 400	1 400
Compresor de aire (1-1/2 hp)	8 200	2 200
Reflectores (Vapor)	1 250	1 000
Spectrum® 625 X-TREME™ (30 A, 230 V, corte de 1/2 in)	6 900	6 900

Para seleccionar una unidad que tenga suficiente potencia en vatios, sume los vatios de los artículos que desee hacer funcionar simultáneamente. Durante el arranque, las herramientas con motores de inducción pueden requerir de tres a siete veces los vatios especificados. **Todos los datos son aproximados; verifique su herramienta para determinar los requisitos específicos de vatios.**

Control inalámbrico con interfaz (opcional)



Obtenga el control total de su máquina en la palma de la mano y trabaje sin inconvenientes.

Con el control inalámbrico con interfaz puede cambiar los procesos de soldadura, ajustar parámetros, seleccionar y guardar programas preestablecidos, encender y apagar la máquina, obtener recordatorios de servicio y mucho más desde cualquier lugar en el que se encuentre en el lugar de trabajo. Prolongue el tiempo entre los rellenos y los intervalos de mantenimiento, y elimine la necesidad de volver a su máquina para realizar ajustes.

El control inalámbrico con interfaz está disponible como opción instalada de fábrica en modelos seleccionados.

VISUALIZACIÓN DE ESTADO

Consulte el estado del motor, el nivel de combustible y el nivel de carga de baterías del control remoto.

SELECCIÓN DE PROCESOS

Vea y seleccione los procesos disponibles.

ENCENDIDO/APAGADO DEL CONTACTOR

Encienda y apague el contactor manualmente en el modo de soldadura remota.

ENCENDIDO/APAGADO DEL MOTOR

Encienda o apague de forma remota el motor.



PROGRAMAS PERSONALIZADOS

Guarde valores predefinidos hasta en cuatro programas y cambie fácilmente entre configuraciones programadas previamente.

ARCO DE PRECISIÓN

Ajuste y guarde rápidamente configuraciones de control del arco, como DIG, rango de DIG, inductancia y parada automática.

AJUSTE DE AMPERAJE/VOLTAJE

Ajuste el amperaje o voltaje por incrementos o porcentajes durante la soldadura.

Energía Excel™ (opcional)

Potencia con el motor inactivo. Exclusiva de Miller. A diferencia de las máquinas de la competencia con energía auxiliar solo a 3600 r. p. m. (máx.), la energía Excel ofrece 2400 vatios (20 A) de energía basada en convertidor CC/CA de 120 voltios de onda sinusoidal pura en ralentí. Con la energía Excel, puede operar herramientas del sitio de trabajo, como amoladoras, a velocidades con menor ruido que ahorran combustible.

Con la energía Excel, se reducen los tiempos de recarga de combustible y los costos operativos, lo que significa más productividad y más rentabilidad. Además, todas las personas que están en el lugar de trabajo obtienen un mejor entorno porque se reducen los niveles de ruido y las emisiones de escape. Energía Excel: solo disponible con Miller.

Carga de baterías/asistencia para el arranque (opcional)

Reduzca el tiempo de inactividad con la capacidad de carga de baterías/asistencia para el arranque. Diseñado y recomendado para mecánicos o para las personas responsables de flotas de camiones o equipos. Al usar Trailblazer para cargar baterías descargadas o hacer arrancar un motor después de varios intentos, mantendrá ocupada a la cuadrilla y la flota podrá continuar su trabajo.

Nota: Los cables para carga de baterías/arranque de motor (300422) se deben solicitar por separado.

Especificaciones (sujetas a cambios sin previo aviso).



Modo de soldadura	Proceso	Rangos de amperaje/voltaje	Salida de soldadura nominal a 40 °C*	Energía auxiliar monofásica	Niveles de ruido a 7 m	Dimensiones	Peso neto**
CC/DC	Soldadura convencional con electrodos/TIG	20–330 A	330 A a 31 V, ciclo de trabajo del 100 %	Pico 12000 vatios	Soldadura Ralentí: 74.7 dB (99.9 Lwa) 330 A Carga: 80.2 dB (105.4 Lwa) Potencia auxiliar Energía Excel: 74.3 dB (99.5 Lwa) 12 kW Energía estándar: 80.2 dB (105.4 Lwa)	Altura: 686 mm Altura: 823 mm (a la parte de arriba del escape) Ancho: 523 mm Prof.: 1161 mm	277 kg
CV/DC	MIG/FCAW	15–40 V	330 A a 30.5 V, ciclo de trabajo del 100 %	Continuo 10500 vatios			
Carga de baterías/asistencia para arranque (opcional)		12/24 V	Carga: 150 A Asistencia para arranque: 300 A	Energía Excel™ (opcional) 2400 vatios, 20 A a 120 V, 60 Hz de energía pura del generador en ralentí y durante la soldadura			

