

Edición: 2


# Lector de Huella (Manual de Alistamiento e Instalación)



detektor®

Innovación y Desarrollo


06/02/2019

	<b>LECTOR DE HUELLA</b> <b>(MANUAL DE ALISTAMIENTO E INSTALACIÓN)</b> CÓDIGO: M-LHMAI-01		<b>INNOVACIÓN Y</b> <b>DESARROLLO</b>
Fecha de Emisión: 2/6/2019	No. De Edición: 02	Fecha de Edición: 2/6/2019	Página 2

## Contenido

1	INTRODUCCIÓN .....	4
2	COMPONENTES DEL LECTOR DE HUELLA.....	4
2.1	Lector de Huella .....	4
2.1.1	Identificación de señales del Lector de Huella .....	5
2.2	Tarjeta Multipuertos .....	5
2.2.1	Identificación de la señales de la Tarjeta Multipuertos .....	6
3	ALISTAMIENTO DEL EQUIPO SKT300 (LABORATORIO).....	7
4	CONEXIONES.....	11
4.1	Conexión del Lector de Huella con la Tarjeta Multipuertos .....	11
4.2	Conexión del SKT300 con la Tarjeta Multipuertos .....	11
4.3	Conexión del Lector de Huella con habilitado de Encendido.....	11
4.4	Conexión del Lector de Huella sin habilitado de Encendido .....	14
4.5	Conexión de buzzer .....	15




	<b>LECTOR DE HUELLA</b> <b>(MANUAL DE ALISTAMIENTO E INSTALACIÓN)</b> CÓDIGO: M-LHMAI-01		<b>INNOVACIÓN Y</b> <b>DESARROLLO</b>
Fecha de Emisión: 2/6/2019	No. De Edición: 02	Fecha de Edición: 2/6/2019	Página 3

## Índice de Figuras

Figura 1. Lector de Huella.....	4
Figura 2. Señales Lector de Huella .....	5
Figura 3. Tarjeta Multipuertos .....	5
Figura 4. Identificación de los pines del conector principal CN2 en la Tarjeta Multipuertos .....	6
Figura 5. Descripción de señales de la Tarjeta Multipuertos para uso con el Lector de Huella .....	6
Figura 6. Identificación de los pines del conector CN3 en la Tarjeta Multipuertos .....	7
Figura 7. Parámetros de configuración del Puerto Serial del dispositivo SKT300 .....	8
Figura 8. Configuración de Store Command String .....	8
Figura 9. Configuración de User Defined Funtion Parte 1 .....	9
Figura 10. Configuración de User Defined Funtion Parte 2 .....	10
Figura 11. Conexión del Lector de Huella con la Interfaz de Comunicación .....	11
Figura 12. Conexión del SKT300 con la Interfaz de Comunicación .....	11
Figura 13. Lector de Huella en estado encendido.....	12
Figura 14. Conexión del Lector de Huella con habilitado de Encendido.....	13
Figura 15. Conexión del Lector de Huella sin habilitado de Encendido .....	14
Figura 16. Conexión de Buzzer al SKT300 .....	15



	<b>LECTOR DE HUELLA</b> <b>(MANUAL DE ALISTAMIENTO E INSTALACIÓN)</b> CÓDIGO: M-LHMAI-01		<b>INNOVACIÓN Y DESARROLLO</b>
Fecha de Emisión: 2/6/2019	No. De Edición: 02	Fecha de Edición: 2/6/2019	Página 4

## 1 Introducción

Este documento suministra información referente a los componentes que forman parte del accesorio Lector de Huella de SKT300, su descripción, y las conexiones necesarias para la instalación.

## 2 Componentes del Lector de Huella


### 2.1 Lector de Huella

El Lector de Huella es el modulo biométrico, donde el cliente coloca su dedo con el fin de validar su huella. Este módulo se conecta a la interfaz de comunicación por medio de sus líneas digitales.



