

**NDS<sup>®</sup>**

# **I MANAGER**

---



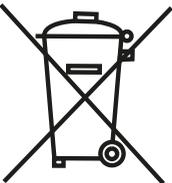
Manual de usuario

ESPAÑOL

**VÁLIDO PARA LOS SIGUIENTES MODELOS**

**IM 12-150  
IM 12-150W**

## GESTIÓN DE RESIDUOS



Este producto electrónico está sujeto a la Directiva Europea 2012/19 / UE. Cumpla con las regulaciones locales de eliminación de desechos, no deseche los productos viejos con la basura doméstica normal. La eliminación adecuada de los productos que ya no se pueden utilizar evita las posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la población.



# INDICE

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	2
2. CONTENIDO DEL PAQUETE	3
3. DESCRIPCIÓN	3
4. ESTRUCTURA DE LA CARCASA	5
5. ESTRUCTURA PANTALLA	6
6. INSTALACIÓN	7
7. INSTALACIÓN DE LA PANTALLA	11
8. CONFIGURACIÓN INICIAL	13
9. EXPLICACIÓN DE LOS ICONOS	16
10.DATOS DE CARGA Y SOC	18
11. FUNCIONES AUXILIARES	20
12.FUNCIONAMIENTO	22
13.EJEMPLOS DE CONEXIÓN	27
14.CARACTERISTICAS TÉCNICAS	30
15.PREGUNTAS FRECUENTES	32
16.GARANTÍA	34

# 1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Mantenga el dispositivo fuera del alcance de los niños.
- Compruebe cuidadosamente la integridad del dispositivo, los cables de conexión y los conectores.
- Para evitar el sobrecalentamiento, no instale el dispositivo en un ambiente cerrado, prefiera siempre lugares bien ventilados. No coloque el dispositivo en superficies o entornos fácilmente inflamables (por ejemplo: papel, tela, etc.).
- Proteja el dispositivo de la luz solar o de fuentes de calor directo.
- Para evitar fallos de funcionamiento, NO instale, ni utilice el dispositivo en ambientes muy húmedos, en contacto directo con salpicaduras de agua, líquidos o bajo la lluvia.
- Para evitar el riesgo de descargas eléctricas y/o cortocircuitos, asegúrese de que la fuente de alimentación del vehículo está en buenas condiciones.
- En caso de cables de conexión dañados o inadecuados, sustitúyalos inmediatamente con la ayuda de técnicos cualificados, NO utilice el dispositivo con cables dañados y/o inadecuados.
- En caso de anomalías en la conformidad del producto, no lo utilice!. Está estrictamente prohibido abrir el aparato. Las reparaciones sólo podrán ser realizadas por personal técnico cualificado y con piezas de recambio originales.
- Mantenga siempre el manual de instrucciones cerca del dispositivo para facilitar la consulta de la información esencial de seguridad, uso y mantenimiento.
- La información contenida en este manual está sujeta a cambios sin previo aviso. NDS Energy s.r.l. se reserva el derecho de realizar cambios y mejoras en

los productos en cualquier momento sin previo aviso y sin obligación de aplicar estos cambios a los dispositivos previamente distribuidos.

- Las imágenes de los productos son puramente indicativas, por lo tanto, pueden no ser perfectamente representativas de las características del producto, difiriendo en color, tamaño o accesorios.

## 2. CONTENIDO DEL PAQUETE

Revisar el contenido del paquete:

- Dispositivo de control "BlackBox".
- Dispositivo de visualización **I MANAGER** Cable de comunicación o alimentación para **I MANAGER** con cable, o cable de alimentación para **I MANAGER** Inalámbrico.
- N°2 Sondas de temperatura
- Kit de tornillos para el montaje

## 3. DESCRIPCIÓN

**I MANAGER** es un sistema innovativo de gestión para baterías y dispositivos del vehículo. Permite manejar hasta tres baterías, incluso de diferentes tipologías y amperajes, mejorando su rendimiento y gracias a la función de desconexión automática de la batería, también conserva su durabilidad.

Gracias a la pantalla táctil del **I MANAGER** se podrá visualizar toda la información disponible, tanto sobre el estado de carga de las baterías como sobre su uso, permitiendo con un simple toque, seleccionar manualmente las baterías a activar o desactivar, o para una gestión más personalizada.

**I MANAGER** funciona constantemente monitoreando los voltajes de las dos baterías y teniendo en cuenta las corrientes de carga y descarga, decide y selecciona automáticamente la batería que se va a utilizar.

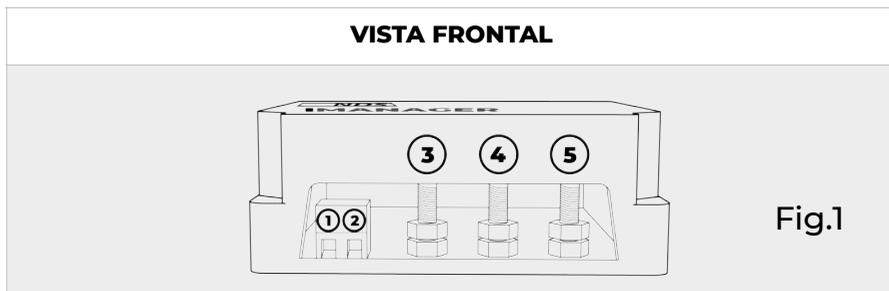
El sistema también tiene una salida dedicada a la batería de arranque, cuando detecta una fuente de carga (cargador de red o panel solar) en las baterías de servicio, y estas últimas están cargadas al 100%, envía una corriente de 4A como máximo para mantener la batería de arranque cargada, evitando así sorpresas desagradables durante el reinicio.

**I MANAGER**, puede instalarse en cualquier vehículo para gestionar las baterías de plomo/ácido (AGM, gel, ácido libre). **I MANAGER** no gestiona las baterías de litio.

## **CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES**

- Gestión automática o manual de una o dos baterías de servicio, también de diferente tecnología y amperaje.
- Salida dedicada a la recarga de la batería de arranque, cuando las baterías auxiliares están cargadas al 100% (ejemplo: almacenamiento).
- Visualización del estado de carga de las baterías.
- Visualización del voltaje y el amperaje de carga y descarga.
- Desconexión automática (bajo 11V) o manual de la batería, a través de la pantalla táctil.
- Muestra información y consejos sobre la gestión y el mantenimiento de la batería.
- Fecha y hora.
- Control de temperatura durante la carga y descarga, para mayor seguridad.

# 4. ESTRUCTURA DE LA CARCASA

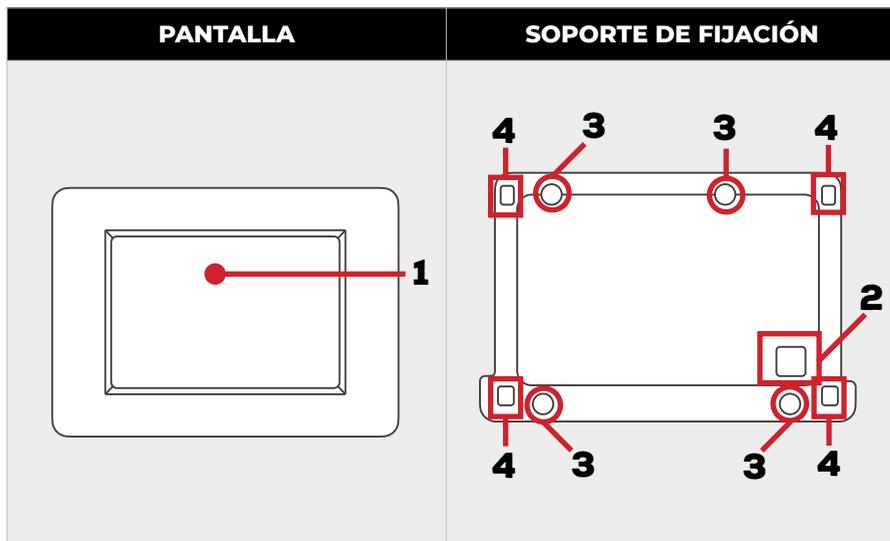


CONEXIÓN	FUNCIÓN
1	Negativo Batería Auxiliar
2	Positivo Batería de Arranque
3	Positivo Batería Auxiliar 1
4	Positivo Común (aparatos, inversor de corriente, cargador de baterías)
5	Positivo Batería Auxiliar 2



CONEXIÓN	FUNCIÓN
6	Conexión Pantalla con cable
7	Sonda de temperatura Batería Auxiliar 2
8	Sonda de temperatura Batería Auxiliar 1

