

TRS-5000 EVO
MANUAL DE INSTRUCCIONES

TRS-5000 EVO
INSTRUCTION MANUAL

TRS-5000 EVO
ANWEISUNGSHANDBUCH

TRS-5000 EVO
MANUALE D'ISTRUZIONE

TRS-5000 EVO
NOTICE D'UTILISATION

TRS-5000 EVO
MANUAL DE INSTRUÇÕES

TRS-5000 EVO
INSTRUKCJA OBSŁUGI

TRS-5000 EVO
ИНСТРУКЦИЯ



TRS- 5000 EVO

MÁQUINA DUPLICADORA
TRS-5000 EVO
MANUAL DE INSTRUCCIONES

1.- PRESENTACIÓN Y ASPECTOS GENERALES

- 1.1 GENERALIDADES
- 1.2 TRANSPORTE Y EMBALAJE

2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- 2.1 ELEMENTOS SUPLETORIOS DE LA MÁQUINA
- 2.2 ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA MÁQUINA

3.- PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA

- 3.1 UBICACIÓN DEL DISPOSITIVO
- 3.2 INSTALACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL EQUIPO

4.- COPIADO DE LA LLAVES

- 4.1 MODO LOCAL SIN CONEXIÓN A PC.
 - 4.1.1 INFORMACIÓN VISIBLE EN EL DISPLAY EN MODO CONEXIÓN LOCAL.
 - 4.1.2 INFORMACIÓN SUMINISTRADA DURANTE LA COPIA DE UN TEXAS CRYPTO
 - 4.1.3 INFORMACIÓN SUMINISTRADA DURANTE LA COPIA DE UN PHILIP'S CRYPTO II.
- 4.2 CÓDIGOS DE LOS MENSAJES DE ERROR.

1.- PRESENTACIÓN Y ASPECTOS GENERALES

1.1 GENERALIDADES

Siguiendo con la trayectoria evolutiva dentro de la familia TRS, se presenta el lanzamiento de la nueva TRS5000 EVO.

Para ello y tomando como base la ya conocida y exitosa TRS5000, se ha desarrollado una máquina más robusta y compacta que engloba la clonación tanto en modo autónomo como en modo PC, de la práctica mayoría de familias de transponders Criptados y fijos presentes en el mercado:

- Megamos Código Fijo.
- Temic Código Fijo.
- Nova Código Fijo.
- Philip's Código Fijo y Criptado.
- Texas Código Fijo y Criptado.

Esta evolución sigue siendo fiel a la filosofía presente en toda nuestra gama TRS, que bien podría traducirse como "cuanto más simple, mejor para el usuario". Siguiendo esta máxima, la TRS EVO sigue contando con los 2 botones habituales READ/COPY presentes en toda la gama.

En esta nueva evolución se ha trabajado especialmente en la simplificación técnica de la solución facilitada por el conjunto (TRS5000+TPXCloner+TPHCloner). De hecho, se ha realizado un esfuerzo considerable para compactar todo el hardware y cableado externo utilizado con anterioridad (TPX Cloner + TPH Cloner) cuya funcionalidad es suministrarlos los códigos que portan las llaves originales de las familias de los Texas y los Philip's Crypto respectivamente en una sola unidad.

1.2 TRANSPORTE Y EMBALAJE

La máquina se suministra protegida por un embalaje de poliespan y dentro de una caja de cartón con las siguientes dimensiones y pesos:

- Ancho = 275mm.
- Largo = 320mm.
- Alto = 170mm.
- Peso = 550 grs.

Cuando se proceda al desembalaje de la máquina, se debe inspeccionar cuidadosamente por si el equipo hubiese sufrido algún daño durante el transporte. En caso de apreciarse alguna anomalía, sin llegar a hacer uso de la máquina, póngase en contacto con el departamento técnico o de atención al cliente del grupo Altuna JMA.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La máquina duplicadora TRS-5000 EVO, además de ofertar la misma y completa gama de lectura y clonación de los principales fabricantes de transponders muestra una completa información al detalle de dichas lecturas.

También cabe especificar que al compactar el producto (integración de los 2 cloners externos (TPX+TPH), en una sola placa) se han suprimido los errores que se solían generar por parte del cliente a la hora del conexionado externo entre los diferentes dispositivos (TRS—TPH—TPX).

La actualización de la máquina, se realizan utilizando el puerto USB superior (denominado TR).

El otro puerto USB (denominado como CL), está habilitado para actualizar el nuevo Cloner compacto (TPX+TPH) y así poder agregar de manera sencilla nuevos modelos de vehículo para su posterior clonado.

2.1 ELEMENTOS SUPLETORIOS DE LA MÁQUINA

Tras desembalar la máquina duplicadora TRS-5000 EVO se deben de encontrar los siguientes componentes:

- Fuente de Alimentación 100-240 Vac / 50-60 Hz y 9V / 2,5 A.
- Cable USB tipo A-B (1,5 m de longitud), para la interconexión PC—TRS 5000-EVO.
- Manual de instrucciones.
- Soporte de TPX4 (2 unidades)

2.2 ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA MÁQUINA

- 2 pulsadores (READ y COPY).
- 1 interruptor de encendido y apagado.
- 1 conector DB9 hembra para futuras conexiones línea serie RS 232.
- 2 conectores USB.(CL para CLoner y TR para TRS5000 EVO).
- 1 conector de alimentación DC.
- 1 Display alfanumérico de 4x20 caracteres.

3. PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA

3.1-UBICACIÓN DEL DISPOSITIVO

Una vez se haya desembalado cuidadosamente la máquina, esta se debe ubicar sobre una superficie que no sea de metal ni de cualquier otro material que pueda generar interferencias electromagnéticas en la lectura, ya que la antena, es la zona más sensible a las interferencias y por lo tanto a los componentes metálicos que desvirtúan la señal captada de la llave así como la frecuencia de sintonización.

Valga como ejemplo:

Un lugar correcto para su ubicación, podría ser una mesa de madera.