Figura 1. Lector de Huella



	<b>LECTOR DE HUELLA</b> <b>(MANUAL DE ALISTAMIENTO E INSTALACIÓN)</b> CÓDIGO: M-LHMAI-01		<b>INNOVACIÓN Y DESARROLLO</b>
Fecha de Emisión: 2/6/2019	No. De Edición: 02	Fecha de Edición: 2/6/2019	Página 5

### 2.1.1 Identificación de señales del Lector de Huella

Señal	Color Cable	Descripción
3.3V	Rojo	Alimentación a 3.3V
GND	Negro	Tierra
RX TTL	Verde	Línea de recepción de datos digitales
TX TTL	Blanco	Línea de transmisión de datos digitales

Figura 2. Señales Lector de Huella

## 2.2 Tarjeta Multipuertos

La tarjeta Multipuertos es la encargada de establecer la comunicación del equipo SKT300 con el modulo Lector Huella. Se comunica por el serial TTL con el modulo Lector de Huella, y por un puerto serial RS232 con el dispositivo SKT300.

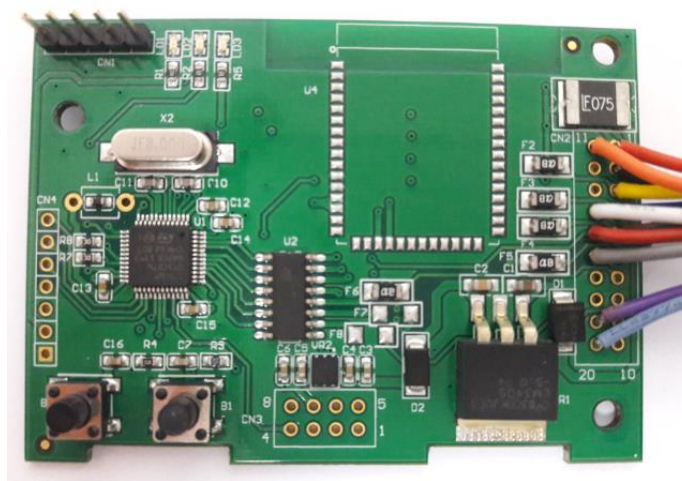
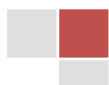



Figura 3. Tarjeta Multipuertos



	<b>LECTOR DE HUELLA</b> <b>(MANUAL DE ALISTAMIENTO E INSTALACIÓN)</b> CÓDIGO: M-LHMAI-01		<b>INNOVACIÓN Y DESARROLLO</b>
Fecha de Emisión: 2/6/2019	No. De Edición: 02	Fecha de Edición: 2/6/2019	Página 6

### 2.2.1 Identificación de la señales de la Tarjeta Multipuertos

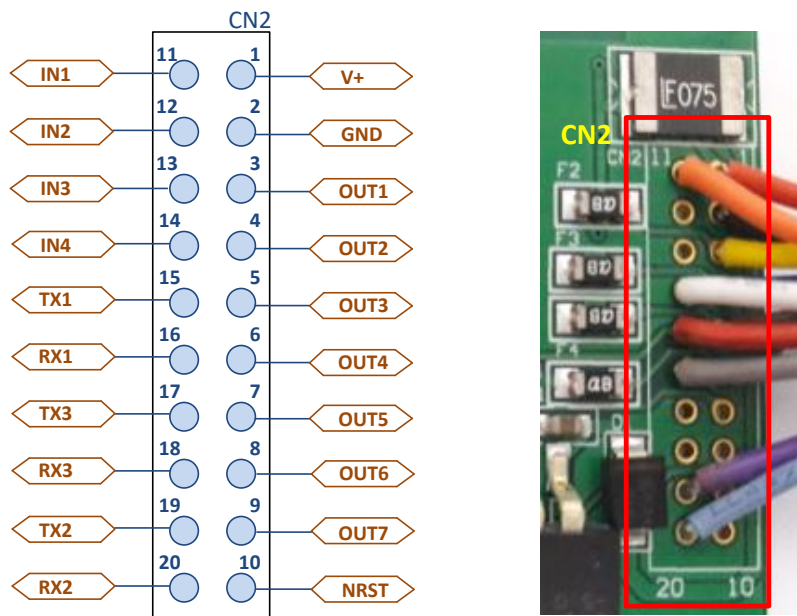
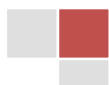