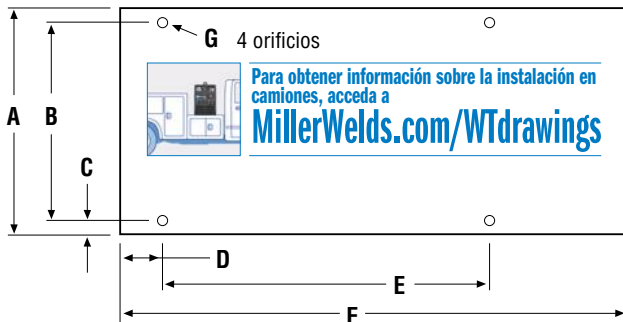
*Clasificación nominal a nivel del mar. **Peso neto sin combustible.

Con la certificación de Canadian Standards Association según las normas de Canadá y de los EE. UU.

Especificaciones del motor (motores con garantía de su propio fabricante)

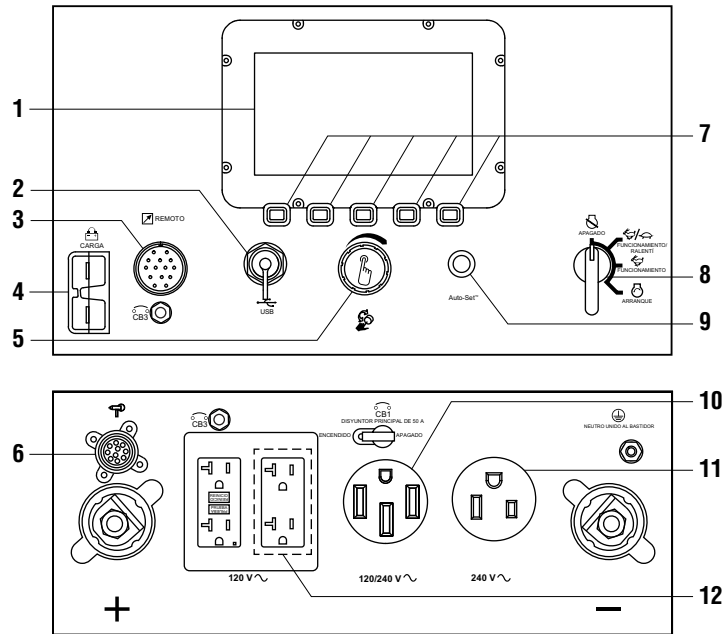
Marca y garantía del motor	Caballos de fuerza (hp)	Tipo	Velocidad en soldadura	Ralentí	Capacidad de combustible	Capacidad de aceite	Apagados estándares
Kubota D902, garantía limitada de 2 años en América del Norte	24.8 hp a 3600 r. p. m.	Motor industrial de tres cilindros con refrigeración por líquido	La tecnología Auto-Speed™ avanzada varía entre 1800–3600 r. p. m.	1800 r. p. m	41.6 l	3.7 l	Temperatura de refrigerante alta/presión de aceite baja/combustible bajo

Especificaciones para montaje



- A. 523 mm
- B. 419 mm
- C. 42.4 mm
- D. 167 mm
- E. 775 mm
- F. 1161 mm
- G. 10.3 mm de diámetro

Guía de funciones y ventajas



1. **La pantalla digital** proporciona información sobre el proceso y los parámetros de soldadura, el nivel de combustible, el mantenimiento y el uso de la máquina.
2. **El puerto USB** permite actualizar el software desde una unidad USB. Se guarda un archivo de resumen de los datos registrados en una unidad USB que se inserta.
3. **Tomacorriente estándar de 14 clavijas** para simplificar la conexión de los controles remotos y el alimentador de alambre. Incluye **Auto Remote Sense™**, que cambia automáticamente de control de panel a control remoto de amperaje/voltaje (A/V) con el control remoto conectado. Elimina la confusión del interruptor de control de panel/control remoto.

