Tester para Actuadores Ralentí y Solenoides

MICROCONTROLADO

DLAND® Electrónica Argentina

MT-GMB MAX

© 2006 DLAND Electrónica Argentina

Descripción

El MT-GMB Max es una completísima herramienta diseñada para verificar el perfecto funcionamiento de una amplia gama de actuadores ralentí.

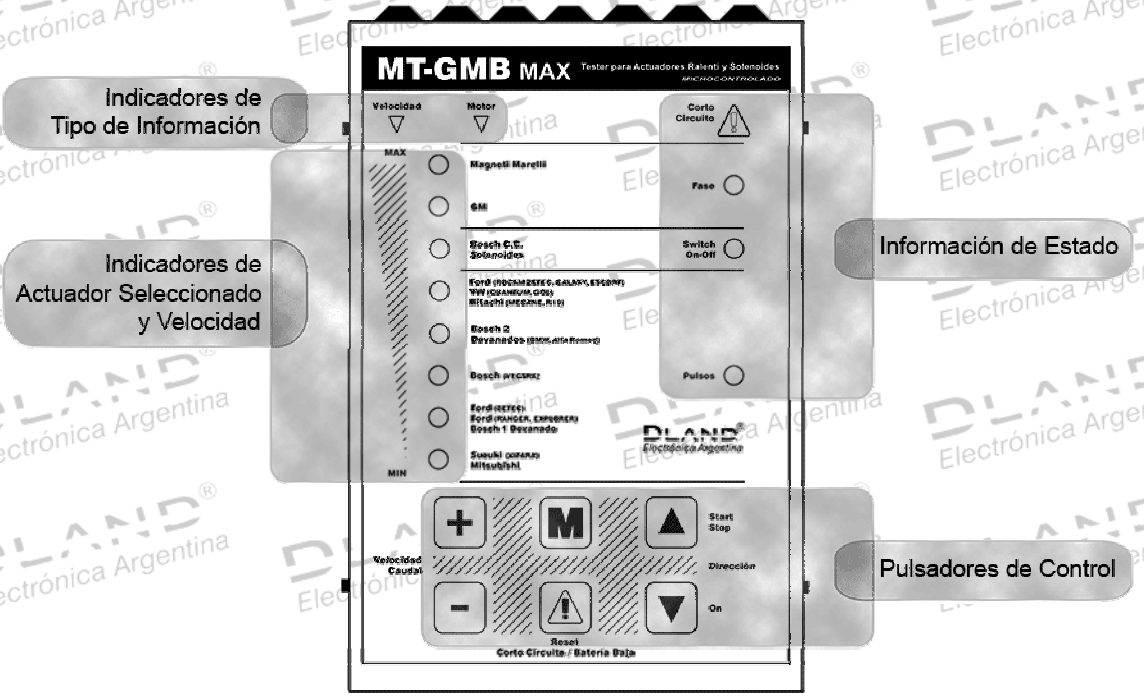
En el diseño de este equipo se ha priorizado la confiabilidad y simplicidad de uso. La alta confiabilidad del mismo se ha obtenido con la implementación de tecnologías digitales de última generación y la simplicidad de uso de esta herramienta se logro equipándola con solamente 6 pulsadores, indicadores luminosos, conectores originales y protecciones automáticas. Que evitan retrasos al realizar una prueba o fallas en la misma por conexiones erróneas.

Consideraciones Importantes

- Nunca conecte el equipo a menos de 10,5 Vcc.
- No utilice este equipo para otro propósito que el expresado en este manual.
- Nunca opere este equipo con más de un actuador conectado al mismo.
- No conecte cables exteriores ni piezas polarizadas en las fichas del equipo.
- Evite que las partes de este equipo hagan contacto con los polos de la fuente de alimentación
- No conecte dispositivos no indicados en este manual, como ser: Inyectores, Caudalimetros, TPS, etc.
- No exponga la unidad a golpes, líquidos, humedad ni temperaturas excesivas.
- Si por alguna causa el equipo se humedece o resultara mojado desconecte inmediatamente el mismo de su fuente de alimentación y no lo exponga al sol ó a fuentes de calor para secarlo.
- Verifique que los solenoides a testear cumplan con las especificaciones determinadas por este equipo en la sección *Descripción de conectores y actuadores*.