Figura 4. Identificación de los pines del conector principal CN2 en la Tarjeta Multipuertos

Del conector principal de la Tarjeta Multipuertos utilizaremos las siguientes señales:

Pin	Señal	Color de Cable	Descripción
1	V+	Rojo	Alimentación principal de 12V o 24V
2	GND	Negro	Tierra
15	TX1	Rojo ralla negra	TX puerto serial RS232 para conexión con SKT300
16	RX1	Gris	RX puerto serial RS232 par conexión con SKT300
19	TX2	Morado	TX serial TTL para conexión con el Lector de Huella
20	RX2	Celeste	RX serial TTL para conexión con el Lector de Huella

Figura 5. Descripción de señales de la Tarjeta Multipuertos para uso con el Lector de Huella



	<b>LECTOR DE HUELLA</b> <b>(MANUAL DE ALISTAMIENTO E INSTALACIÓN)</b> CÓDIGO: M-LHMAI-01		<b>INNOVACIÓN Y DESARROLLO</b>
Fecha de Emisión: 2/6/2019	No. De Edición: 02	Fecha de Edición: 2/6/2019	Página 7

Del conector secundario CN3 de la Tarjeta Multipuertos solo utilizaremos el pin 7 (3.3V) el cual servirá de alimentación para el Lector de Huella. Para esto es necesario soldar un cable al pin 7.

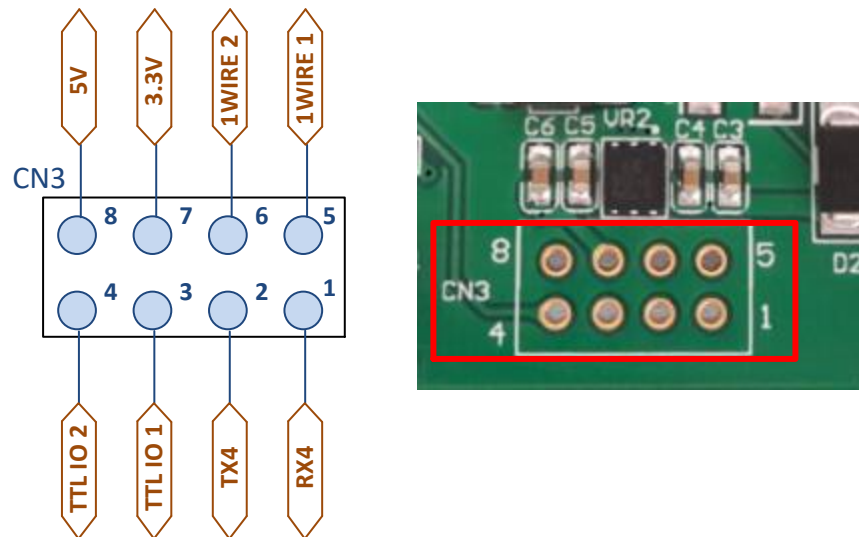



Figura 6. Identificación de los pines del conector CN3 en la Tarjeta Multipuertos

### 3 Alistamiento del equipo SKT300 (Laboratorio)

La interfaz de comunicación serial del equipo SKT300 deber ser configurada para que pueda comunicarse con la interfaz de comunicación, esta configuración se realiza directamente desde el software de configuración Manage tool, se debe configurar las opciones de Serial Port Settings como se muestra en la Figura 7

	<b>LECTOR DE HUELLA</b> <b>(MANUAL DE ALISTAMIENTO E INSTALACIÓN)</b> CÓDIGO: M-LHMAI-01		<b>INNOVACIÓN Y DESARROLLO</b>
Fecha de Emisión: 2/6/2019	No. De Edición: 02	Fecha de Edición: 2/6/2019	Página 8