4. **Tomacorriente para carga de baterías/ asistencia para el arranque opcional.**
5. **Pulsador giratorio de control principal** que se usa para ajustar el amperaje/voltaje y acceder al menú de servicio.
6. **Tomacorriente estándar de 10 clavijas para una conexión simple** de las antorchas con portacarrete. Consulte la página 7.
7. **Pulsadores** que se usan para seleccionar el proceso de soldadura, el menú y otras funciones de la máquina.
8. **El interruptor de control del motor** se usa para encender el motor y seleccionar entre las posiciones de ralentí automático o bloqueo de alta velocidad.
9. **Botón Auto-Set™** que proporciona parámetros predefinidos específicos del proceso.

10. **Tomacorriente de 120/240 V con disyuntor.**
(Si necesita el enchufe correspondiente, solicite la pieza 119172.)
11. **Tomacorriente de 240 V con disyuntor.**
12. **Energía Excel™ opcional (opción de fábrica, consulte la página 8)** que ofrece energía auxiliar pura en ralentí y durante la soldadura.
Nota: Si se pide Trailblazer sin la opción de energía Excel, la unidad se envía con dos tomacorrientes dobles de 20 A y 120 V con disyuntores y falla por conexión a tierra.

Opciones legítimas de Miller®

Kit para climas fríos 301115 Campo
Incluye calentador en bloque para mejorar el arranque y un calentador de combustible para un filtrado óptimo en temperaturas frías.

Arrestador de chispas 043579 Campo
Obligatorio al operar en tierras de pastoreo, con matorrales o bosques de California o bosques nacionales. Para otras áreas, revise las regulaciones estatales o locales.



Tomacorriente hembra



Cordón adaptador completo para KVA 300517 Campo
NEMA 14-50P a NEMA 6-50R. Adapta el enchufe de 120/240 V del accionador del motor a un enchufe Millermatic® y Spectrum® de 240 V.



Enchufe KVA completo 119172 Campo
Enchufe de 120/240 V, 50 A (NEMA 14-50P) para adaptarse a un tomacorriente KVA completo.

Kit de filtros para motor diésel 259935 Campo
Incluye filtro de aire, filtro de aceite, prefiltro de combustible y filtro de combustible primario.

Accesorios legítimos de Miller®



Neumáticos Never Flat™

Disponibles para ruedas de trenes rodantes para Bobcat y Trailblazer.

- Reduzca el tiempo de inactividad en el trabajo y sus costos
- Mantenga una presión constante en los neumáticos para evitar pérdidas de aire
- Evite pinchaduras
- Conserve la capacidad de maniobrar, incluso si transporta cable de soldadura muy pesado



Tren rodante todoterreno con neumáticos Never Flat 301717
Incluye dos neumáticos de 15 pulgadas para servicio pesado,

dos ruedas giratorias de goma de 8 pulgadas y una manija para servicio pesado. Se recomienda para todas las superficies y aplicaciones, y es fácil de trasladar en el lugar de trabajo.



Armazón protector con soportes para cables 301718
Armazón resistente con soportes para cables que protege su inversión. Se

puede usar con trenes rodantes, conjuntos para montaje de cilindros de gas o remolques.



Cables para carga de baterías/arranque de 7.60 m con enchufe 300422



Cubiertas de protección 301731

Para usar **sin** armazón protector o tren rodante (como se muestra)

301729

Para usar **con** armazón protector o tren rodante

Fundas reforzadas, resistentes al agua y al moho que protegen y mantienen el acabado del equipo de soldadura.



Kit de reemplazo de control con interfaz inalámbrica 288137 Campo

Kit de reemplazo para máquinas de control con interfaz inalámbrica. NO compatible con máquinas que no estén equipadas con control inalámbrico con interfaz. Incluye control remoto de reemplazo, cordel magnético, cargador USB, adaptador de 110 voltios y dos protectores de pantalla.

Cubiertas de protección del control inalámbrico con interfaz 287594

Paquete de cinco protectores de pantalla para el control remoto de interfaz inalámbrica.