Para un uso seguro de esta unidad, asegúrese de haber leído y verificado todas las consideraciones importantes detalladas en este manual.

Descripción de Partes



Sistemas de Protección

El equipo cuenta con 4 protecciones automáticas, las cuales ayudan a proteger tanto el equipo como los dispositivos a testear.

► **Protección de batería baja**:

Esta protección se activa en caso de detectar una tensión de alimentación menor a 10,5 voltios (realiza 60 mediciones consecutivas por segundo, antes de cortar).

Este estado se informa apagando todos los leds de estado, anulado todas las salidas y parpadeando todos los leds de los actuadores a la vez.

Una vez que haya ingresado al estado de batería baja, corrobore el nivel de tensión de la fuente de alimentación y presione el botón de reset.

► **Protección contra Corto Circuito:**

El MT-GMB Max cuenta con un circuito electrónico de detección de circulación de corriente. Al seleccionar un motor determinado, el valor de corriente máxima que puede circular es ajustado de forma automática sin necesitar ningún ajuste por parte del usuario.

Esta protección se activa de forma automática en caso de detectar un corto circuito en el dispositivo conectado o en el caso de que el mismo se encuentre defectuoso y consuma más corriente del valor normal de funcionamiento.

El estado de Corto Circuito es informado apagando todos los leds de estado, encendiendo el indicador de corto circuito, anulando todas las salidas y parpadeando el led del actuador defectuoso.

Cuando se produce un consumo excesivo de corriente, y el equipo se encuentra en este estado, corrobore que no se encuentre conectado el dispositivo que ocasiono la falla y presione el botón de reset.

Es recomendable volver a realizar la prueba después de dicho incidente, sin tener que preocuparse por la vitalidad del equipamiento.

► **Protección de polarización inversa:**

Si llegara a conectar el equipo con la polaridad al revés de la indicada, el mismo no arrancara hasta que lo conecte de forma correcta. Este error de uso no le generara desperfectos al equipo.

► **Protección de modo continuo:**

Funciona solo para los actuadores de tren de pulsos que tienen estado de funcionamiento continuo.

Esta protección resuelve los problemas de tiempo de atención, ya que es común olvidar en funcionamiento el actuador.

El equipo apagara de forma automática la prueba pasados los 5 minutos de funcionamiento, sin necesitar la intervención del usuario.

Descripción de conectores y actuadores

El equipo dispone de 8 conectores originales para toda la gama de actuadores que testea, debe cerciorarse de realizar la correcta selección del conector para el dispositivo que desea verificar.

Para una mejor identificación del actuador, dispone a continuación de una tabla con una imagen descriptiva y algunas características de cada uno de ellos. Entre estas características le proporcionamos el número de modelo del actuador o un número de referencia.

El número de modelo es el proporcionado por el fabricante del actuador, no siendo obligatoriamente este el número de parte del fabricante del vehiculo.

El número de referencia consiste en la parte fija del número de serie e identificado con “x” los caracteres variables que el fabricante del actuador determina.

DLAND® Electrónica Argentina

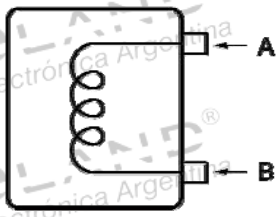
Características del actuador

Selección / Conector

Especificaciones sobre solenoides:

Resistencia A-B (mínima): 5 Ω
Corriente consumo máxima: 2,5 A

Debe verificar que los terminales del solenoide a verificar estén completamente aislados de cualquier circuito externo al MT-GMB **MAX**.