Se ha de tener en cuenta también el situar la máquina al menos a una distancia de entre 80 y 100 cm de cualquier fuente de interferencias electromagnéticas (Pantallas de Ordenador, Televisores, Elementos de Conmutación Eléctrica, Motores, Walky-Talkies, Móviles, etc....).

3.2- INSTALACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL EQUIPO

Una vez se haya ubicado correctamente, se procederá a la instalación de todo el material adjunto recibido junto al nuevo dispositivo.

Para ello seguiremos los siguientes pasos:

1. Revisar que el material que contiene la caja que hemos recibido de Fábrica está de acuerdo con el punto 2.1 del presente manual referente a Elementos que componen el Equipo.

2. Comprobar que se dispone en nuestro local de un tomacorriente de 110/220V, y que la fuente de alimentación recibida es la correcta 100- 240Vac / 50-60Hz y 9V / 2A.

Conectar la fuente de alimentación a la TRS-EVO.

Con la incursión en la TRS-EVO del nuevo display alfanumérico (4x20), se ha aprovechado para optimizar la lectura de todos los transponders y mostrar de esta manera, una detallada y completa información de los mismos.

A continuación, y de manera resumida, se muestra en la tabla adjunta tanto los mensajes que nos aparecerán en el Display cuando se proceda con la lectura de una llave original así como el transponder a introducir para realizar el clonado de la llave.

REF. JMA	RESULTADO EN TRS5000	TRANSPONDER REAL
TP01	TP01 Philips Fijo Copia sobre TP05/01	Philips Cód. Fijo. Formato Wedge.
	ID 30C7F1FF07F0E3C7 711C07FEE3FF7F00	Ejemplo de código en un TP01 / ID 33
TP02	TP02 Texas Fijo Copia sobre TPX1	Texas Cód. Fijo. Formato Cristal 23 mm
	TI ID 00007E62409A00 0000000074717E0000	Ejemplo de código en un TP02 / ID 4C
TP03	TP03 Megamos Fijo Copia sobre TP05	Megamos Cód. Fijo. Cristal 13 mm
	ID FF81342019B9C710 FF81342019B9C710	Ejemplo de código en un TP03 / ID 13

REF. JMA	RESULTADO EN TRS5000	TRANSPONDER REAL
TP04	TP04 Temic Fijo Copia sobre TP05	Temic Cod. Fijo. Formato Wedge.
	ID 9E8D77DF4000001C 9E8D77DF4000001C	Ejemplo de código en un TP04 / ID 11-12
TP05	TP05 Nova Fijo Copia sobre TP05	Nova Cod. Fijo. Formato Wedge. (TP Universal de copia para Codigos fijos. (Excepto Texas.)
	ID BBBBFFFFFFFFFFFF FFFFFFFFFFFFFFFF	Ejemplo de código en un TP05 / ID 23
TP06	TP06/19 Texas Crypto Copia sobre TPX2.	Texas Cod. Crypto. Cristal 23 mm
	PW: FF ID: 00 859F11 MC: 11 LCK: 0010 DST40	Ejemplo de código en un TP06-19 / ID 4D-60
TP07	TP02 Texas Fijo Copia sobre TPX1	Texas Cód. Fijo. Formato Wedge. Lectura = TP02.
	T1 ID 00007E62409A00 0000000074717E0000	Ejemplo de código en un TP07 / ID 4C
TP08	LCK TP08 Megamos Cry. Mire manual TP	Megamos Cod. Crypto Cristal 13 mm.
	UM1 A1618765 WD1-WD0	Ejemplo de código en un TP08 / ID 48
TP09	TP09 Phil Crypto OP Copia sobre TP05	Philip's Cod. Crypto 1ª Generación Carga OPEL
	30007E00008E03F8 8F1F380EE0FF0F1C	Ejemplo de código en un TP09 / ID 40
	TP09 Phil Crypto OP No Duplicable	Philip's Cod. Crypto 1ª Generación Carga OPEL
	30FF7F0000801FF8 FF1F0700E0FF0F1C	Ejemplo de código en un TP09 / ID 40
TP10	TP10 Phil Cry WS Copia sobre TPH1	Philips Cod. Crypto 1º Generación carga VW
	ID 30F871E0C7FF033F FE1F000000000000	Ejemplo de código en un TP10 / ID 42
TP11	LCK TP08 Megamos Cry. Mire manual TP	Megamos Cod. Crypto. Formato Wedge.
	ID CA06662B TP08 MGI UM1 A9C08765 WD1-WD0	Ejemplo de código en un TP11 / ID 48A
TP12	TP12 Philips Crypto Copia sobre TPX4	Philips Cod. Crypto. PSA-HYU-KIA-HON
	ID EF791717 MODE LCK MANCHESTER	Ejemplo de código en un TP12 / ID 46
TP13	TP13 Phil Cry NISSAN Copia sobre TPH1	Philips Cod. Crypto 1º Genera. carga NISSAN
	ID 3007EFF3F001C07 FEFF3F001CF88F1F	Ejemplo de código en un TP12 / ID 46
TP14	TP14 Phil Cry VOLKSW Copia sobre TPH1	Philips Cod. Crypto 2º Generación carga VW
	ID AA03554E4C4F434B 000000000030F0303	Ejemplo de código en un TP14 / ID 44
	TP14 Phil Cry VOLKSW No Duplicable	Philips Cod. Crypto 2º Generación carga VW
	ID AA054C4F434B4544 00000000007FF0303	Ejemplo de código en un TP14 / ID 44
TP16	TP16 Phil Cry PG Copia sobre TPH1	Philips Cod. Crypto 1º Generación PEUGEOT
	ID FFFFFFFF30021F 8F32C3FFFFFFFFFFFF	Ejemplo de código en un TP16 / ID 45
TP17	TP17 Temic Crypto. Mire manual TP	Temic Cod. Crypto. Wedge. Mazda/Ford
	ID D41208B5D41208B5	Ejemplo de código en un TP17 / ID 8C