**Serial Port Setting** is used to configure the parameter of the serial port to support data exchange.

**Main Settings**

Working Mode: Use UART to transfer data via AT+GTDAT and other protocol commands

Baudrate Index: 115200 Data Bits: 8

Parity Bits: None Parity Stop Bits: 1

Sleep Enable: Disable the device sleep and the serial port sleep mode

Input ID of Wakeup: Do not use digital input to wakeup the device

Figura 7. Parámetros de configuración del Puerto Serial del dispositivo SKT300

La siguiente configuración solo es necesaria en caso de que se utilice el lector de huella para habilitado de encendido del vehículo; si esta funcionalidad no se va a utilizar no es necesario configurarla en el dispositivo:

**Store Command String** is used to configure the is used to store the commands which will be used by the command AT+GTUDF

**Main Settings**

Mode: Add the stored command

Store cmd id: 3

Command string: AT+GTOUT=gv300,0,,,0,0,0,0,0,0,0,0,,,FFFF\$


AT+GTCMD=gv300,1,3,AT+GTOUT=gv300,0,,,0,0,0,0,0,0,0,0,,,FFFF\$,,,,,FFFF\$

Figura 8. Configuración de Store Command String

En la figura 8 se muestra la configuración a realizar en la opción de Store Command String, en esta se agrega el comando **AT+GTOUT=gv300,0,,,0,0,0,0,0,0,0,0,,,FFFF\$** en la posición 3.





	<b>LECTOR DE HUELLA</b> <b>(MANUAL DE ALISTAMIENTO E INSTALACIÓN)</b> CÓDIGO: M-LHMAI-01		<b>INNOVACIÓN Y DESARROLLO</b>
Fecha de Emisión: 2/6/2019	No. De Edición: 02	Fecha de Edición: 2/6/2019	Página 9

Por último se ingresa a “User Defined Function” y se realiza la configuración mostrada en la figura 9 y figura 10:

**User Defined Function** is used to bind input event and the stored commands.

**Main Settings**

Mode: Enable the group.

Group id: 3

Debounce time: 1 Seconds

Stocmd ack: Do not send acknowledgement message when execute the stored command.

**Mask Settings**

Input id mask:

☐ Power on finished  
☐ Ignition on  
☒ Ignition off  
☐ The GPRS network is attached  
☐ The GPRS network is not attached  
☐ The GSM network registered  
☐ The GSM network not registered  
☐ Network roaming  
☐ Network non roaming  
☐ SIM card is locked  
☐ GPS is opened  
☐ GPS is closed  
☐ The device is stationary  
☐ The device is moving  
☐ External charge inserted  
☐ No external charge  
☐ The device is charging  
☐ The device is not charging


☐ Digital input 2 is low  
☐ Digital input 2 is high  
☐ Digital input 1 is low  
☐ Digital input 1 is high  
☐ SIM card is inserted  
☐ SIM card is not inserted  
☐ GPS external antenna is inserted  
☐ GPS external antenna is not inserted  
☐ Inside the speed range  
☐ Outside the speed range  
☐ Messages need to be sent  
☐ No messages need to be sent  
☐ Digital input 3 is low  
☐ Digital input 3 is high  
☐ Backup battery inserted  
☐ No backup battery  
☐ SIM card no change  
☐ SIM card change

☐ CheckAll

AT+GTUDF=gv300,1,3,4,1,0,0,8,0,0,0,,,FFFF\$

Figura 9. Configuración de User Defined Funtion Parte 1



	<b>LECTOR DE HUELLA</b> <b>(MANUAL DE ALISTAMIENTO E INSTALACIÓN)</b> CÓDIGO: M-LHMAI-01		<b>INNOVACIÓN Y DESARROLLO</b>
Fecha de Emisión: 2/6/2019	No. De Edición: 02	Fecha de Edición: 2/6/2019	Página 10