Conecte el solenoide al equipo por medio de los terminales pala hembra protegidos por un capuchón plástico.

En el caso de ser necesario, dispone de un adaptador con dos cocodrilos para realizar las conexiones. Si utiliza este adaptador, asegúrese que los extremos no produzcan un cortocircuito entre si o con piezas polarizadas.

Al realizar pruebas con solenoides debe considerar que este equipo los polariza de forma constante. Si realiza pruebas en solenoides que trabajan con tren de pulsos no debe presionar de forma constante los pulsadores de dirección, ya que pueden averiar el solenoide bajo testeo.

Motor [M]:

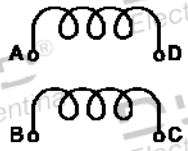
- Solenoides

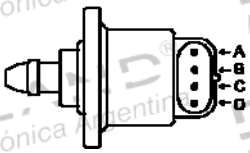
Fabricante: Magneti Marelli / Weber / VDO / AIRPAX / Philips / Indiel

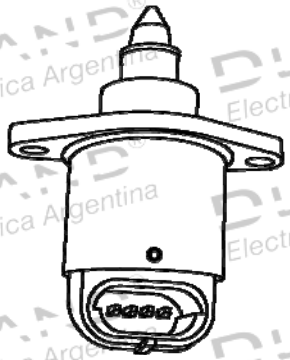
Resistencia A-D: 50 a 60 Ω
Resistencia B-C: 50 a 60 Ω

Motor [M]:

- Magneti Marelli





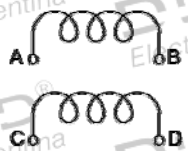


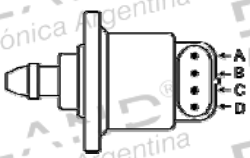
Fabricante: General Motors / Opel / Delphi / VDO / VDO Siemens / Indiel

Resistencia A-B: 50 a 60 Ω
Resistencia C-D: 50 a 60 Ω

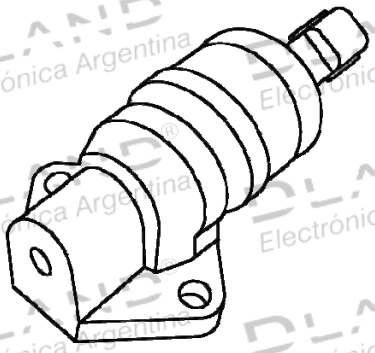
Motor [M]:

- GM

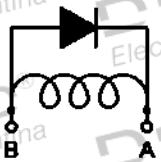


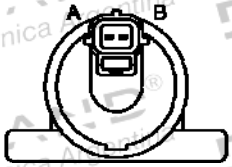


© 2006 DLAND Electrónica Argentina

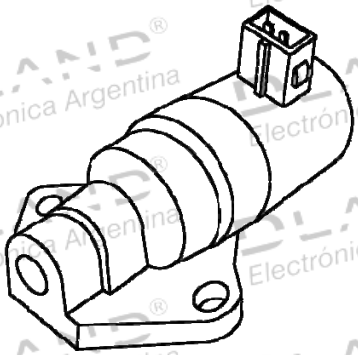


Fabricante: Ford - Motorcraft
Ref.: XS4U-9F715-xx
Resistencia A-B: 9 a 11 Ω
Dispone de un Diodo de Protección Interno

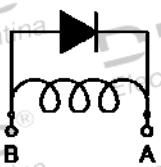


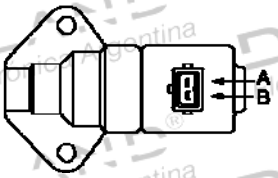


Motor [M]:
- Ford (ROCAM ZETEC)

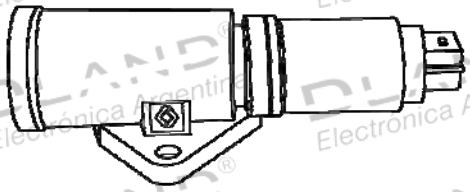


Fabricante: Ford - Motorcraft
Ref.: xx8F-9F715-xx
Resistencia A-B: 9 a 14 Ω
Dispone de un Diodo de Protección Interno