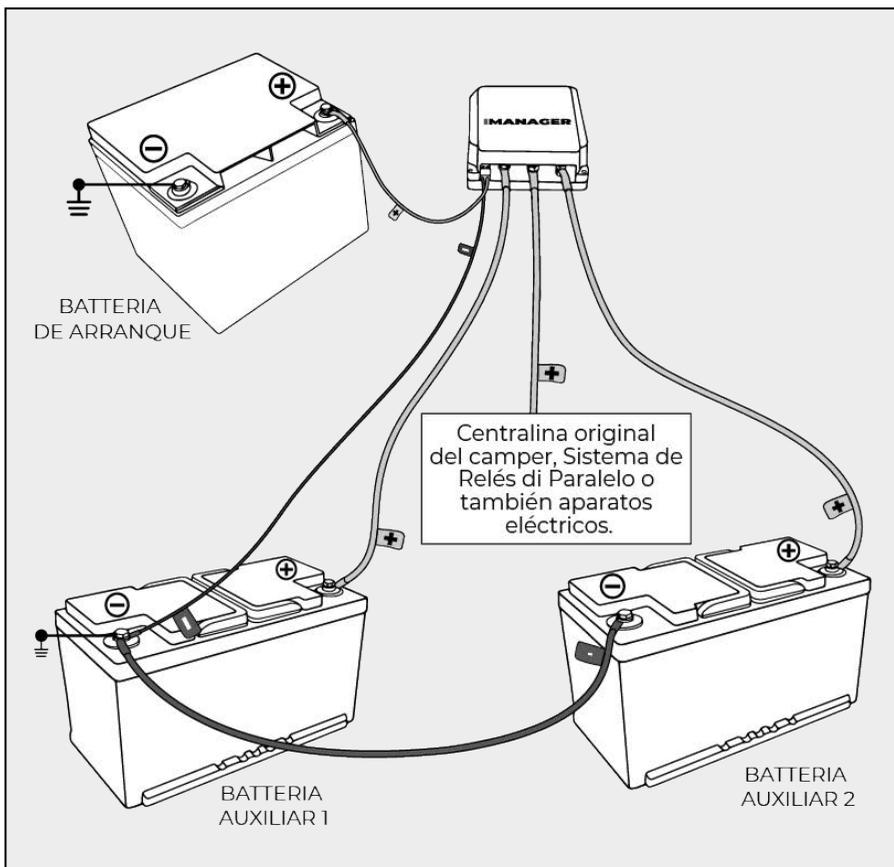
# 5. ESTRUCTURA PANTALLA



Nº	FUNCIÓN
1	Pantalla táctil
2	Agujero para el paso del cable de comunicación
3	4 agujeros para el montaje en la pared
4	Agujeros de fijación del soporte con pantalla al soporte de montaje en la pared

# 6. INSTALACIÓN

La instalación de **I MANAGER** es sencilla, pero las configuraciones del Pin.4 pueden variar dependiendo del tipo de sistema previsto. Este diagrama universal explica cómo hacer las conexiones básicas, las columnas de tabla describe las diferentes posibilidades de conexión del Pin.4



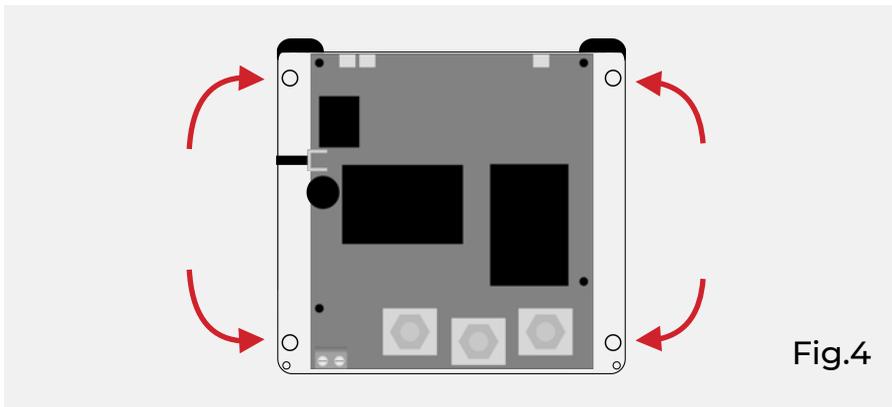
PIN	DESCRIPCIÓN
1	Centralina original del camper
3	Sistema con Relés en Paralelo
2	Aparatos eléctrico: Inversor de carga, Refrigerador, Bomba, Riscaldamento

## EXPLICACION DE CONEXION

1. Asegúrese de que el motor del vehículo y/o el cargador de la batería de a bordo estén apagados.
2. Desenrosque los dos tornillos de fijación situados en la parte inferior, en la zona delantera de **IMANAGER** (Fig.3).
3. Gire la cubierta de plástico hacia arriba hasta que se liberen las solapas de encaje del lado opuesto.

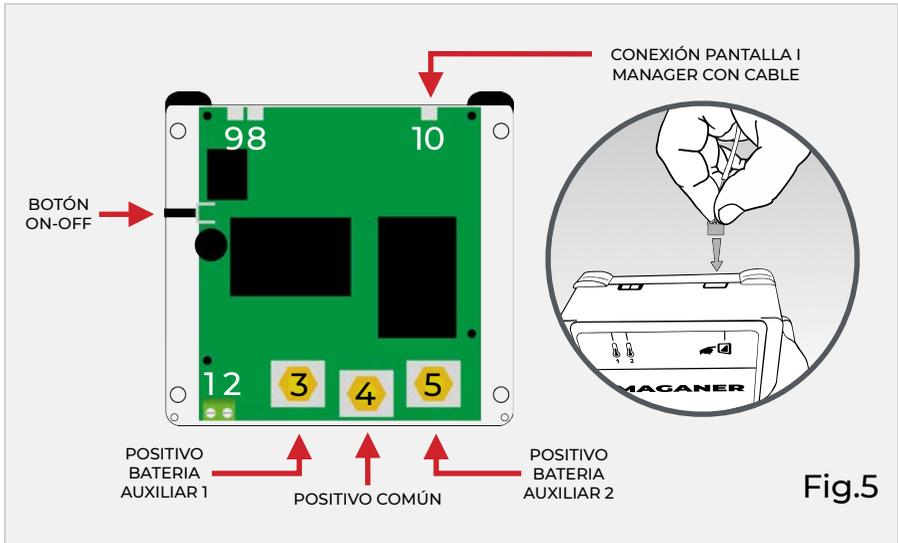


4. Coloca **IMANAGER** en el soporte elegido. Fija el dispositivo con los ojalos visibles en el interior del cuerpo con los tornillos suministrados o equivalentes (Fig.4).



5. Desenrosque y retire las 3 tuercas M6 de los tornillos de conexión delanteros y haga las conexiones eléctricas de la siguiente manera (Fig.5):
  - Conexión 3: Servicios de Batería Auxiliar 1

- Conexión 4: Positivo Común (Aparatos, Inversor de corriente, Cargador de batería, regulador solar)
  - Conexión 5: Positivo Batería Auxiliar 2
6. Apriete los tres terminales de cable firmemente en los tornillos de conexión apretando las tuercas suministradas.



7. Conectar un cable (máx. 2,5 mm<sup>2</sup>) al conector 2 y el otro extremo a la batería de arranque positivo. Apriete el tornillo de sujeción.
8. Conecte la pantalla:
- **MANAGER con cable**, utilizar el cable suministrado, en el puerto 10 a la carcasa.
  - **MANAGER Inalámbrico** a cualquier fuente de alimentación de 12V del sistema eléctrico del vehículo.
- La pantalla del **MANAGER** inalámbrico también puede conectarse al positivo común (Pin.4) del **MANAGER**, de esta manera, al activar la función de desconexión de la batería del **MANAGER** también se apagará la pantalla inalámbrica.
9. Conecta un cable (máx. 2,5 mm<sup>2</sup>) al conector 1 y el otro extremo al negativo de la batería más cercana. Apriete el tornillo de fijación.

10. Si se enciende correctamente, **I MANAGER** activa la pantalla. En ausencia de esta señal, pulse el botón lateral de encendido y apagado.
11. Conectar los dos sensores de temperatura suministrados en el contenido del paquete, a las conexiones 8 y 9 de la carcasa. El extremo del cable del sensor se debe fijar con un adhesivo resistente en el lado de cada batería auxiliar.