Stocmd id mask:	<input type="checkbox"/> Stocmd id mask 0 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 1 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 2 <input checked="" type="checkbox"/> Stocmd id mask 3 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 4 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 5 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 6 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 7 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 8 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 9 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 10	<input type="checkbox"/> Stocmd id mask 11 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 12 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 13 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 14 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 15 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 16 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 17 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 18 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 19 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 20 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 21	<input type="checkbox"/> Stocmd id mask 22 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 23 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 24 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 25 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 26 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 27 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 28 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 29 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 30 <input type="checkbox"/> Stocmd id mask 31	<input type="checkbox"/> Check All
<div style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>!</b> The maximum number of the stored commands to be executed in a group is five. </div>				
Inpeo mask:	<input type="checkbox"/> Inside the Peo 0 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 1 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 2 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 3 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 4 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 5 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 6	<input type="checkbox"/> Inside the Peo 7 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 8 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 9 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 10 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 11 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 12 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 13	<input type="checkbox"/> Inside the Peo 14 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 15 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 16 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 17 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 18 <input type="checkbox"/> Inside the Peo 19	<input type="checkbox"/> Check All
Outpeo mask:	<input type="checkbox"/> Outside the Peo 0 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 1 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 2 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 3 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 4 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 5 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 6	<input type="checkbox"/> Outside the Peo 7 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 8 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 9 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 10 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 11 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 12 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 13	<input type="checkbox"/> Outside the Peo 14 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 15 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 16 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 17 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 18 <input type="checkbox"/> Outside the Peo 19	<input type="checkbox"/> Check All
AT+GTUDF=gv300,1,3,4,1,0,0,8,0,0,0,,,FFFF\$				

Figura 10. Configuración de User Defined Funtion Parte 2

Las configuraciones realizadas en Store Command String y User Defined Funtion harán que el dispositivo apague la salida 1 cada vez que se produzca un evento de Ignición OFF, con el fin de que si se desea encender el vehículo sea necesario identificarse con una huella valida.

Nota: el comando de Store Command String no se puede enviar de manera remota al dispositivo, únicamente se puede realizar desde el Manage Tool.



	<b>LECTOR DE HUELLA</b> <b>(MANUAL DE ALISTAMIENTO E INSTALACIÓN)</b> CÓDIGO: M-LHMAI-01		<b>INNOVACIÓN Y DESARROLLO</b>
Fecha de Emisión: 2/6/2019	No. De Edición: 02	Fecha de Edición: 2/6/2019	Página 11

## 4 Conexiones

### 4.1 Conexión del Lector de Huella con la Tarjeta Multipuertos

Tarjeta Multipuertos			Lector de Huella	
Señal	Color Cable	Conexión	Señal	Color Cable
3.3V	Cable en pin7, del conector secundario	<----->	3.3V	Rojo
GND	Negro	<----->	GND	Negro
TX2	Morado	<----->	TX	Blanco
RX2	Celeste	<----->	RX	Verde

Figura 11. Conexión del Lector de Huella con la Interfaz de Comunicación

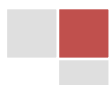
### 4.2 Conexión del SKT300 con la Tarjeta Multipuertos


Tarjeta Multipuertos			SKT300	
Señal	Color Cable	Conexión	Señal	Color Cable
TX1	Rojo ralla negra	<----->	TXD	Negro/Blanco
RX1	Gris	<----->	RXD	Rosado

Figura 12. Conexión del SKT300 con la Interfaz de Comunicación

### 4.3 Conexión del Lector de Huella con habilitado de Encendido

Con el lector de huella es posible manejar el control del encendido del vehículo, para eso se instala un relay que controla el corte de la señal de ignición, a su esa misma configuración alimenta al lector de huella ver Figura 14.