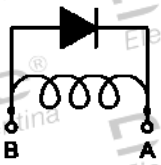


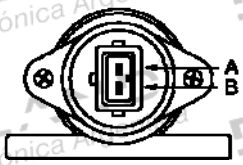


Motor [M]:
- Ford (Galaxy, Escort)
- VW (Quantum, Gol)

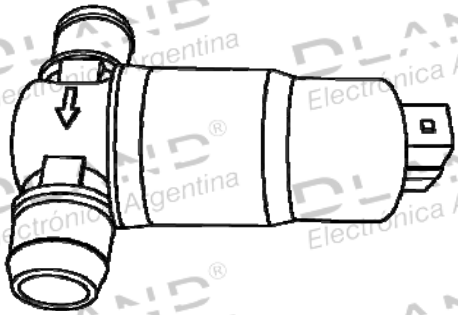


Fabricante: Hitachi / Renault
Ref.: 7700 xxxxxx
Resistencia A-B: 9 a 11 Ω
Dispone de un Diodo de Protección Interno

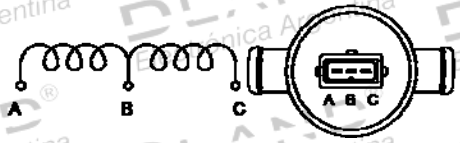




Motor [M]:
- Hitachi (Megane, R19)

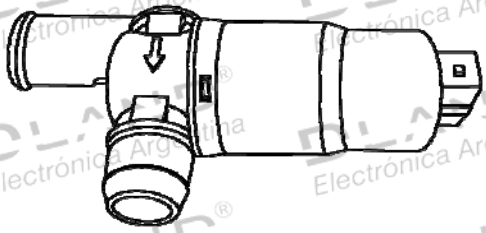


Fabricante: Bosch
Modelo: 0 280 140 524
Resistencia A-B: 17 a 25 Ω
Resistencia B-C: 17 a 25 Ω
Resistencia A-C: 34 a 50 Ω

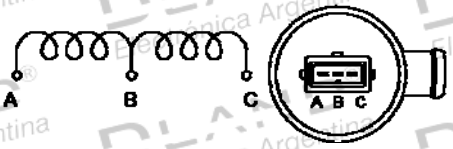


Motor [M]:
- Bosch 2 Devanados (BMW, Alfa Romeo)

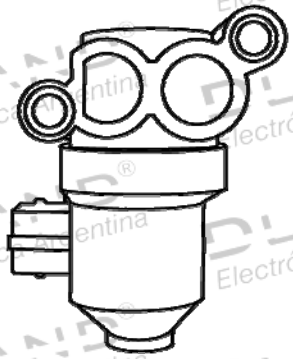
© 2006 DLAND Electrónica Argentina



Fabricante: Bosch
Modelo: 0 280 140 505
Resistencia A-B: 17 a 25 Ω
Resistencia B-C: 17 a 25 Ω
Resistencia A-C: 34 a 50 Ω



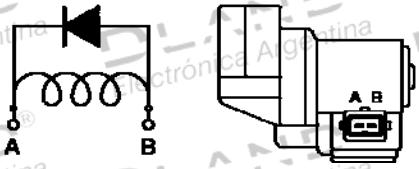
Motor [M]:
- Bosch 2 Devanados (BMW, Alfa Romeo)

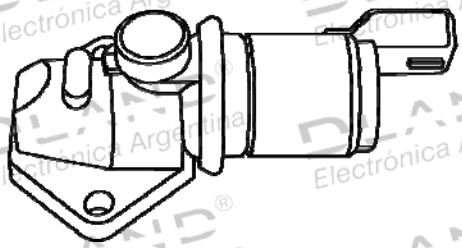


Fabricante: Bosch
Modelo: 0 280 140 548
Resistencia A-B: 15 a 21 Ω
Dispone de un Diodo de Protección Interno