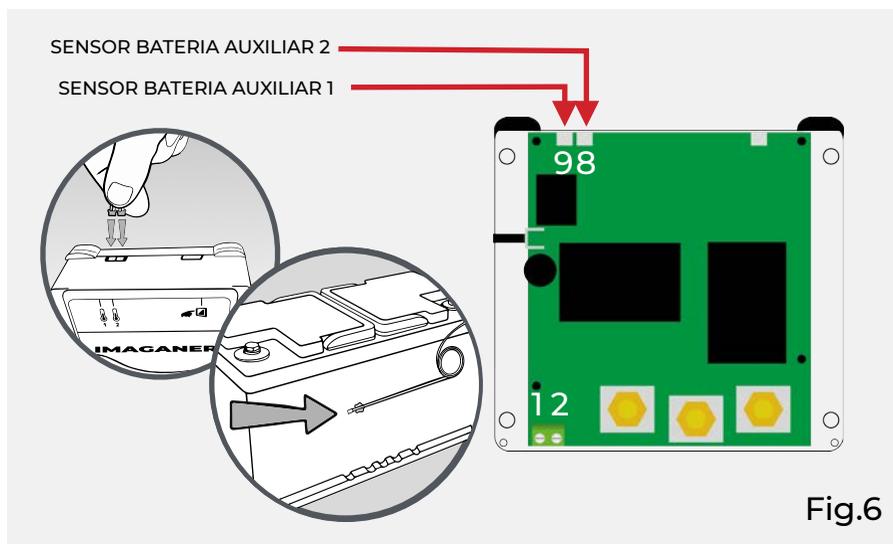


Fig.6

12. Vuelva a colocar la carcasa de plástico en su lugar y apriete los tornillos de fijación para cerrar el dispositivo.

### **ADVERTENCIA**

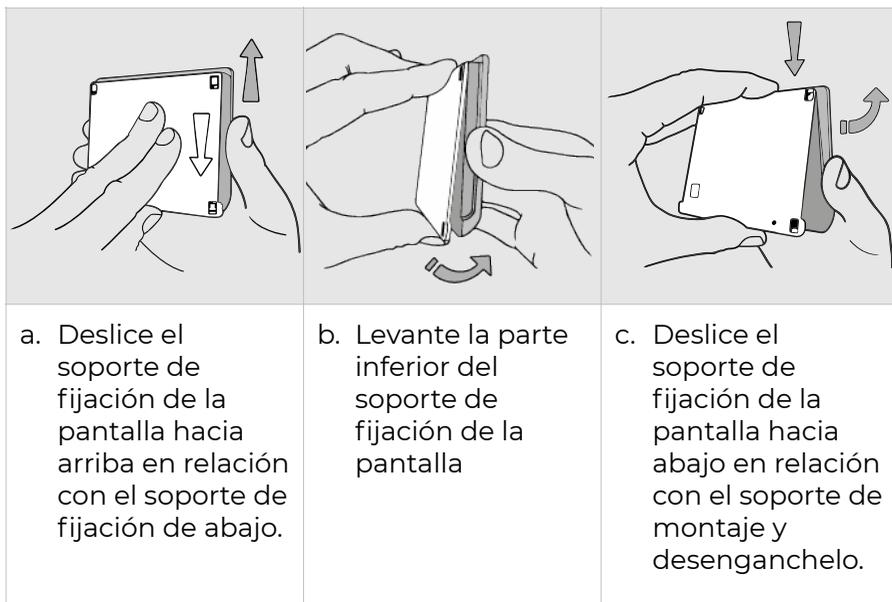
- La conexión negativa (Pin 1) debe ser conectada al final de la instalación, como último paso!
- No utilice el Pin 1 para las conexiones de energía negativa.
- Conecta sólo un cable (máx. 2,5 mm<sup>2</sup>) al Pin 1 utilizando la conexión negativa más cercana.

### **NOTA**

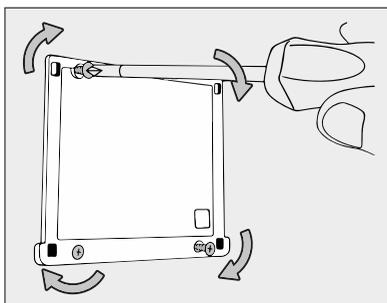
- Para las conexiones eléctricas recomendamos el uso de cables de al menos 25mm<sup>2</sup>, o en cualquier caso de una sección adecuada a las corrientes involucradas y a la longitud de los cables relativos.
- En los sistemas automovilísticos el negativo está conectado a la carcasa del vehículo, por lo que en la mayoría de los casos basta con utilizar la conexión negativa más cercana.

# 7. INSTALACIÓN DE LA PANTALLA

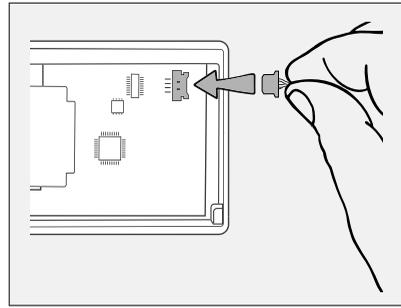
1. Desmontar el soporte de fijación de la pantalla de **MANAGER**



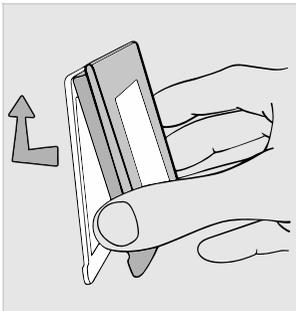
2. Coloque el soporte de fijación en la pared seleccionada para la instalación y tome las medidas de referencia para: agujeros para los tornillos de fijación (diámetro 3mm); agujero para el paso del cable de comunicación (diámetro mínimo 7,2mm).
3. Taladrar los agujeros y atornillar la cubierta en la superficie donde fijara el dispositivo (utilizando los tornillos provistos), teniendo cuidado de que una vez atornillados, no sobresalgan más allá de los agujeros presentes.



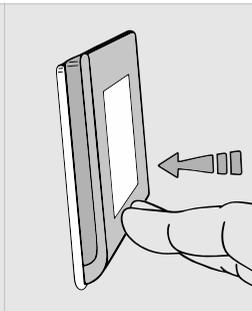
4. Pase el cable de comunicación (conector blanco) a través del agujero previamente hecho e introdúzcalo suavemente en el tablero de la pantalla.



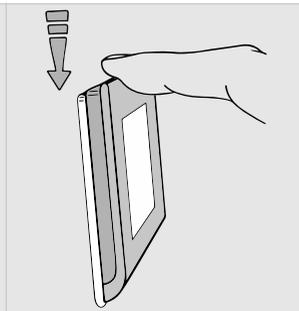
5. Coloque la pantalla en el soporte de fijación según sea necesario.



a. Inserte las lengüetas de fijación en la parte apropiada del soporte de fijación.



b. Baje la parte inferior del soporte de fijación de la pantalla hasta el soporte de fijación.



c. Deslice el soporte de fijación de la pantalla hacia abajo en relación con el soporte de montaje.

6. **MANAGER con cable:** conectar el cable de alimentación / datos de 4 pines a la carcasa (Pin 10).  
**MANAGER Inalámbrico:** conecte el cable de alimentación al positivo común de la carcasa (Pin 4).

### **ADVERTENCIA**

Si conecta la pantalla de **MANAGER** inalámbrico con una batería, corre el riesgo de mantener la pantalla siempre alimentada, incluso con la función de desconexión de la batería activa.

## NOTA

La pantalla de **iMANAGER** no es compatible con otros dispositivos de NDS.

# 8. CONFIGURACIÓN INICIAL

Para el uso adecuado de la pantalla táctil, siga las siguientes instrucciones:

- Toca la pantalla con la punta de los dedos o con superficies suaves, evitando los objetos afilados o puntiagudos
- No aplique una presión excesiva a la superficie de la pantalla
- Evite el contacto con otros dispositivos eléctricos: las descargas electrostáticas pueden causar fallos de funcionamiento.
- Evite el contacto con el agua, la humedad u otros líquidos: la pantalla táctil puede no funcionar correctamente.

## PASO 1

Conecte el cable de alimentación / datos a la pantalla y espere a que termine la pantalla de inicio.

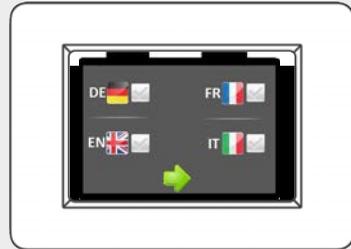


ENCENDIDO

## PASO 2

La selección se hace con un toque en el cuadrado correspondiente o en el elemento que indica el idioma en sí.