REF. JMA	RESULTADO EN TRS5000	TRANSPONDER REAL
TP18	TP18 MOTOROLA Mire manual TP	Motorola Indala (Lincoln MARK VIII)
TP19	TP06/19 Texas Crypto Copia sobre TPX2.	Texas Cod. Crypto. Formato Wedge.
	PW: FF ID: 00 C11520 MC: 0B LCK: 0010 DST40	Ejemplo de código en un TP06-19 / ID 4D-60
TP20	TP20 Texas Cry. FORD Copia sobre TPX2	Texas Cod. Crypto. Formato Wedge. FORD.
	PW: 03 ID: 00 2FAC03 MC: 01 LCK: 0010 DST40	Ejemplo de código en un TP20 / ID 4D-63
TP21	TP21 Texas Cry. REN. Copia sobre TPX2	Texas Cod. Crypto. Wedge. RENAULT/JEEP/CHRYSLER
	PW: FF ID: 00 DD7D11 MC: 10 LCK: 0010 DST40	Ejemplo de código en un TP21 / ID 4D-64
TP22	TP22 Meg Cry SEAT Mire manual TP	Megamos Cod. Crypto Especial SEAT 2005
	UM1 E04EC658 WD1-WD0 UM2 BC38D0002A5112B3	Ejemplo de código en un TP22 / ID 48
TP23	TP23 Meg Cry VOLKSW Mire manual TP	Megamos Cod. Crypto Especial VW 2005
	UM1 E04EC658 WD1-WD0 UM2 BC38D0002A5112B3	Ejemplo de código en un TP23 / ID 48
TP24	TP24 Meg Cry SKODA Mire manual TP	Megamos Cod. Crypto Especial SKODA 2005
	UM1 E04EC658 WD1-WD0 UM2 BC38D0002A5112B3	Ejemplo de código en un TP24 / ID 48
TP25	TP25 Meg Cry AUDI Mire manual TP	Megamos Cod. Crypto Especial AUDI 2005
	UM1 E04EC658 WD1-WD0 UM2 BC38D0002A5112B3	Ejemplo de código en un TP25 / ID 48
TP26	TP26 Texas Cry MIT Copia sobre TPX2.	Texas Cod. Crypto. Wedge. MITSU-BISHI
	PW: 19 ID: 00 3D4752 MC: 05 LCK: 0010 DST40	Ejemplo de código en un TP26 / ID 4D-61
TP27	TP27 Texas Cry SUZ Copia sobre TPX2.	Texas Cod. Crypto. Formato Wedge. SUZUKI
	MC: 10 LCK: 1010 DST40	Ejemplo de código en un TP27 / ID 4D-65
TP28	TP28 Tex Cry MIT2 Copia sobre TPX2.	Texas Cod. Crypto. Wedge. MITSU-BISHI 2
	PW: FF ID: 00 E6820B MC: 11 LCK: 1010 DST40	Ejemplo de código en un TP28 / ID 4D-62
TP29	TP29 Tx Cry LX/TOY Copia sobre TPX2.	Texas Cod. Crypto. Wedge. LEXUS/TOYOTA
	PW: B0 ID: 65 7F6949 MC: 14 LCK: 1111 DST40	Ejemplo de código en un TP29 / ID 4D-68
TP30	TP30 Tx Cry TOY/SC Copia sobre TPX2.	Texas Cod. Crypto. Wedge. TOYOTA/SCION
	PW: B2 ID: 31 61F846 MC: 12 LCK: 1111 DST40	Ejemplo de código en un TP30 / ID 4D-67
TP31	TP31 Tx Cr YAMAHA Copia sobre TPX2.	Texas Cod. Crypto. Formato Wedge. YAMAHA
	PW: FF ID: 00 590600 MC: 13 LCK: 0011 DST40	Ejemplo de código en un TP31 / ID 69
TP32	TP32 SOKYMAT Crypto Mire manual TP	Megamos Cod. Crypto. 2ª Gen. Wedge. HONDA/AUDI
	ID 0000000000000000	Ejemplo de código en un TP26 / ID 4D-61

REF. JMA	RESULTADO EN TRS5000	TRANSPONDER REAL
TP33	TP33 Texas-Cry 3GEN FORD-Copia sobre TPX2.	Texas Cod. Crypto. 2Gen. Wedge. FORD
	PW: 03 ID: 80 81DCBE MC: 01 LCK: 0010 DST40	Ejemplo de código en un TP33 / ID 6F-63
	TP33 Texas-Cry 3GEN FORD-Mire manual TP	Texas Cod. Crypto. 3Gen. Wedge. FORD
	PW: 03 ID: 80 FB4FA6 MC: 01 LCK: 0010 DST80	Ejemplo de código en un TP33 / ID XX
TP34	TP34 Texas-Cry 3GEN TOYO-Mire Man.TP	Texas Cod. Crypto. 2Gen. Wedge. TOYOTA
	PW: 37 ID: 96 3DF27F MC: 80 LCK: 1111 DST40	Ejemplo de código en un TP34 / ID XX
	TEXAS CRYPTO ++ MIRE MANUAL TP	Texas Cod. Crypto. 3Gen. Wedge. TOYOTA
	PW: 36 ID: 98 FAA182 MC: 80 LCK: 1111 DST80	Ejemplo de código en un TP34 / ID XX
TP35	TP35 Texas-Cry 3GEN TOYO-Copia en TPX2	Texas Cod. Crypto. 2Gen. Wedge. TOYOTA
	PW: 33 ID: 0F 348CBC MC: 0C LCK: 1111 DST40	Ejemplo de código en un TP35 / ID 6F-70



Si tiene algún problema o pregunta, por favor no dude en ponerse en contacto con nuestro Servicio de Asistencia técnica:
mailto:sat@jma.es

Si la llave introducida lleva un transponder Texas Crypto de primera generación que no sea uno de los reconocidos por la TRS EVO y que por consiguiente, no está en la tabla anterior, en el display se mostrará el siguiente mensaje.