	<b>LECTOR DE HUELLA</b> <b>(MANUAL DE ALISTAMIENTO E INSTALACIÓN)</b> CÓDIGO: M-LHMAI-01		<b>INNOVACIÓN Y DESARROLLO</b>
Fecha de Emisión: 2/6/2019	No. De Edición: 02	Fecha de Edición: 2/6/2019	Página 12

#### Conexiones del Relay:

1. Se corta la señal de ignición del vehículo, al cortar el lado del llavín se conecta al pin30 y el otro que va hacia el motor se conecta el pin 87 del relay.
2. El pin 87a se conecta a la alimentación de la Tarjeta Multipuertos
3. El pin 86 se conecta a 12V.
4. El pin 85 se conecta a la salida 1 del dispositivo SKT300.


#### Funcionamiento:

- Cuando el vehículo este en ignición OFF, el lector de huella se enciende, este mostrara una luz azul en el área de lectura de huella; la cual se enciende cada 1seg (ver Figura 13)
- Cuando se coloque una huella valida en el lector el equipo SKT300 activará la salida 1 lo cual permite el encendido del vehículo, a su vez el lector de huella se apagará mientras este encendido el vehículo.
- Cuando el vehículo se apague (Ignición OFF) la salida 1 se desactivará, deshabilitando el encendido del vehículo, y a su vez el lector de huella se encenderá a la espera de que se identifique el conductor.
- Si una huella no es válida el lector mantendrá la salida 1 apagada, manteniendo deshabilitado el encendido.



Figura 13. Lector de Huella en estado encendido



	<b>LECTOR DE HUELLA</b> <b>(MANUAL DE ALISTAMIENTO E INSTALACIÓN)</b> CÓDIGO: M-LHMAI-01		<b>INNOVACIÓN Y</b> <b>DESARROLLO</b>
Fecha de Emisión: 2/6/2019	No. De Edición: 02	Fecha de Edición: 2/6/2019	Página 13