Haciendo clic en la flecha verde, puede continuar con los ajustes de los datos de la batería.



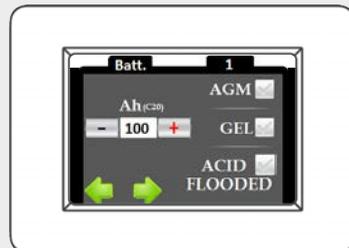
CONFIGURACIÓN DEL IDIOMA

## PASO 3

Establecer:

- Tecnología de construcción de baterías (AGM, gel, ácido).
- Capacidad (Ah) de cada pila pulsando el icono "+" (más) o "-" (menos). La capacidad por defecto es de 100Ah.

Al hacer clic en la flecha verde se puede cambiar a los ajustes de la batería no. 2 (¡sí está presente!) para que se realice de la misma manera.

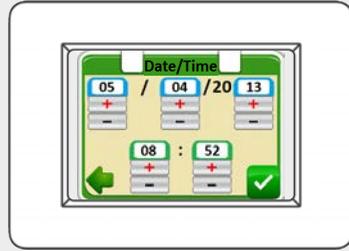


CAPACIDAD Y TIPOLOGIA DE LAS BATERÍAS

## PASO 4

Introduzca la fecha y la hora actuales haciendo clic en el icono "+" (más) o "-" (menos) situado debajo del cuadro de referencia. Al hacer clic en la flecha verde de la izquierda, se regresa con la posibilidad de modificar los datos ya introducidos.

Confirmando, con el botón inferior de la derecha, los datos serán guardados y llegarás a la pantalla principal del iManager



CONFIGURACIÓN FECHA Y  
HORA

## PANTALLA DE INICIO

La pantalla de inicio muestra las baterías conectadas (dos baterías auxiliares y una batería de arranque), el botón de ajuste, la fecha y la hora, el botón de apagado de la iluminación de la pantalla



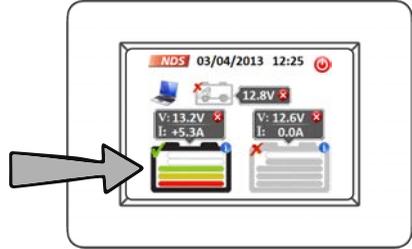
# 9. EXPLICACIÓN DE LOS ICONOS

ICONO	SIGNIFICADO Y FUNCIÓN
	Si se hace clic durante mucho tiempo permite ver los datos completos de la empresa.
	Indica que el modo automático está activo.
	Indica que el modo manual está activo. La presión extendida le permite volver al modo automático.
	La batería de arranque no está presente.
	Batería de arranque desconectada. Al hacer clic, muestra el voltaje de la batería.
	Carga de la batería. Cuando se hace clic, permite ver el voltaje de la batería.
	Apagando. Si se hace clic, se apaga la pantalla.
	Ajustes. Si se pulsa brevemente, se puede acceder a los comandos secundarios; si se mantiene pulsado durante mucho tiempo, se vuelve al menú de ajustes iniciales.
	Batería de auxiliar desactivada con indicación de estado de carga (SoC). Si se pulsa brevemente, aparece la ventana de visualización con el voltaje y la corriente relacionados con él. si se pulsa durante mucho tiempo, permite activar el modo manual o, en caso de que el modo manual ya esté activo, permite seleccionar la batería que se va a utilizar.

ICONO	SIGNIFICADO Y FUNCIÓN
	<p>Batería de auxiliar conectada en modo automático con indicación del estado de carga (SoC). Si se pulsa brevemente, aparece la ventana de visualización con el voltaje y la corriente relacionados con él. Si se pulsa durante mucho tiempo, se activa el modo manual.</p>
	<p>Batería auxiliar conectada en modo manual con indicación del estado de carga (SoC). Si se hace clic brevemente, aparece la ventana de visualización con el voltaje y la corriente relacionados con ella.</p>
	<p>Advertencia de batería en sobretemperatura</p>
	<p>Confirmación de que se ha aplicado presión a la pantalla</p>
	<p>Conexión de baterías en paralelo</p>
	<p>Indica que la batería se está cargando</p>
	<p>Viñeta de visualización de datos de la batería auxiliar: voltaje y corriente en carga o en descarga. La nube se cierra automáticamente después de 2 minutos si no se realiza ninguna operación, o haciendo clic en ella.</p>
	<p>Viñeta de visualización de datos de la batería de arranque. Haga clic dentro de su superficie para salir de la pantalla. La nube se cierra automáticamente después de 2 minutos si no se realiza ninguna operación, o haciendo clic en ella.</p>
	<p>Reactivación de la batería. Al hacer clic se restablece la conexión de la batería en el modo automático.</p>

# 10. DATOS DE CARGA Y SOC

Haga clic en el icono de la batería para mostrar la información de voltaje (V) y corriente (A) de la batería correspondiente.



Haga clic en el icono de la batería de arranque (si está conectada) para mostrar sólo el voltaje.

Para cerrar las viñetas desplegadas de la pantalla, haga clic en la viñeta desplegable.

Si todos los aparatos, cargadores, regulador de carga, inversores de corriente, etc... están apagados y el **MANAGER** muestra una corriente distinta de cero, realice la calibración como se explica en la página 20.

## Estado de carga (SoC)

La pantalla muestra el estado de carga de cada batería auxiliar con una serie de barras situadas en el interior de la batería de referencia.

El estado de carga de las baterías auxiliares se indican con 5 barras de color, mientras que el estado de carga de las baterías inactivas se indica con 5 barras grises. En ambos casos el significado permanece inalterado.

Iconos con estado de carga:

SoC	BATERÍA DE REFERENCIA CONECTADA	BATERÍA DE REFERENCIA DESCONECTADA
0%		
20%		
40%		
60%		
80%		
100%		

**NOTE**

- Para obtener una indicación fiable de SoC, debe ajustar correctamente los parámetros requeridos en los ajustes iniciales.
- Tan pronto como se instala, el estado de carga mostrado puede no ser correcto. El algoritmo de auto-apertura de **MANAGER** obtendrá una indicación precisa después del primer uso de las baterías, tanto de carga como de descarga.

# 11. FUNCIONES AUXILIARES

## CONFIGURACIÓN DEL MENU

Una vez que haya entrado en el menú de ajustes, haciendo clic en el icono correspondiente, podrá realizar las siguientes operaciones:

- **Ajuste del brillo de la pantalla | Manager con cable**

Ajuste el brillo de la pantalla con los botones de más y menos a la derecha.

- **Modalidad bajo consumo**

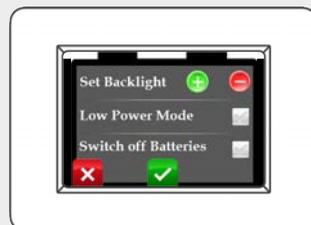
Permite de reducir los consumos derivados de la Pantalla.

- **Desconexión de la batería**

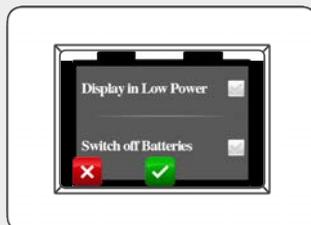
Desconecte las baterías auxiliares del sistema. Reactivación manual: las baterías pueden ser reactivadas manualmente con el botón verde "activo" dentro de 20 minutos. Después de 20 minutos la pantalla se apaga y la reactivación debe realizarse con el botón ON/OFF colocado a un lado de la carcasa.

Reactivación automática: las baterías se reactivan automáticamente con la presencia de una fuente de carga (cargador, panel solar, etc...).

Haga clic en el botón verde para aplicar la configuración seleccionada. Al hacer clic en el botón rojo con la X no se ejecuta ninguna función y se vuelve a la pantalla principal.



MENÚ DE CONFIGURACIÓN  
I MANAGER CON CABLE



MENÚ DE CONFIGURACIÓN  
I MANAGER INALÁMBRICO

## CALIBRACIÓN DEL DISPOSITIVO

Si el dispositivo muestra una corriente residual, incluso con los aparatos y cargadores de batería apagadas, se puede realizar una calibración manual.