TEXAS CRYPTO COPIA SOBRE TPX2	TEXAS COD. CRYPTO..FORMATO WEDGE.
PW: 00 ID: 00 30B5B9 MC: 02 LCK: 0010 DST40	Ejemplo de código en un TP3XX/ ID -XX



Tanto TPX1 como TPX4 son tantas veces programables como se desee. No sucede lo mismo con el TPX2, que al ser un transponder OTP (one time programmable), tan solo se puede grabar una vez, tras lo cual quedará inhabilitado para posteriores copias sobre el mismo transponder

Así mismo: si la llave introducida, no lleva transponder, el display mostrara el siguiente mensaje de aviso:

**NO CHIP
NO TRANSPONDER**



Cabe reseñar que existen coches de alta gama, léase BMW, MERCEDES, que utilizan sistema rolling code (criptado evolutivo), desde la aparición de los primeros vehículos, sobre el año 95, y que aunque la máquina nos muestre que la copia es posible, dicha clonación no sería válida, ya que estos códigos evolucionan constantemente siguiendo un protocolo para nosotros aún desconocido. Evitar duplicar las llaves de estos vehículos con fecha posterior al año 95

4. COPIADO DE LLAVES

A continuación se detallan los pasos a seguir para realizar una copia:

4.1-MODO LOCAL SIN CONEXIÓN A PC.

• Tras Introducir en el alojamiento de la antena la llave original del cliente, se pulsa la tecla READ, tras lo cual nos aparecerá un mensaje anunciando tanto el tipo-referencia JMA del transponder que contiene la llave original leída, así como el transponder sobre el que JMA aconseja el duplicado.

Se cubren todos los transponders Fijos y la mayor parte de los criptados (Texas/Philip's). Si los transponder fueran criptados de otras marca tales como Megamos o Temic, el dispositivo nos identificaría el transponder con su referencia JMA y nos aconsejará el modo de proceder para la activación de esa llave, generalmente redireccionandonos hacia nuestro manual de transponders y el uso de una máquina de programación (TRACK7).

• Posteriormente, y prosiguiendo con las indicaciones mostradas paso a paso en el display, retiraremos la llave e introduciremos la nueva llave sobre la que vamos a realizar la copia junto con su correspondiente transponder.

A la hora de realizar la copia es conveniente que introduzcamos la llave sin mecanizar, ya que bien debido a las virutas/rebasas que puedan quedar en la llave y que podrían interferir con la electrónica del equipo al caer a través de la antena o bien porque la copia podría ser defectuosa, es preferible realizar el corte de la llave tras completar exitosamente este apartado.

• Una vez la copia ha sido efectuada, es el propio dispositivo el que nos indicará si dicha copia es correcta o errónea.

En caso de que queramos realizar más de una copia de la misma llave, volveremos a repetir todos los pasos detallados en los párrafos anteriores, teniendo en cuenta que es conveniente hacer dicha copia teniendo como base la llave original aportada por el cliente y como "base de copia" exactamente el transponder con la referencia que JMA nos recomienda.

La única excepción viene de la mano de los Philip's Crypto que nos permiten realizar tantas copias como deseemos sin tener que volver a realizar todo el proceso.

4.1.1-INFORMACIÓN VISIBLE EN EL DISPLAY EN MODO CONEXIÓN LOCAL

A la hora de realizar la clonación de los transponders criptados, tanto de Texas como de Philip's, no es necesaria ni la conexión a PC ni del acoplamiento externo de dispositivos de clonación (TPX Cloner + TPH Cloner), ya que en el nuevo y compacto diseño de la TRS EVO, se han introducido toda las funcionalidades en un solo equipo.

Durante la inicialización, se mostraran en el display, los siguientes mensajes:

**JMA TRS-5000 EVO
S/N: 0123456789ABCDEF
FWR: XX
CLR: TPX CLONER FOUND**

En el cual las tres primeras filas hacen mención al nombre, número de serie y versión de firmware de la TRS 5000 EVO.

En la última fila se nos muestra de manera sucesiva y alterna, los mensajes que nos indican si se encuentra habilitadas las funciones de copia de transponders criptados Texas y Philips'.

El mensaje TPX Cloner Found, nos indicará que la TRS EVO esta operativa para clonar los Texas Crypto.

Seguidamente nos ha de aparecer el mensaje TPH Cloner Found que nos indicará así mismo que la TRS EVO está también operativa para la clonación de los Philip's Crypto.

TPH CLONER FOUND
TPH VER.: 39.1.6

Y por último, tras el mensaje TPH Cloner found, se muestra la versión del firmware que controla el clonado de los Philip's Crypto y que puede actualizarse de manera sencilla utilizando el puerto USB denominado CL.

4.1.2-INFORMACIÓN SUMINISTRADA DURANTE LA COPIA DE UN TEXAS CRYPTO

A continuación, se muestra el proceso de clonación de un transponder Texas Crypto que monta por ejemplo un Ford Focus (2007) y los mensajes que mostraría el display de la TRS EVO:

INSERTAR LLAVE
PULSAR READ

Una vez analizada la llave original, se muestra una detallada información que comprende:

- Código JMA para el chip que porta la llave (TP 20).
- Tipo y fabricante del transponder (Texas Crypto).
- Fabricante del vehículo que lo utiliza (FORD).
- Transponder JMA que se ha de utilizar para clonar dicha llave (TPX2).
- Información de la estructura interna del transponder, que será diferente en función del fabricante del chip y que en el caso del ejemplo, una llave FORD, sería (Password: 03, Código de fabricante: 01, Número de serie: 00 y Número de serie del usuario: 2FAC03, bits locked que hacen referencia a las páginas de información protegidas contra escritura, 0010 (Pag3 LOCK) y finalmente si se utiliza el algoritmo antiguo DST40 o el nuevo DST80).

TP20 TEXAS CRY FORD
COPIA SOBRE TPX2
PW: 03 ID: 00 2FAC03
MC: 01 LCK: 0010 DST40

Tras introducir el transponder JMA (TPX2) sobre el que se va a realizar la clonación en la antena, se presiona el botón COPY

META NUEVA LLAVE
PULSAR COPY

La TRS EVO comienza a analizar el transponder de la llave original introducida.