Motor [M]:
- Bosch (VECTRA)

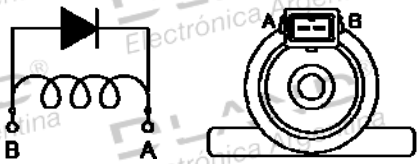
-CABLE ROJO-

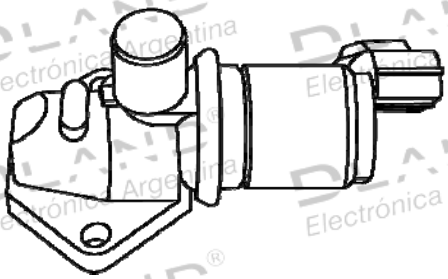




Fabricante: Ford - Motorcraft
Ref.: xxBF-9F715-xx
Resistencia A-B: 6 a 14 Ω
Dispone de un Diodo de Protección Interno

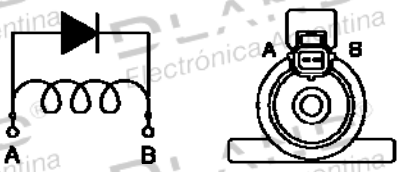
Motor [M]:
- Ford (ZETEC)

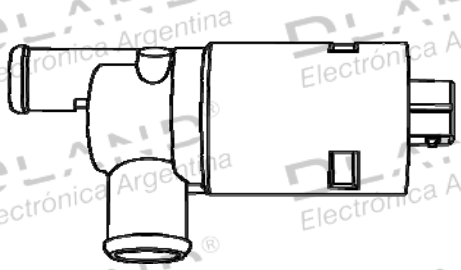




Fabricante: Ford - Motorcraft
Ref.: xxTF-9F715-xx
Resistencia A-B: 6 a 14 Ω
Dispone de un Diodo de Protección Interno

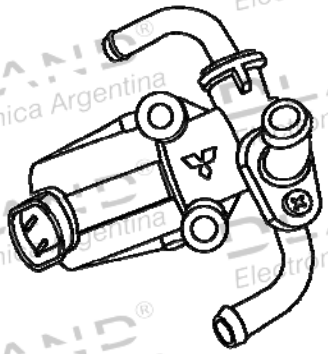
Motor [M]:
- Ford (RANGER, EXPLORER)





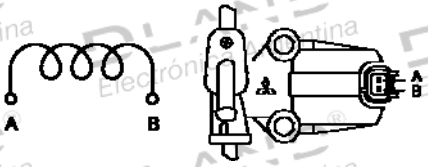
Fabricante: Bosch
Modelos: 0 280 140 516
0 280 140 559
Resistencia A-B: 8 a 10 Ω

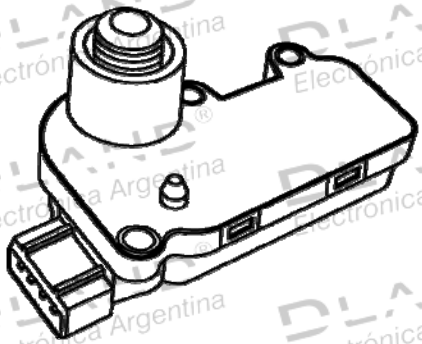
Motor [M]:
- Bosch 1 Devanado



Fabricante: Mitsubishi
Modelo: 18117-58B00 / K5T45372
Resistencia A-B: 10 a 15 Ω

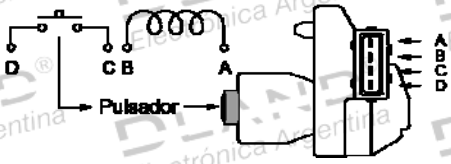
Motor [M]:
- Suzuki (VITARA)
- Mitsubishi





Fabricante: Bosch
Modelo: 0 132 008 600
Resistencia A-B: 10 a 25 Ω
Pulsador (On – Off): C-D

Motor [M]:
- Bosch C.C.