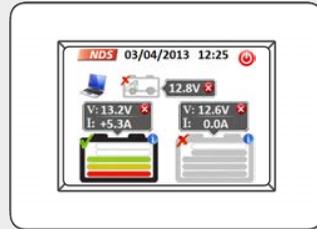
Abra la viñeta de datos de una de las dos baterías auxiliares (Página 17), pulsar y mantener pulsado durante más de 10 segundos dentro de la misma viñeta e a continuación obtendrá estas dos opciones:

- **I MANAGER con cable**

Se realizará una calibración automática.

- **I MANAGER Inalámbrico**

Se mostrará una pantalla de ajuste. Haciendo clic en el botón Reset 1 en la esquina superior izquierda, se obtiene una calibración automática; haciendo clic en las flechas con los símbolos + y -, se puede refinar la medición de la tensión de cada pila comparándola directamente con la medición realizada por el multímetro y calibrarla en consecuencia.



CALIBRACIÓN I MANAGER  
INALÁMBRICO

### NOTA

- Mantenga pulsado el botón de ajuste durante mucho tiempo para volver al modo de programación inicial.
- Haciendo clic en la hora puedes modificarla sin reiniciar el dispositivo.

# 12.FUNCIONAMIENTO

## MODALIDA AUTOMATICA (POR DEFECTO)



El sistema, mediante la gestión automática de las baterías de servicio, es capaz de optimizar su rendimiento al máximo, conservando su eficiencia a lo largo del tiempo, gracias a las numerosas funciones de seguridad.

Esta función sigue un algoritmo diseñado para que las dos baterías se seleccionen alternativamente con el fin de mantener un estado de carga similar.

### **Funcionamiento automatico durante la Fase de Carga**

Varios factores influyen en la elección del **I MANAGER** para gestionar esta fase:

- El voltaje de la batería
- Corriente de carga
- Estado de carga de las dos baterías
- Temperatura

Si las baterías tienen el mismo estado de carga y la corriente suministrada por la fuente de carga (por ejemplo, alternador, panel solar, cargador de baterías, etc...) lo permite, el **I MANAGER** conectará las baterías en paralelo hasta un SoC del 80%.

La carga se completará por separado en cada batería.

Si las baterías tienen un estado de carga muy diferente (por lo que no es posible la carga en paralelo), el **I MANAGER** carga primero la batería más baja hasta que se alcanza un estado de carga similar. La carga se completará por separado en cada batería.

## **NOTA**

La batería de arranque sólo se recargará si su voltaje es inferior a 12,5V y las baterías de servicio están completamente cargadas.

## **Funcionamiento automático durante la fase de descarga**

Esta fase está influenciada por los mismos parámetros vistos anteriormente para la fase de carga:

- El voltaje de la batería
- Corriente de descarga
- Estado de carga de las dos baterías
- Temperatura

Cuando se descarga, siempre se selecciona la batería más cargada.

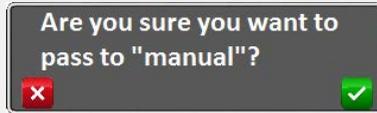
Si la corriente consumida es inferior a 25A, el dispositivo selecciona la batería más cargada que se utilizará hasta que su voltaje haya caído en 0,3V en comparación con el de la batería que está desactivada en ese momento.

En caso de que el voltaje de una de las baterías sea inferior a 11,2V, el sistema impone su paralelismo, evitando un estrés excesivo hasta el umbral mínimo de 10,5V, donde se desconectan todos los aparatos conectados (función de desconexión automática de la batería).

Cuando la corriente de descarga es superior a 25A y el estado de carga de las baterías es el mismo, el sistema realiza una operación paralela hasta que la corriente absorbida cae por debajo de 20A.

## MODALIDAD MANUAL

Para entrar en el modo manual, simplemente toca (aprox. 1,5 segundos) el icono de la batería que deseas seleccionar. El sistema le mostrará una pantalla para confirmar el cambio al modo manual.



Toca el botón verde de confirmación. En el modo manual, el icono de la computadora será reemplazado por el icono del hombrecito con la llave inglesa.



Cuando se complete la operación, el contorno de la batería seleccionada será rojo.



Para cambiar la batería que se va a utilizar, haga un toque largo (presión de aproximadamente 1,5 segundos) sobre el icono de la batería que le interese, obteniendo:

- **Activación de la batería seleccionada y desactivación de la batería anteriormente activa** - Si el estado de carga de las dos baterías (SoC) es diferente de cada una.
- **Activación en modo paralelo de las baterías de ambos servicios** - Si el SoC de las dos baterías es igual a cada una o difiere sólo en una barra de carga (20%).

## **NOTA**

Si no desea conectarse en paralelo, pulse de nuevo la batería de interés para seleccionarla individualmente.

En este modo siempre es el usuario quien selecciona la(s) pila(s) que se va(n) a utilizar, pero el **I MANAGER** sigue controlando la temperatura de funcionamiento y la tensión mínima durante la descarga (10,5V), garantizando así siempre las máximas condiciones de seguridad y, si es necesario, limitando las opciones del usuario.

Puedes volver a la gestión automática en cualquier momento tocando el icono que representa al hombrecito con la llave inglesa.



## **FUNCIÓN DE DESCONEXIÓN AUTOMÁTICA DE LA BATERÍA**

**I MANAGER** monitoriza el voltaje y la temperatura de ambas baterías para asegurar que las condiciones de uso sean siempre correctas para evitar la pérdida de eficiencia o daños irreversibles.

La función de desconexión automática de la batería desconecta a todos los consumidores en tres casos diferentes:

- El voltaje de una o ambas baterías está por debajo del límite crítico de 10,5V.
- Voltaje de una o ambas baterías por debajo de 11V durante más de 15 minutos.
- La temperatura medida en una o ambas baterías excede el límite de 60°C.

## **NOTA**

Se una sola la batteria rientra in uno di questi tre casi e si è in modalità automatica, **I MANAGER** selezionerà la batteria più idonea al funzionamento.

Una vez que las baterías se han desconectado de los consumidores, se pueden volver a conectar activando una fuente de carga o simplemente haciendo clic en el icono dentro de 20 minutos.



## **ADVERTENCIA**

Si la temperatura de las baterías de auxiliares excede el límite crítico de 60°C, el sistema no funcionará hasta que se alcance una temperatura inferior a 55°C. Esta condición se indicará con un icono



## **CARGA DE LA BATERÍA DE ARRANQUE**

Esta función es esencial para los períodos de paradas prolongados, de hecho, incluso después de largos periodos sin uso evita estar con una batería de arranque descargada, que no permitiría el arranque.

**I MANAGER** le permite recargar automáticamente la batería de arranque sólo cuando es realmente necesario, cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- Batería de arranque por debajo de 12,5V.
- La(s) batería(s) debe(n) estar completamente cargada(s).
- Debe haber una fuente de carga: cargador de red AC, panel fotovoltaico o generador.

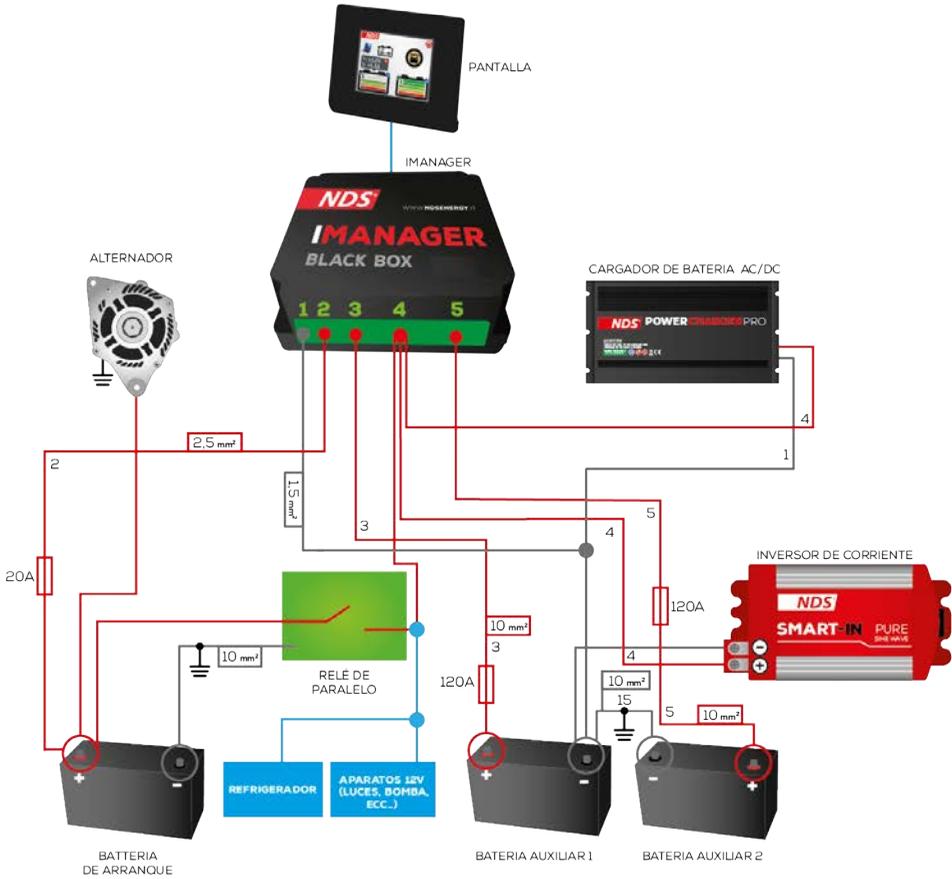
La corriente máxima suministrada a la batería de arranque es de 4A. La carga se interrumpe cuando la batería de arranque también está completamente cargada y, en cualquier caso, tan pronto como se apaga la fuente de carga o se arranca el vehículo.