ESPERE POR FAVOR
.....

Una vez hallado, escribe dicha información sobre el TPX2 y emite un único pitido en caso de que la copia se hay ejecutado correctamente.

COPIA EFECTUADA
RETIRAR LLAVE

4.1.3 INFORMACIÓN SUMINISTRADA DURANTE LA COPIA DE UN PHILIP'S CRYPTO II.

Para finalizar, se muestra el proceso de clonación de un transponder Philip's Crypto de segunda generación, HT2, utilizado por un Citroen C3 y los mensajes que mostraría el display de la TRS EVO:

INSERTAR LLAVE
PULSAR READ

Una vez analizada la llave original, se muestra la siguiente información:

- Código JMA para el chip que porta la llave (TP 12).
- Modelo de chip incluido (PCF7941).
- Tipo y fabricante del transponder (PHC – Philip's Crypto).
- Transponder JMA que se ha de utilizar para clonar dicha llave (TPX4).
- Información de la estructura interna del transponder, que será diferente en función del fabricante del chip y que en el caso del ejemplo, una llave CITROEN, sería (Número de Serie: B9B66969, si esta protegido contra escritura (LOCK) y el tipo de codificación que utiliza (Manchester)).

TP12-PCF7941 PHC
COPIA SOBRE TPX4
ID: B9B66969
MODE LOCK MANCHESTER

Para la activación del modo TPH Cloner, que soporta los Philip's Crypto, se comienza el proceso presionando la tecla COPY sobre la llave original

NO EXTRAER LLAVE
PULSAR COPY

Mientras se realiza la carga en memoria del algoritmo HT2, utilizado por los Philip's Crypto de 2ª generación, la TRS EVO muestra el siguiente mensaje:

ESPERE POR FAVOR
.....

Cuando la FPGA ha cargado el algoritmo correspondiente, nos indica en el display:

TPH CLONER LISTO
.....

Y la TRS EVO quedara lista para analizar y completar los siguientes pasos, solicitándonos que volvamos a leer la llave original:

INSERTAR LLAVE ORIG.
PULSAR [READ]

Para indicarnos a continuación, el tipo y marca del transponder así como si se trata de un transponder original o copia (tipo philip's crypto):

PHILIP'S CRPTO
TIPO PHILIP'S CRYPT

Seguidamente se ha de introducir un TPX4 Virgen para configurarlo en modo captura (Sniff) y poder realizar la captación de los datos, verificando que dicha copia de haya realizado de manera adecuada:

**INSERTA TPX4 VIRGEN
PULSAR [COPY]**

Si el TPX4 se utilizó con anterioridad, la TRS lo detecta y podemos volver a usarlo, tantas veces queramos, procediendo a su borrado.
En la pantalla se mostrará el mensaje de que se ha finalizado con éxito el primer paso.

**TPX4 NO VIRGEN
BORRAR? CP=SI**

**ÉXITO
VAYA AL COCHE**

La TRS EVO queda a la espera de que introduzcamos los datos almacenados en un TPX4 (dichos datos contienen las tramas del flujo de información que se transmiten entre la ECU y llave original)

**INSERTA SNIFF TPX4
PULSAR [READ]**

Dichos datos serán almacenados en la memoria RAM de la TRS EVO para disponer de ellos durante el proceso de búsqueda.

**DATOS SNIFFED TPX4
COPIAR? CP=SI**

Dándose por concluido en este caso exitosamente, el proceso de preparación de los datos que se contemplan en el (Paso 2), previod a la búsqueda en si:

STEP 2 SUCCESS

Seguidamente y utilizando la información suministrada por el sniff, trataremos de acceder a las páginas de información interna de dicho transponder:

**INSERTA LLAVE ORIGIN
PULSAR [COPY]**

La duración del proceso de búsqueda es totalmente variable y depende de donde se encuentre almacenado el dato dentro de los 24GB de información disponibles:

**PROCESANDO
00 %**

Una vez que disponemos del acceso al mapeado de registros del transponder, se procede al copiado de los datos bien sobre el mismo transponder utilizado durante el proceso de sniff, o bien sobre otro TPX4 indicándonos si la copia se ha realizado de manera exitosa.

KEY FOUND

**RE-INSERTA TPX4
COPIAR? CP=SI**

SUCCESS

Dentro de la familia de los Philip's Crypto II, se nos brinda la posibilidad de clonar tantos transponder como queramos pulsando COPY una vez dispongamos de la información en memoria RAM dentro de la TRS EVO.

**COPIAR OTRO MAS?
COPIAR? CP=SI**

4.2-CÓDIGOS DE LOS MENSAJES DE ERROR

Los códigos de Error y Avisos que se muestran en pantalla, se van enumerando en función del estado del proceso en que nos encontremos.

Si la lista de soluciones rápidas detalladas a continuación no resuelve la problemática asociada, habría que realizar un estudio detallado de la comunicación entre la centralita de Inmovilizador y el transponder.

La lista de Errores / avisos y sus posibles soluciones se muestran a continuación:

Tras el Display número 1 (Verificando Transponder 1)

DISPLAY		DESCRIPCIÓN
No Chip Pulsar RD o CP	CAUSA	No hay señal procedente del Transponder, TP desconocido.
	SOLUCIÓN	Ajustar la posición del TP en la antena, verificar si nuevo tipo de TP.

Tras el display número 14 (Verificando Transponder 2)

DISPLAY		DESCRIPCIÓN
No Chip Pulsar RD o CP	CAUSA	No hay señal procedente del Transponder, TP desconocido.
	SOLUCIÓN	Ajustar la posición del TP en la antena, verificar el nuevo tipo de TP.
Llave Incorrecta Pulsar RD o CP	CAUSA	Se detecta Transponder Philip's Crypto.
	SOLUCIÓN	Re insertar un TPH-BLANK.
NO TPX4 Virgen. Borrar? CP=SI	CAUSA	Se detecta TPH-CRYPTO o TPH-CAPTURA.
	SOLUCIÓN	Pulsar COPY para poner el TPH en modo captura de tramas. Pulsar READ para cancelar la operación.