Modo de uso

El equipo dispone de dos pares de cocodrilos, un par es utilizado para alimentar el equipo y el otro esta destinado para realizar conexiones con solenoides.

Utilice la imagen para reconocer e identificar los cocodrilos de alimentación antes de comenzar a utilizar el equipo. Esta identificación previene una conexión errónea a la fuente de alimentación, lo cual puede provocar daños en la unidad.

Al realizar una prueba, asegúrese que solamente este conectado un actuador o solenoide al equipo.

© 2006 DLAND Electrónica Argentina

CONEXIONES:

1. Para comenzar a utilizar el equipo, conecte el mismo a una batería de 12 Vcc o fuente de C.C. de igual tensión. Es importante que estas alimentaciones provean por lo menos 5 amperes/hora y nunca deben tener una tensión menor a 10,5 Vcc.
2. Verifique que el equipo sea capaz de probar el actuador a testear.
3. Mediante el pulsador de selección de motores [**M**], elija el actuador a testear.
4. Conecte el dispositivo en el conector apropiado.

FUNCIONAMIENTO PARA LOS ACTUADORES: Ford (Rocam Zetec; Galaxy, Escort, Zetec, Ranger, Explorer); VW (Quantum, Gol); Bosch (2 devanados; Vectra; 1 devanado); Suzuki (Vitara), Mitsubishi y Hitachi (Megane, R19).

1. El pulsador On [▼], excita el actuador mientras lo mantenga presionado.
2. El pulsador Start/Stop [▲], excita el actuador de forma continua hasta que el mismo sea pulsado nuevamente, o que hayan transcurrido los 5 minutos de prueba automática.
3. En cualquiera de las pruebas anteriores, el led "Pulsos" indicara que el actuador esta en funcionamiento.
4. Con los pulsadores de Velocidad/Caudal [**+**] y [**–**], varia el caudal de aire que circula por el actuador. Esto quiere decir que con [**+**] y [**–**], variara entre los 8 niveles de apertura, siendo el menor equivalente al mínimo caudal de aire. Al presionar uno de los botones de Velocidad/Caudal. El equipo informa el caudal seleccionado por medio de los leds de los actuadores durante 3 segundos, siendo esto indicado cuando el led de velocidad se encuentra encendido.

Es importante tener en consideración que las electroválvulas de tren de pulsos no realizan el total de su movimiento en ausencia de flujo de aire. Por esta razón en la prueba de estos actuadores es determinante la pericia del técnico, siendo de mucho valor el diagnóstico auditivo.

FUNCIONAMIENTO PARA LOS ACTUADORES: Bosch de C.C. y Solenoides.

1. Mediante el pulsador de selección de motores [**M**], elija el actuador a testear.
2. Por medio de los pulsadores de dirección, indicados con flechas, pondrá en funcionamiento el actuador en la dirección seleccionada. En el caso de estar verificando un solenoide, debe considerar que al presionar el pulsador Start/Stop [▲] estará polarizando al mismo de la forma indicada por el color de los terminales. Al presionar el pulsador On [▼], la polaridad será la inversa a la indicada. (Rojo=Negativo y Negro=Positivo). **Asegúrese de haber leído las consideraciones importantes**.
3. Para el motor BOSCH C.C. dispone de un led llamado "Switch On-Off", que le indicara el funcionamiento del switch interno del motor, ubicado en el extremo del vástago. Debiendo presionar el mismo para realizar dicha prueba.

En este estado de funcionamiento no están operativos los pulsadores de Velocidad/Caudal.

FUNCIONAMIENTO PARA LOS MOTORES PASO A PASO: Magneti Marelli y GM.

1. Mediante el pulsador de selección de motores [**M**], elija el motor a testear.
2. Por medio de los pulsadores de dirección, indicados con flechas, pondrá en funcionamiento el motor en la dirección seleccionada.
3. Si desea variar la velocidad de movimiento del motor bastara con presionar los pulsadores de Velocidad/Caudal, indicados con [**+**] y [**-**], la cual será informada por medio de los leds de los actuadores durante 3 segundos, siendo esto indicado cuando el led de velocidad se encuentra encendido.

El led indicado como "Fase", enciende fase por medio indicando la velocidad de las secuencias de funcionamiento.

© 2006 DLAND Electrónica Argentina

Características Técnicas

Arquitectura microcontrolada de última generación.
Protección de batería baja.
Protección contra Corto Circuito.
Protección contra polarización inversa.
Protección de modo continuo.

Tensión alimentación Mínima:	10,5 Vcc.
Tensión alimentación Máxima:	14,5 Vcc.
Corriente de consumo máxima:	5 Amperes.
Dimensiones:	160x110x30 mm.

Información Tecnica y de contacto

Para obtener datos específicos sobre otros productos o para realizar consultas técnicas de los dispositivos de **DLAND Electrónica Argentina** puede comunicarse con nosotros a nuestra dirección de correo electrónico ó bien puede visitar nuestra página Web:

www.dland.com.ar *info@dland.com.ar*

Condiciones de Garantía

DLAND Electrónica Argentina garantiza al comprador por el término de 6 meses, a contar de la fecha de venta, que su producto sobre el cual se aplica la garantía está libre de defectos en el material y/o mano de obra empleados en su fabricación. En todos los casos de prestación de servicio técnico en garantía, deberá exhibirse el presente certificado y el equipo completo, armado y con todas sus partes y accesorios. La reparación del artefacto se efectuará en el domicilio de nuestra empresa, dentro de los 60 (sesenta) días posteriores a su pedido, siempre que no medien causas ajenas o de fuerza mayor, no atribuibles a la empresa prestataria de la obligación.

Esta garantía no se aplica a:

Fusibles ni a costes consecuentes de la extracción, reinstalación, ni prueba de cualquier producto o pieza que haya sufrido daños debido a alteración, instalación inadecuada, temperatura o humedad excesiva, manejo inadecuado, utilización inapropiada, negligencia o accidente.

No se encuentran amparadas las reparaciones de defectos originados en causas no inherentes al diseño o fabricación tales como: El transporte en cualquiera de sus formas, inundaciones, incendios, agentes eléctricos externos, altas o bajas tensiones, daños debidos a líquidos u otros agentes extraños, elementos o conjuntos forzados y/o sucios, intervención de personal no autorizado por nuestra empresa, cualquier hecho de fuerza mayor o caso fortuito, no siendo esta enumeración taxativa.

Las especificaciones técnicas necesarias para la correcta individualización del bien y las necesarias para su correcto funcionamiento e instalación se encuentran detalladas en el manual de instrucciones y funcionamiento.
El alcance de la responsabilidad bajo esta garantía está limitado a la reparación o el reemplazo de las piezas defectuosas por otras nuevas.
Nuestra empresa no asume responsabilidad alguna por los daños personales o a la propiedad que pudieran causar la mala instalación o uso indebido del equipo. Toda intervención de nuestro Servicio Técnico realizada a pedido del comprador dentro del plazo de garantía, que no fuera originada por falla o defecto alguno cubierto por esta garantía, deberá ser abonada por el interesado de acuerdo a la tarifa vigente.
Cualquier cuestión judicial que pudiera dar lugar la presente garantía, será resuelta ante la justicia ordinaria de la Provincia de Buenos Aires.

© 2006 DLAND Electrónica Argentina

Fabricado y Diseñado por:

DLAND Electrónica Argentina

www.dland.com.ar - info@dland.com.ar

DLAND® Electrónica Argentina

Industria Argentina

© 2006 DLAND Electrónica Argentina