## **NOTA**

La función de carga de la batería de arranque sólo se realiza de forma automática por **I MANAGER**, no es posible realizarla manualmente.

# 13. EJEMPLOS DE CONEXIÓN

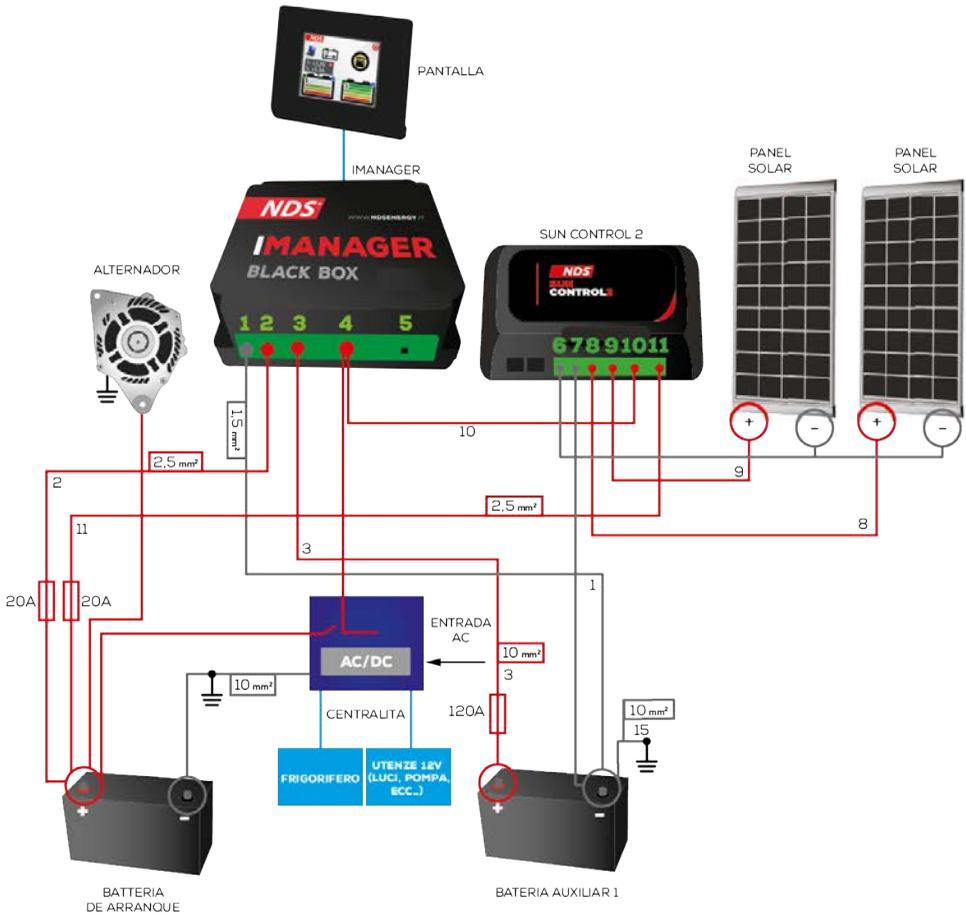
## INSTALACIÓN DE I MANAGER, CARGADORES DE BATERÍAS, INVERSOR DE CARGA, EN SISTEMA CON RELÉS EN PARALELO



### NOTA

Por relé de paralelo nos referimos a el relé preexistente que, cuando se enciende el motor del vehículo, hace el paralelo entre la batería auxiliar y la batería del motor (por ejemplo: los relés que se utilizan normalmente en las furgonetas camper y caravanas transformadas).

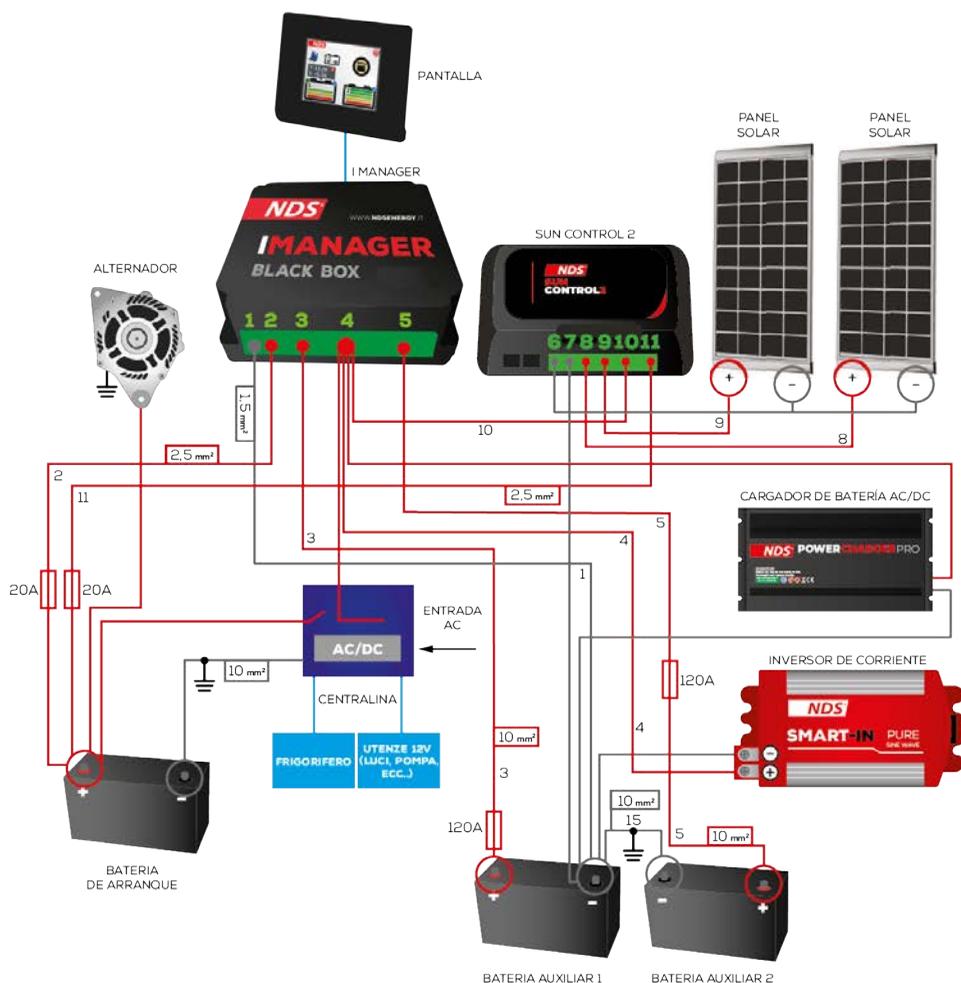
# INSTALACIÓN DE I MANAGER CON UNA BATERÍA AUXILIAR, REGULADOR DE CARGA, PANELES SOLARES CON INSTALACIÓN EN LA CENTRALITA Y CARGADOR DE BATERIA PREEXISTENTE.



## NOTA

Por centralita nos referimos a la unidad de control y distribución de la energía en la celda del vehículo (ejemplo: CBE DS300, SCHAUDT EBL163, Nord Elettronica NE287, SARGENT, etc...).

# INSTALACIÓN DE I MANAGER, REGULADOR DE CARGA, PANELES SOLARES, INVERSOR DE CORRIENTE Y CARGADOR DE BATERIA AC/DC.



## NOTA

Por centralita nos referimos a la unidad de control y distribución de la energía en la celda del vehículo (ejemplo: CBE DS300, SCHAUDT EBL163, Nord Elettronica NE287, SARGENT, etc...).

# 14. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<b>I MANAGER</b>	
Voltaje de trabajo	12V (9V - 18V)
Corriente máxima del relé	100A
Voltaje de desconexión automática de la batería	10,5V
Temperatura de desconexión automática de la batería	60°C
Modalidad de funcionamiento	Automatico e Manuale
Máxima corriente de la batería de arranque	4A
Limite de carga de la batería de arranque	<12,5V
Auto-consumo	5mA
Temperatura de trabajo	-15°C / +65°C

<b>CARCASA</b>	
Dimensiones de la carcasa	124x120x47mm
Peso de la carcasa	35g
Consumo promedio	8mA Batería activa / 4mA Batería desconectada
Temperatura de trabajo	-15°C / +65°C
<b>PANTALLA</b>	
Dimensiones de la pantalla	79x100x12mm
Peso de la pantalla	8g
Tipología de la pantalla	Tft 2,83" - 262k colores con touch screen
Modo de funcionamiento	Normal y Bajo Consumo
Consumo máxima luminosidad	76mA
Consumo Pantalla Off	18mA
Consumo de la batería desconectado y pantalla Off	10mA
Tipo de conexión	Cable 7 metros con conector de bajo perfil
Temperatura de trabajo	-10°C / +70°C

# 15. PREGUNTAS FRECUENTES

- **Cuál es la máxima potencia del inversor de corriente que puedo conectar a I Manager?**

El límite no es la potencia nominal del inversor de corriente, sino la de los aparatos conectados a él. La potencia requerida por los aparatos debe ser de un máximo de 1500W constantes.

Aquí están algunos ejemplos:

*Puedo hacer funcionar un aire acondicionado de 700W con un inversor de corriente de 3000W?*

Sí, pero se debe tener cuidado con el pico de absorción del aire acondicionado.

*Puedo conectar un consumidor de energía constante de 1800W a un inversor de corriente de 2000W? No.*

- **Cómo conecto mi inversor de corriente a I MANAGER?**

El Inversor de corriente, como todas las fuentes de carga y descarga, debe estar conectado al Pin.4 (positivo común) del **I MANAGER** hasta un máximo de 1500W constantes. Por encima de 1500W, los aparatos debe estar conectado a la batería auxiliar, pero esto reduce la eficiencia del **I MANAGER**.

- **I MANAGER es compatible con otros dispositivos NDS (por ejemplo, Power Service)?**

Sí, **I MANAGER** es compatible con todos los dispositivos NDS como por ejemplo: Power Service

- **¿Es posible conectar una pantalla con cable con I Manager inalámbrico y viceversa??**

No, no hay compatibilidad entre las dos pantallas.

- **I MANAGER es un carga batería? un inversor de corriente? Un regulador de carga?**

No, **I MANAGER** es un administrador de múltiples baterías.

# DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE - I MANAGER

**Compañía:** NDS Energy s.r.l.  
**Dirección:** via Giovanni Pascoli  
65010 - Cappelle sul Tavo (PE)  
Italy

Declara bajo su propia responsabilidad que el producto:

**Nombre comercial:** I MANAGER  
**Modelo:** iM12-150, iM12-150W

a la cual esta declaración se refiere, está de acuerdo con las disposiciones de la Directiva del Consejo de la Unión Europea relacionada a la Direttiva Compatibilità Electromagnética **(EMC) 2004/108/EU**, que ha demostrado cumplir con las siguientes normas:

- ✓ EN 55022:2010
- ✓ EN 55024:2010
- ✓ EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
- ✓ EN 61000-3-3:2008

El modelo iM12-150W también cumple con **La Directiva 2014/53/EU** (RED) para los equipos con comunicaciones inalámbricas, demostrado por el cumplimiento de la norma:

- ✓ EN 300220

Se demuestra que el cumplimiento de la restricción del uso de sustancias peligrosas cumple con la Directiva **2011/65/EU** (RoHS 2), de acuerdo con los reglamentos:

- ✓ EN 50581:2012

Cappelle sul Tavo, 09/05/2014

SELLO Y FIRMA

**NDS ENERGY s.r.l.**



# 16. GARANTÍA



MODELO \_\_\_\_\_

CODIGO \_\_\_\_\_

FECHA DE COMPRA \_\_\_\_\_

TIMBRO E FIRMA DEL RIVENDITORE

**NDS ENERGY S.R.L.**

VIA G. PASCOLI, 169

65010 CAPPELLE SUL TAVO (PE)

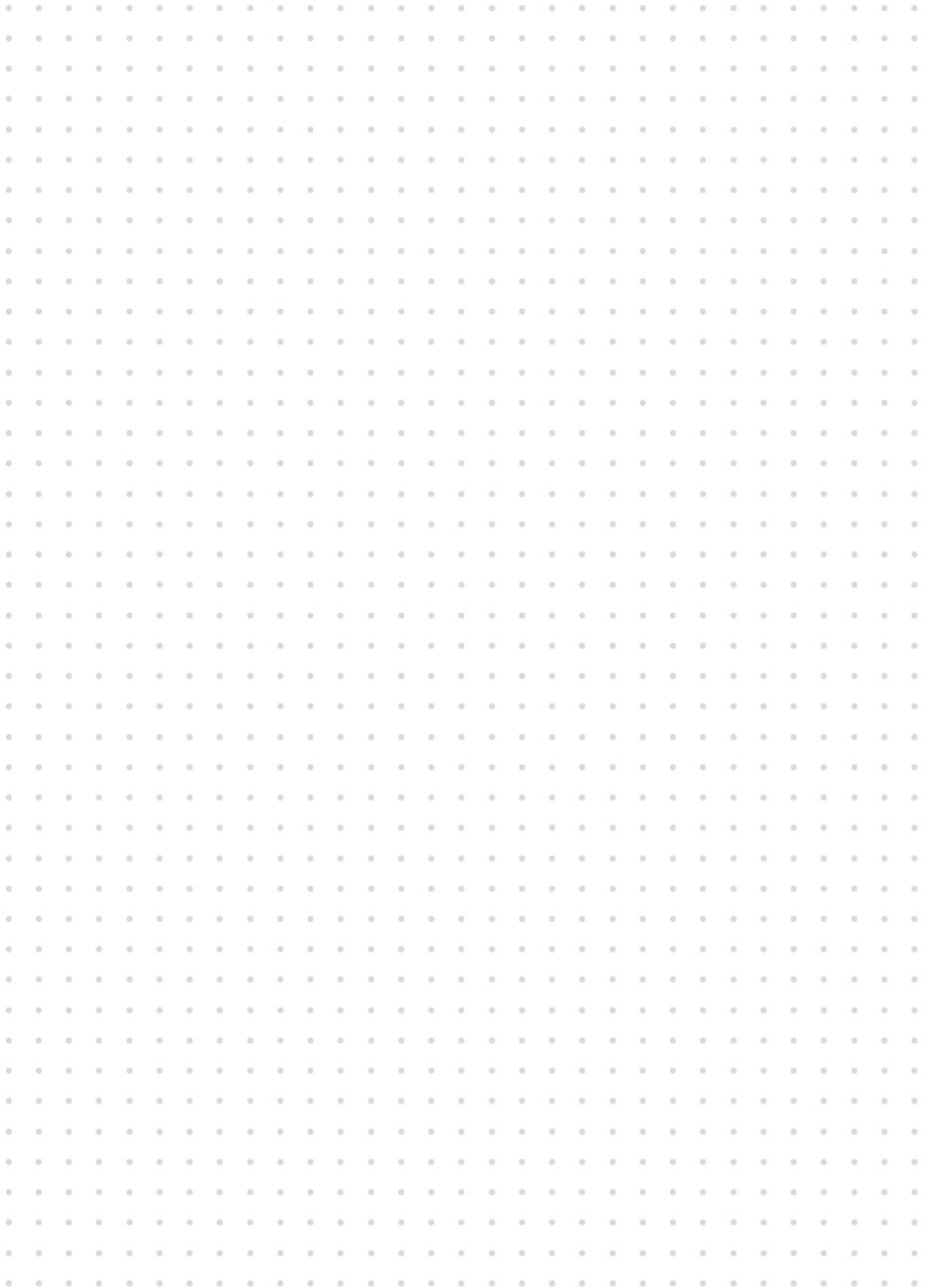
ITALY

EMAIL: [CUSTOMER@NDSENERGY.IT](mailto:CUSTOMER@NDSENERGY.IT)