Tras el display número 14 y con TPH_BLANK (TPX4 modo captura de datos)

DISPLAY		DESCRIPCIÓN
Error !!! F8	CAUSA	Error de borrado mientras se está preparando TPH-CAPTURE.
	SOLUCIÓN	Ajustar la posición del TP en la antena, verificar señal RF de la TRS

Error !!! F3	CAUSA	Error de escritura en la Pag.3 de la memoria del transponder.
	SOLUCIÓN	Ajustar la posición del TP en la antena, verificar señal RF de la TRS.
Fallo Pulsar RD o CP	CAUSA	Error en la copia del UID (Escritura de la Pag. 0)
	SOLUCIÓN	Ajustar la posición del TP en la antena, verificar señal RF de la TRS.

Tras el display número 4, (Verificando las tramas recogidas de la centralita)

DISPLAY		DESCRIPCIÓN
No Datos Pulsar RD o CP	CAUSA 1	El transponder no puede recoger las tramas del Inmovilizador del vehículo porque no es capaz de detectar la señal del Inmovilizador.
	SOLUCIÓN	Colocar mas cerca el transponder de la antena ubicada en el cilindro de encendido.
No Datos Pulsar RD o CP	CAUSA 2	El transponder no puede recoger las tramas del Inmovilizador del vehículo porque el protocolo del inmovilizador no es compatible con el PCF7936 (TP12).
	SOLUCIÓN	Sería necesario estudiar primeramente el protocolo para poder implementarlo.
Fallo Pulsar RD o CP	CAUSA	Se ubica inadecuadamente el transponder o se retira antes de tiempo.
	SOLUCIÓN	Posicionar correctamente el TPH-CAPTURE antes de presionar el botón COPY (CP).

Tras el display número 9 (verificando transponder 3)

DISPLAY		DESCRIPCIÓN
No Chip Pulsar RD o CP	CAUSA	No hay señal procedente del Transponder, TP desconocido.
	SOLUCIÓN	Ajustar la posición del TP en la antena, asegurarse de que la llave introducida sea la llave Original (Master).
Llave Inco- rrecta Pulsar RD o CP	CAUSA	Se detecta TPH-CRYPTO o TPH-CAPURA.
	SOLUCIÓN	Insertar la llave original (Master) adecuada.
Error !!! FA	CAUSA	Error al introducir la llave Original (Master). (Diferente UID).
	SOLUCIÓN	Volver a introducir la misma llave Original (Master) que fue usada en el Paso 1.
Error !!! FB	CAUSA	Todos los passwords recogidos durante la captura son incorrectos.
	SOLUCIÓN	Volver a comenzar desde el paso 1, cerciorándose de que la llave responde a los comandos de la TRS, vigilar Led del Cloner.
Error !!! FC	CAUSA	Todos los datos capturados (Challenger-Signature) son incorrectos.
	SOLUCIÓN	Volver a comenzar desde el paso 1, cerciorándose de que la llave responde a los comandos de la TRS, vigilar Led del Cloner.

Tras el Display DispX (lectura de Datos procedentes de llave en modo PASSWORD)

DISPLAY		DESCRIPCIÓN
Error !!! F9	CAUSA	Se falla en la verificación de los datos o estos no pueden ser leídos. Se da un error de lectura de Datos en Pág. 0, Pag. 1 y Pag. 3. (Ratio de procesamiento 00%).
	SOLUCIÓN	Ajustar la posición del TP en la antena, verificar señal RF de la TRS.
Error !!! F2	CAUSA	Se falla en la verificación de los datos o estos no pueden ser leídos. Se da un error de lectura de Datos en Pág. 2 (Ratio de procesamiento 50%).
	SOLUCIÓN	Ajustar la posición del TP en la antena, verificar señal RF de la TRS.
Error !!! F4	CAUSA	Se falla en la verificación de los datos o estos no pueden ser leídos. Se da un error de lectura de Datos en Pág. 4 (Ratio de procesamiento 50%).
	SOLUCIÓN	Ajustar la posición del TP en la antena, verificar señal RF de la TRS.
Error !!! F5	CAUSA	Se falla en la verificación de los datos o estos no pueden ser leídos. Se da un error de lectura de Datos en Pág. 5 (Ratio de procesamiento 50%).
	SOLUCIÓN	Ajustar la posición del TP en la antena, verificar señal RF de la TRS.

Error !!! F6	CAUSA	Se falla en la verificación de los datos o estos no pueden ser leídos. Se da un error de lectura de Datos en Pág. 6 (Ratio de procesamiento 50%).
	SOLUCIÓN	Ajustar la posición del TP en la antena, verificar señal RF de la TRS.
Error !!! F7	CAUSA	Se falla en la verificación de los datos o estos no pueden ser leídos. Se da un error de lectura de Datos en Pág. 7 (Ratio de procesamiento 50%).
	SOLUCIÓN	Ajustar la posición del TP en la antena, verificar señal RF de la TRS.

Tras el mismo Display DispX, (pero tras lectura de Datos procedentes de llave en modo Cryptado)

DISPLAY		DESCRIPCIÓN
Error !!! FD (Se da justo tras comenzar con la bus- queda del secret key Procesado 00%)	CAUSA 1	EL transponder o simulación electrónica no es compatible al 100% con un PCF7936 (TP12). Por lo tanto, no se pueden leer todos los datos de la Llave Original
	SOLUCIÓN	Requiere la llave Original para un posterior análisis en profundidad, así como una posible actualización de firmware si es posible.
	CAUSA 2	La TRS decodifica erróneamente los datos.
	SOLUCIÓN	Verificar el circuito RF de la TRS.
Error !!! FE (Se da justo tras comenzar con la bus- queda del secret key Procesado 00%)	CAUSA 1	Los datos leídos de la llave Original (Master) no son de 32 bits long, ya que el transponder o simulación electrónica no es compatible al 100% con un PCF7936 (TP12).
	SOLUCIÓN	Requiere la llave Original para un posterior análisis en profundidad, así como una posible actualización de firmware si es posible.
	CAUSA 2	La TRS decodifica erróneamente los datos.
	SOLUCIÓN	Verificar el circuito RF de la TRS.
Error !!! FF (Se da justo tras comenzar con la bus- queda del secret key Procesado 00%)	CAUSA 1	No se puede leer ningún dato de ninguna llave original (Master Key), ya que el transponder o simulación electrónica no es compatible al 100% con un PCF7936 (TP12).
	SOLUCIÓN	Requiere la llave Original para un posterior análisis en profundidad, así como una posible actualización de firmware si es posible.
	CAUSA 2	La TRS no puede decodificar los datos.
	SOLUCIÓN	Verificar el circuito RF de la TRS.
Error !!! FG	CAUSA	No puede comenzar el proceso de descriptación
	SOLUCIÓN	Resetear el TPH Cloner, Reprogramar el firmware del TPH Cloner, reemplazar la FPGA.
Error !!! FH	CAUSA	Fallo de la tarjeta Micro SD 0.
	SOLUCIÓN	Verificar la tarjeta Micro SD y resetear el TPH Cloner.
Error !!! FI	CAUSA	Fallo de la tarjeta Micro SD 1.
	SOLUCIÓN	Verificar la tarjeta Micro SD y resetear el TPH Cloner.
Error !!! FJ	CAUSA	Fallo de la tarjeta Micro SD 0, 1.
	SOLUCIÓN	Verificar la tarjeta Micro SD y resetear el TPH Cloner.
Error !!! FK	CAUSA	Fallo de la tarjeta Micro SD 2.
	SOLUCIÓN	Verificar la tarjeta Micro SD y resetear el TPH Cloner.
Error !!! FL	CAUSA	Fallo de la tarjeta Micro SD 0, 2.
	SOLUCIÓN	Verificar la tarjeta Micro SD y resetear el TPH Cloner.
Error !!! FM	CAUSA	Fallo de la tarjeta Micro SD 1, 2.
	SOLUCIÓN	Verificar la tarjeta Micro SD y resetear el TPH Cloner.
Error !!! FN	CAUSA	Fallo de la tarjeta Micro SD 0, 1, 2.
	SOLUCIÓN	Verificar la tarjeta Micro SD y resetear el TPH Cloner.
Error !!! FP	CAUSA	Diferente respuesta en los comandos de lectura Read y ReadInv.
	SOLUCIÓN	Repetir lectura, o bien estudiar el transponder y actualizar el firmware.
Llave No Hallada Volver al Paso 1 (Se da tras comenzada la búsqueda del secret key Proce- sado 50%)	CAUSA 1	La verificación de los datos procedentes de la llave original (Master) ha fallado y puede deberse a que el transponder o simulación electrónica no es compatible al 100% con un PCF7936 (TP12).
	SOLUCIÓN	Requiere la llave Original para un posterior análisis en profundidad, así como una posible actualización de firmware si es posible.
	CAUSA 2	La TRS decodifica erróneamente los datos.
	SOLUCIÓN	Verificar el circuito RF de la TRS.

Llave No Hallada Volver al Paso 1 (Se da tras comenzada la búsqueda del secret key Procesado XX%)	CAUSA	Ninguna de las tramas recogidas durante la captura, aparecen en la Rainbow Table.
	SOLUCIÓN	Comenzar nuevamente desde el paso 1, y tratar de realizar el proceso de recogida de tramas al menos 3 o 4 veces, para disponer de los mínimos datos requeridos.

Tras el Display número 11 (Verificando transponder 4)

DISPLAY		DESCRIPCIÓN
No Chip Pulsar RD o CP	CAUSA	EL transponder no responde, TP desconocido.
	SOLUCIÓN	Ajustar la posición del TP en la antena, introducir nuevamente el TP.
Llave Incorrecta Pulsar RD o CP	CAUSA	Se detecta un transponder PHILIPS.
	SOLUCIÓN	Introducir otro TPH.
Sobrescribir TPH Copy? CP=SI	CAUSA	Se ha introducido un TPH previamente utilizado en otra sesión.
	SOLUCIÓN	Sobrescribirlo o introducir cualquier otro TPH.
Error !!! F8	CAUSA	Fallo de borrado de la Memoria.
	SOLUCIÓN	Cambiar el TPH.
Error !!! F0	CAUSA	Fallo de escritura del Registro P0.
	SOLUCIÓN	Cambiar el TPH.
Error !!! F1	CAUSA	Fallo de escritura del Registro P1.
	SOLUCIÓN	Cambiar el TPH.
Error !!! F2	CAUSA	Fallo de escritura del Registro P2.
	SOLUCIÓN	Cambiar el TPH.
Error !!! F4	CAUSA	Fallo de escritura del Registro P4.
	SOLUCIÓN	Cambiar el TPH.
Error !!! F5	CAUSA	Fallo de escritura del Registro P5.
	SOLUCIÓN	Cambiar el TPH.
Error !!! F6	CAUSA	Fallo de escritura del Registro P6.
	SOLUCIÓN	Cambiar el TPH.
Error !!! F7	CAUSA	Fallo de escritura del Registro P7.
	SOLUCIÓN	Cambiar el TPH.
Aviso!!! E0	CAUSA	Transponder introducido no es compatible al 100 % con el PCF7936 (TP12).
	SOLUCIÓN	Presionar READ para reintroducir el TPH. Presionar COPY para continuar con la copia. Presionar ambos(READ/COPY) para salir.
Fallo Pulsar RD o CP	CAUSA	Fallo de escritura del Registro P3. Paso Final.
	SOLUCIÓN	Cambiar TPH.

Tras el Display número 13 (Reutilizando un TPH)

DISPLAY		DESCRIPCIÓN
No Chip Pulsar RD o CP	CAUSA	EL transponder no responde, TP desconocido.
	SOLUCIÓN	Ajustar la posición del TP en la antena, introducir nuevamente el TP.
Llave Incorrecta Pulsar RD o CP	CAUSA	Se detecta un transponder que no es TPH.
	SOLUCIÓN	Introducir otro TPH.
Error !!! F8	CAUSA	Fallo de borrado de la Memoria.
	SOLUCIÓN	Cambiar el TPH.
Error !!! F3	CAUSA	Fallo de escritura del Registro P3.
	SOLUCIÓN	Cambiar el TPH.
Fallo Pulsar RD o CP	CAUSA	Fallo de escritura del Registro P0. Paso Final.
	SOLUCIÓN	Cambiar TPH.

A continuación se muestran de manera resumida tanto los Códigos de Error como los de Aviso, que pueden aparecer durante el proceso de clonado:

DESCRIPCIÓN ERRORES	
F0	READ/WRITE P0 ERROR
F1	READ/WRITE P1 ERROR
F2	READ/WRITE P2 ERROR
F3	READ/WRITE P3 ERROR
F4	READ/WRITE P4 ERROR
F5	READ/WRITE P5 ERROR
F6	READ/WRITE P6 ERROR
F7	READ/WRITE P7 ERROR
F8	BORRAR TODOS LOS ERRORES
F9	READ P0, P1, P2 ERROR
FA	ERROR COMPARATIVO DE UID ENTRE LLAVE MAESTRA Y CAPTURA TPH
FB	TODOS LOS DATOS CAPTURADOS EN MODO PASSWORD INCORRECTOS
FC	TODOS LOS DATOS CAPTURADOS EN MODO CRYPTO INCORRECTOS
FD	NO SE PUEDEN LEER TODOS LOS DATOS PROCEDENTES DE LA LLAVE MASTER
FE	LA LONGITUD DE LOS DATOS DE LA LLAVE MASTER NO ES DE 32 BITS
FF	NO SE PUEDEN LEER LOS DATOS DE LA LLAVE MASTER
FG	NO SE PUEDE COMENZAR EL PROCESO DE DESNCRIPTADO
FH	FALLA TARJETA MICRO SD 0
FI	FALLA TARJETA MICRO SD 1
FJ	FALLA TARJETA MICRO SD 0, 1
FK	FALLA TARJETA MICRO SD 2
FL	FALLA TARJETA MICRO SD 0, 2
FM	FALLA TARJETA MICRO SD 1,2
FN	FALLA TARJETA MICRO SD 0, 1, 2

DESCRIPCIÓN AVISOS	
E0	NO ES 100% COMPATIBLE CON PCF7936 (TP12)

JMA HEADQUARTERS ALEJANDRO ALTUNA, S.A.

Tel +34 943 79 30 00
Fax +34 943 79 72 43
Bidekurtzeta, 6
P.O.Box - Apdo. 70
20500 Arrasate - Mondragón
Gipuzkoa - SPAIN

www.jma.es
ventas@jma.es

JMA ARGENTINA

JMA ARGENTINA S.A.
Tel +54 336 4 462 422
Fax +54 336 4 462 422
Av. Central Acero Argentino Oeste 678
Parque industrial COMIRSA
2900 San Nicolas (Prov. Buenos Aires)

www.jma-argentina.com
info@jma-argentina.com

JMA FRANCE

Tel +33 01 39 22 42 10
Fax +33 01 39 22 42 11
Technoparc
13, rue Edouard Jeanneret
F- 78306 Poissy Cedex

www.jmafrance.fr
service.commercial@jmafrance.fr

JMA INDIA

JMA KEYS INDIA PVT. LTD
Tel +91 124 428 5450
Fax +91 124 428 5451
H-239 & H-240, Sushant Shopping Arcade
Sushant Lok-I, Block B
122002 Gurgaon
Haryana

www.jmakeys.in
info@jmakeys.in

JMA MAROC

JMA MAROC S.A.R.L.
Tel +212 656 195 195
Fax +212 520 150 536
El Oulfa
Casablanca
Marruecos

www.jma.ma
jma@jma.ma

JMA MEXICO

LLAVES ALTUNA DE MEXICO S.A de C.V.
Tel +52 33 3777 1600
Fax +52 33 3777 1609
Av. Aviación No. 5520
Col. San Juan de Ocotán
C.P. 45019 Zapopan, Jalisco

www.jma.com.mx
ventas@jma.com.mx

JMA PERÚ

JMA Perú S.A.C.<<
Tel +51 639 9300
Av. Los Paracas 130, Urbanización
Salamanca,
Distrito Ate, Lima

www.jma-peru.com
info@jma-peru.com

JMA POLSKA

JMA POLSKA Sp. z o.o.
Tel +48 42 635 12 80
Fax +48 42 635 12 85
91-342 Łódź, ul. Zbąszyńska 3

www.jmapolska.pl
biuro@jmapolska.pl

JMA PORTUGAL

ALTUNA PORTUGAL
COMERCIO DE CHAVES UNIPESSOAL, LDA.
Tel +351 219 947 470
Fax +351 219 947 471
Urbanização dos Azeiros, Lote 67 C/v
2695-733 São João da Talha

www.jmaportugal.com
comercial@jmaportugal.com

JMA UK

SKS LTD
Tel +44 144 229 1400
Fax +44 144 286 3683
Unit 2, Canalside
Northbridge Road
Berkhamsted
Herts HP4 1EG

www.skskeys.co.uk
sales@skskeys.co.uk

JMA URUGUAY

JMA URUGUAY S.A.
Tel +598 2908 1175
Fax +598 2900 6661
Mercedes 1420
11100 Montevideo
Uruguay

www.jma.com.uy
info@jma.com.uy

JMA USA

ALTUNA GROUP USA INC.
Tel +1 817 385 0515
Fax +1 817 385 4850
1513 Greenview Drive
75050 Grand Prairie, Texas

www.jmausa.com
info@jmausa.com