Soldadura MIG/de núcleo fundente



Millermatic® 142 907838

Consulte el documento DC/12.41

Millermatic® 211 907614

Consulte el documento DC/12.58

La línea Millermatic de equipos de soldadura MIG se componen de paquetes completos de fuente de alimentación para soldadura por arco, alimentador de alambre y antorcha, diseñados teniendo en mente la portabilidad y la facilidad de uso.

Nota: Las máquinas Millermatic se pueden utilizar con potencia auxiliar.



ArcReach® SuitCase® 8

951726001 Con antorcha Bernard® BTB 300 A

951727 Con antorcha Bernard® S-Gun™

951728 Con antorcha Bernard® Dura-Flux™

ArcReach® SuitCase® 12

951729001 Con antorcha Bernard® BTB 300 A

951730 Con antorcha Bernard® S-Gun™

951731 Con antorcha Bernard® Dura-Flux™

Alimentador portátil diseñado para funcionar con voltaje de arco. Consulte el documento M/6.55.

Soldadura MIG/con núcleo fundente (continuación)



Alimentador de alambre SuitCase® 12RC 951580001
Suficientemente liviano y flexible para alambres de hasta 0.062 in de diámetro. Incluye control remoto de voltaje, kit de rodillos de accionamiento y antorcha Bernard® BTB 300 A. Consulte el documento M/6.5.



Antorcha con portacarrete Spoolmatic® 30A 130831

Valor nominal de 200 A, 60 % de ciclo de trabajo con

cable de 9 m. Consulte el documento M/1.73.



Antorcha con portacarrete Spoolmate™ 200 300497

Valor nominal de 160 A, 60 % de ciclo de trabajo con

cable de 6 m. Consulte el documento M/1.47.

Alimentador de alambre y antorchas XR™
Sistema Empujar-Halar hecho para alambres suaves de aleación, difíciles de alimentar como aluminio. Consulte los documentos DC/34.0 y M/1.7 a M/1.74.

Soldadura convencional con electrodos (SMAW)

Cables de soldadura

Juego de cables para soldadura convencional con electrodos n.º 2/0, 15 m 173851
Compuesto por un cable para electrodo n.º 2/0 de 15 m con portaelectrodos y un cable de masa de 15 m con pinza. 350 A, ciclo de trabajo del 100 %.

Juego de cables para soldadura convencional con electrodos n.º 2/0, de 30.5/ 15 m 043952
Compuesto por un cable para electrodo n.º 2/0 de 30.5 m con portaelectrodos y un cable de masa de 15 m con pinza. 300 A, ciclo de trabajo del 100 %.

Soldadura TIG (GTAW)



Serie Dynasty® 210
Para TIG CA/CC portátil. Consulte el documento AD/4.81.

Soldadura multiproceso



Multimatic® 215 907693
Paquete multiproceso portátil todo en uno que pesa solo 17,2 kg y ofrece excelentes características de arco. Enchufe multivoltaje exclusivo

(MVP™) con flexibilidad para conectarse a alimentación de 120 o 240 voltios. Lívelo dondequiera para realizar tareas de soldadura convencional con electrodos, TIG o MIG. Consulte el documento DC/12.59.

Soluciones remotas



Control remoto para soldadura convencional con electrodos/TIG

ArcReach® 301325
Si se conecta con una fuente de alimentación con ArcReach, permite controlar de forma remota la fuente de

alimentación sin un cordón de control, lo que ahorra tiempo y dinero. Consulte el documento AY/14.5.



Control remoto de mano inalámbrico 301582
Para control remoto de corriente, voltaje y contactor. El receptor se conecta directamente en el tomacorriente de 14 clavijas de la máquina Miller. Rango operativo máximo de 91.4 m.



Control de mano RHC-14 242211020
Control miniatura de mano para control remoto de corriente y contactor. Dimensiones: 102 x 102 x 82 mm Incluye cordón de 6 m y enchufe de 14 clavijas.



Control de mano PRHC-14 195511
El control de corriente o voltaje completo lleva 120 V de energía GFCI al área de trabajo en un único cordón. Se aloja en un estuche duradero y liviano de aluminio, e incluye un cordón de 38 m con enchufes.