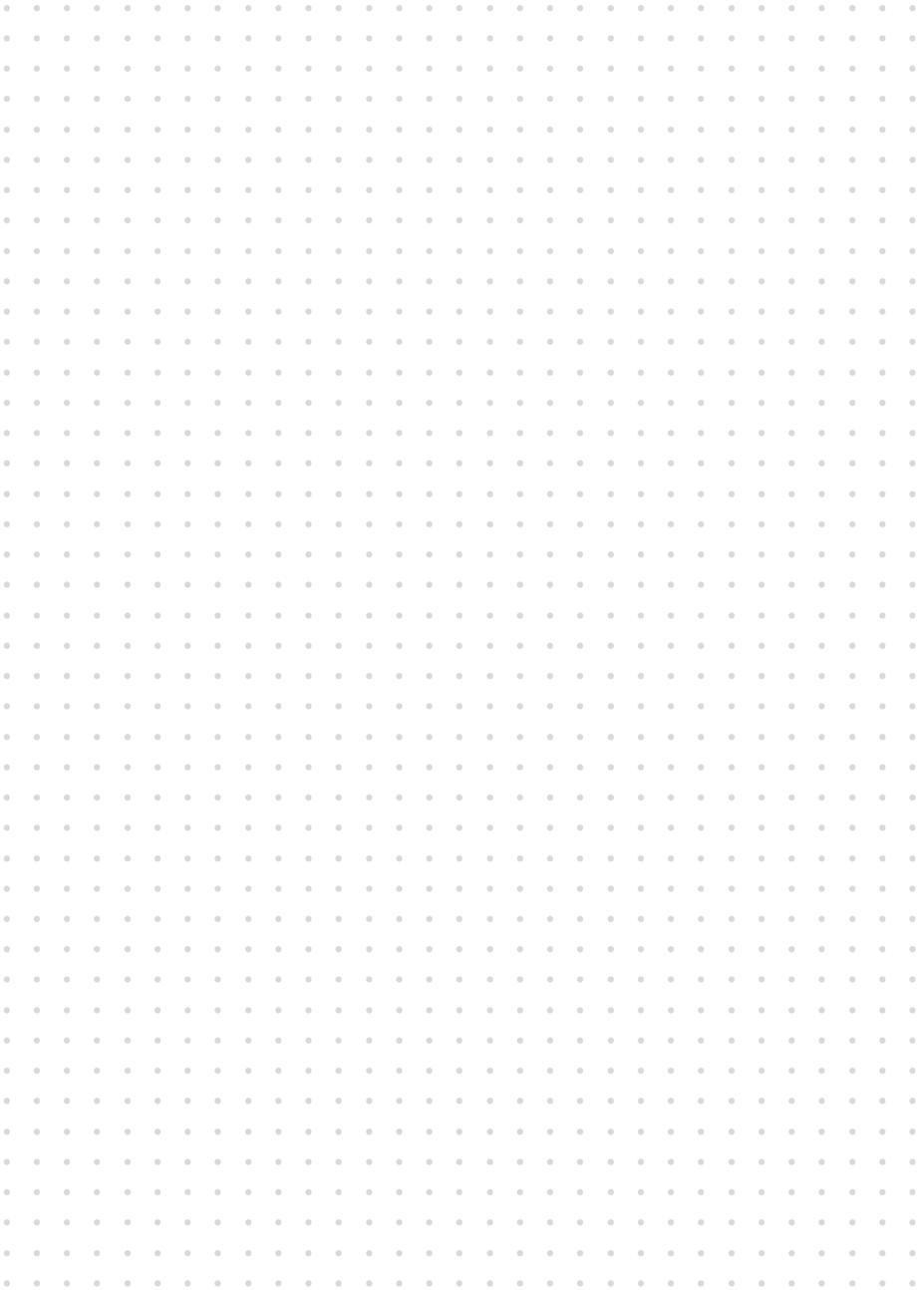
TEL: +39 085 4470396

FAX: +39 085 9112263

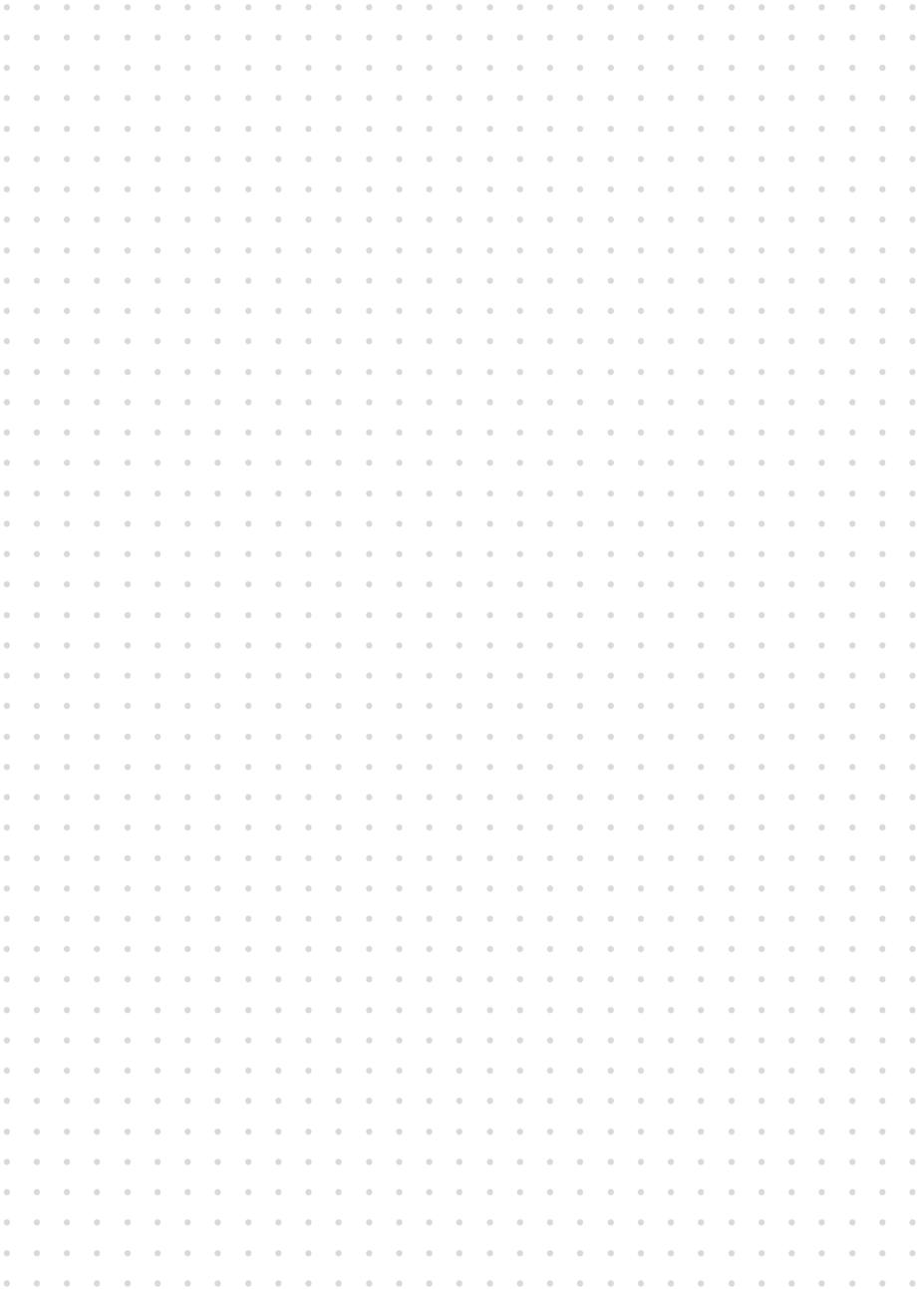
# NOTES



# NOTES



# NOTES





**ALL THE ENERGY YOU NEED**

TUTTA L'ENERGIA CHE TI SERVE



0007\_MANS\_iMan\_ESP03

**NDS ENERGY s.r.l.**

Via Pascoli, 169

65010 Cappelle sul Tavo (Pe) Italy

Tel.: +39 085 4470396

web: [www.ndsenergy.it](http://www.ndsenergy.it)

email: [customer@ndsenergy.it](mailto:customer@ndsenergy.it)



**LIKE US:** [facebook.com/ndsenergysrl](https://facebook.com/ndsenergysrl)