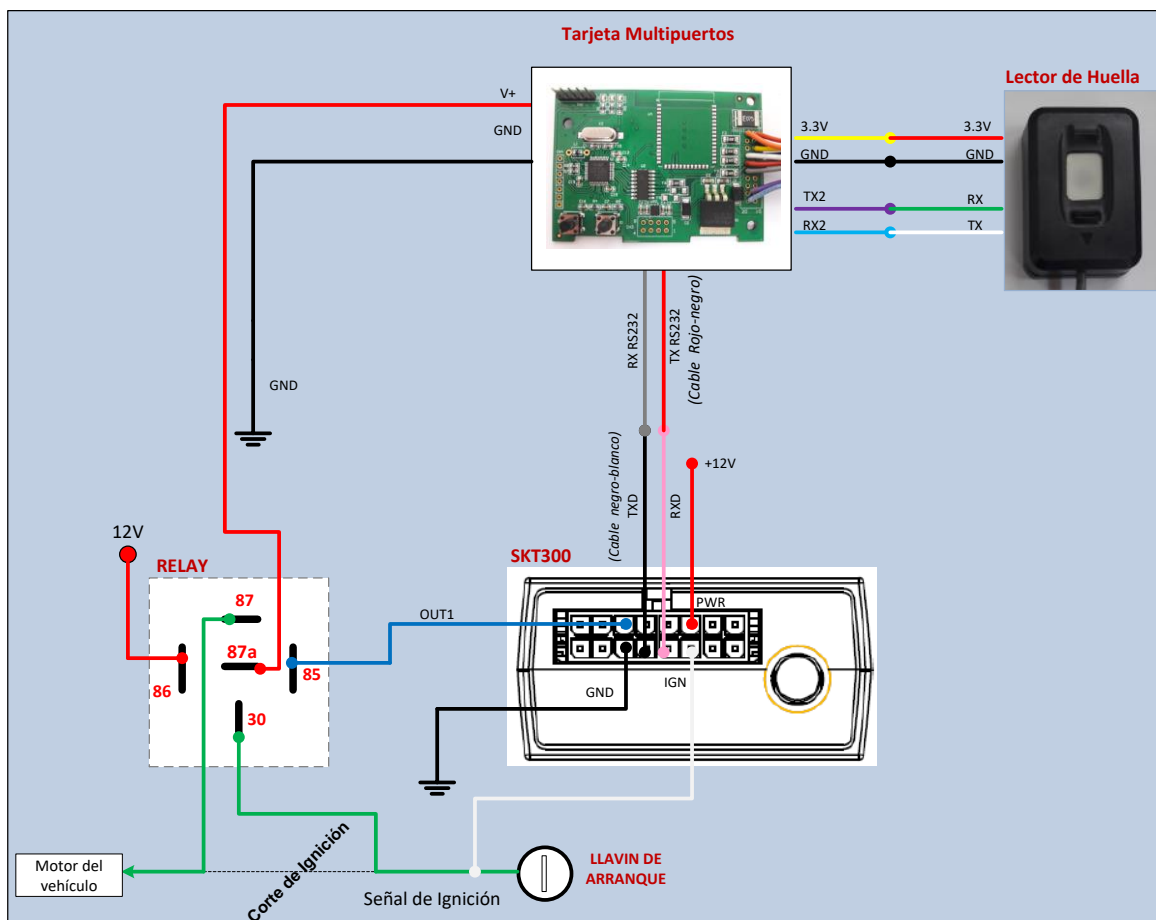



Figura 14. Conexión del Lector de Huella con habilitado de Encendido

**NOTA:** para casos de vehículos de 24V debe utilizarse un relays que trabaje a 24V.



TRACKER VSR GROUP

	<b>LECTOR DE HUELLA</b> <b>(MANUAL DE ALISTAMIENTO E INSTALACIÓN)</b> CÓDIGO: M-LHMAI-01		<b>INNOVACIÓN Y</b> <b>DESARROLLO</b>
Fecha de Emisión: 2/6/2019	No. De Edición: 02	Fecha de Edición: 2/6/2019	Página 14

#### 4.4 Conexión del Lector de Huella sin habilitado de Encendido

Si no se necesita que el lector de huella permita el encendido del vehículo simplemente la alimentación del regulador de 5V se conecta a señal de ignición como se muestra en la Figura 15:

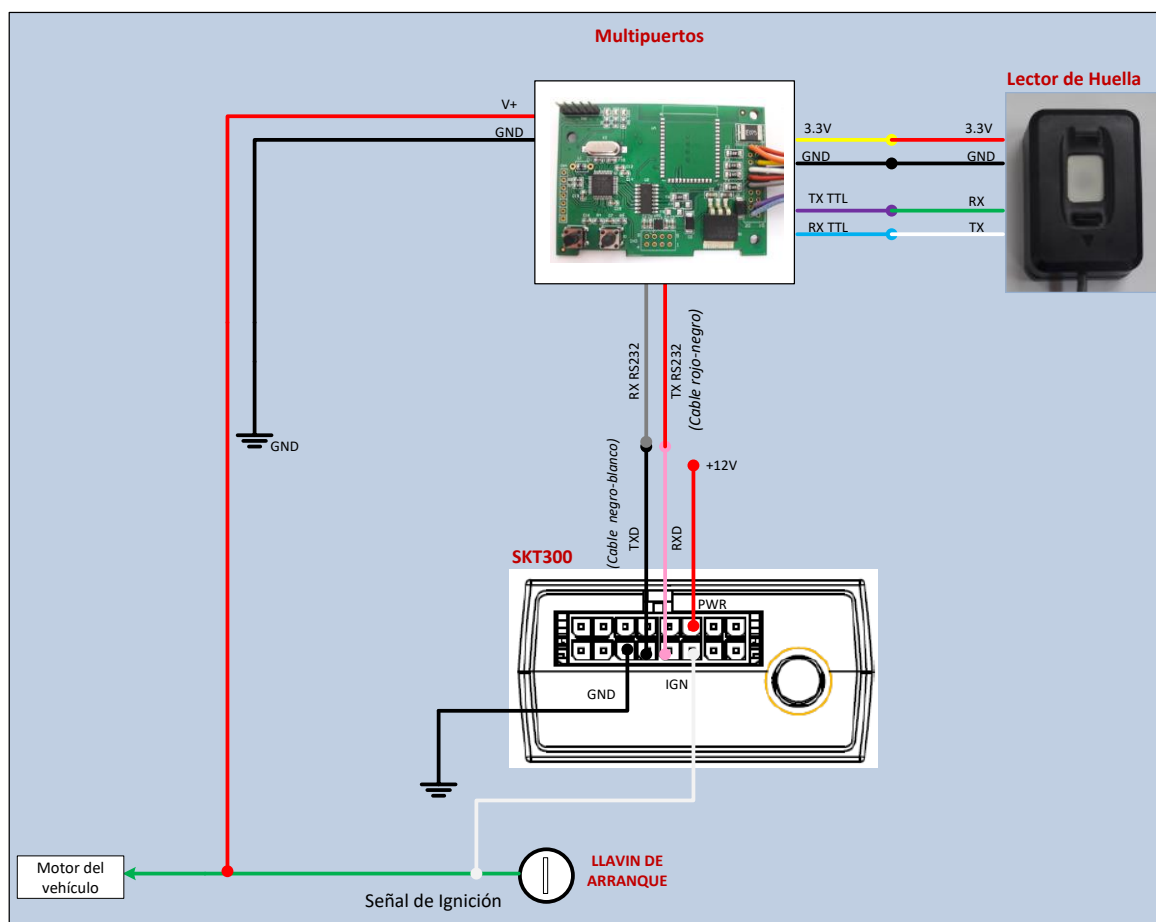



Figura 15. Conexión del Lector de Huella sin habilitado de Encendido

	<b>LECTOR DE HUELLA</b> <b>(MANUAL DE ALISTAMIENTO E INSTALACIÓN)</b> CÓDIGO: M-LHMAI-01		<b>INNOVACIÓN Y</b> <b>DESARROLLO</b>
Fecha de Emisión: 2/6/2019	No. De Edición: 02	Fecha de Edición: 2/6/2019	Página 15

## 4.5 Conexión de buzzer

Para que el conductor pueda identificar cuando una huella es válida o no, se agrega un buzzer conectado a la salida 3 del SKT300 el cual emitirá 2 beeps cortos de 100ms cuando la huella es válida, si la huella no es válida emitirá un beep largo de 1.5seg

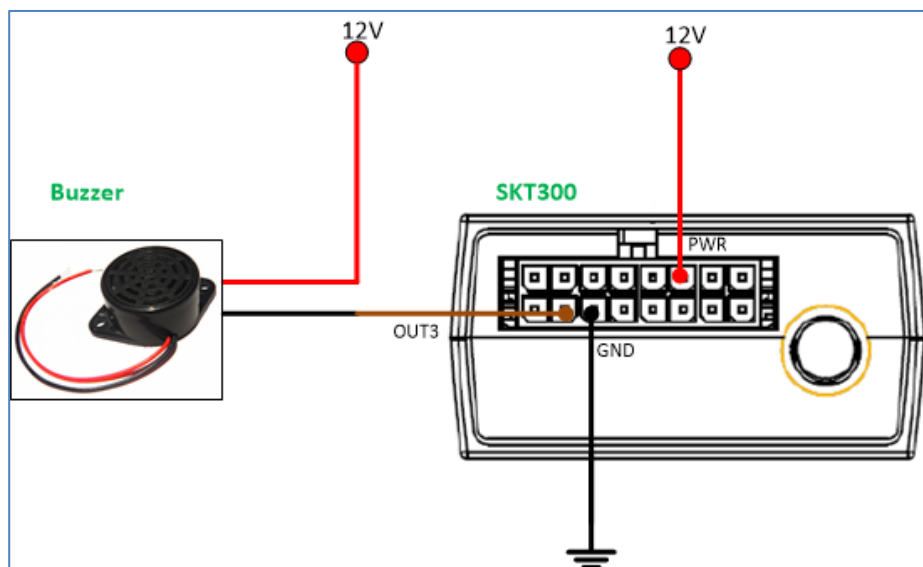


Figura 16. Conexión de Buzzer al SKT300