Cables prolongadores para controles remotos de 14 clavijas
242208025 7.6 m
242208050 15.2 m
242208080 80 ft. (24.4 m)

Kit de panel de salida remota 951850
Si el equipo de soldadura impulsado por motor está montado en un camión, ubique con facilidad las salidas en el punto de uso con el panel remoto de salida de soldadura y energía auxiliar. Consulte el documento AY/20.5.

Corte por plasma



Las imágenes corresponden a los modelos Spectrum 375 X-TREME y 625 X-TREME.

Spectrum® 375 X-TREME™ 907529
Consulte el documento PC/9.2.

Spectrum® 625 X-TREME™ 907579
Consulte el documento PC/9.6.

Spectrum® 875 907583
Consulte el documento PC/9.8.

Los equipos Spectrum 375 X-TREME y 625 X-TREME incluyen la protección X-CASE™ (no incluida en la imagen).

Remolques y enganches

Remolque de bastidor mediano HWY 301438

Remolque para la carretera con 646 kg de

capacidad con bastidor de tubería de acero soldado, eje para servicio pesado con cojinetes de rodillo y suspensión de muelle de lámina flexible. Incluye soporte para gato, defensas, luces y enganche doble con enganche de bola de 50 mm y ojal de 76 mm.

Nota: Los remolques se envían sin armar.



Árbol de cables 043826
Ofrece un lugar cómodo para envolver los cables de soldadura y los cordones prolongadores.



Soporte 2 en 1 para documentos y extintores 301236
Almacena documentos y sostiene un extintor de incendios de 2.25 kg.
Nota: El soporte se muestra colocado en un remolque. No se incluye el extintor de incendios.

Información para pedidos

Equipo y opciones	N.º de inventario	Descripción	Cant.	Precio
Trailblazer® 330 Diésel (motor Kubota)	907849	Modelo básico		
	907849001	Con energía Excel™		
	907849002	Con energía Excel™ y control con interfaz inalámbrica		
	907849003	Con energía Excel™ y carga de baterías/asistencia para el arranque		
	907849004	Con energía Excel™, inversión de polaridad y control con interfaz inalámbrica		
Opciones de campo <i>Las opciones que figuran debajo pueden agregarse a los paquetes anteriores. Se requiere instalación.</i>				
Kit para climas fríos	301115			
Parachispas	043579			
Cordón adaptador de KVA completo	300517			
Enchufe de KVA completo	119172			
Kit de filtros para motor diésel	259935			
Accesorios				
Tren rodante todoterreno	301717	Con neumáticos Never Flat™		
Armazón protector con soportes para cables	301718			
Cables para carga de baterías/arranque de 7.62 metros con enchufe	300422			
Cubiertas protectoras	301731	Para usar sin armazón protector o tren rodante		
	301729	Para usar con armazón protector o tren rodante		
Kit de reemplazo de control con interfaz inalámbrica	288137	Incluye control remoto de reemplazo, cordel magnético, cargador USB, adaptador de 110 voltios y dos protectores de pantalla		
Control con interfaz inalámbrica	287594	Paquete de cinco protectores de pantalla para el control remoto con interfaz inalámbrica		
Cubiertas protectoras				
Soldadura MIG/de núcleo fundente				
Equipos de soldadura MIG de la serie Millermatic®		Consulte la página 6		
Alimentadores de alambre		Consulte las páginas 6 y 7		
Antorchas con portacarrete		Consulte la página 7		
Alimentador de alambre y antorchas XR™		Consulte los documentos DC/34.0. y M/1.7 a M/1.74.		
Soldadura convencional con electrodos				
		Consulte la página 7		
Soldadura TIG				
		Consulte la página 7		
Soldadura multiproceso				
		Consulte la página 7		
Soluciones remotas/Cables prolongadores				
		Consulte la página 7		
Corte por plasma				
		Consulte la página 7		
Remolques y enganches				
Remolque de bastidor mediano HWY	301438	Remolque con luces, defensas y enganche doble. Para uso en carretera		
Soporte para cables	043826	Soporte para cables montado en remolque		
Soporte 2 en 1 para extintor y documentos	301236	Almacena documentos y sostiene un extintor de incendios de 2.25 kg		

Fecha: Precio total cotizado:

Distribuido por:

