

Tablero de aplicación 3.0 Guía del usuario

Plataforma prototipo de sensor de Bosch Sensortec



Tablero de aplicación 3.0 Guía del usuario

Revisión de documento 1,0

Fecha de publicación del documento Diciembre 2020

Número de documento BST-DHW-AN008-00

Número de pieza de ventas 0440 AB0 111

Notas Los datos y descripciones en este documento están sujetos a cambio sin previo aviso. Producto Las imágenes y fotos de productos son para fines de ilustración únicamente y pueden diferir de la apariencia del producto real.

Índice

1	Acerca de este documento	5
1.1	Definiciones de avisos especiales	5
1.2	Definiciones de avisos especiales	5
2	Seguridad y ambiente	6
2.1	Exposición de radiación de radiofrecuencia e información adicional	6
2.2	Eliminación	6
3	Introducción y uso previsto	7
3.1	Uso previsto	7
3.2	Alcance de la entrega	7
4	Tablero de Aplicación 3.0	8
4.1	Descripción general	8
4.2	Dimensiones	8
4.3	Especificación de dispositivo	9
4.4	Condiciones operativas	9
4.5	Diagrama de bloque	9
4.6	Descripciones del módulo	10
4.6.1	Interruptor principal	10
4.6.2	Botones programables	10
4.6.3	Conector depurador	10
4.6.4	Tablero trasbordador 3.0 Conector	10
4.6.5	Sensor de temperatura	11
4.6.6	Microcontrolador	11
4.6.7	Flash externo	11
4.6.8	LED de condición	11
4.6.9	Buena potencia y carga de LEDs	11
4.6.10	Conector de la batería de iones de litio	11
4.7	Descripciones de clavija	11
5	Tablero Trasbordador 3.0	13
5.1	Dimensiones	13
5.2	Descripciones de clavija	14
6	Descripción de software	15
6.1	Descripción general	15
7	Guía de inicio	16

7.1	Descripción general de la instalación.....	16
7.2	Conectar un tablero trasbordador 3.0	16
7.3	Conectar al Tablero de Aplicación 3.0 usando USB.....	17
7.4	Encender el Tablero de Aplicación 3.0	18
7.5	Retirar el Tablero Trasbordador 3.0.....	18
8	Mantenimiento	19
9	Información adicional relacionada con el producto.....	20
10	Información reguladora y legal acerca del Tablero de Aplicación 3.0	21
10.1	Avisos de la Unión Europea	21
10.2	EE.UU. Avisos FCC	21
10.3	Canadá: exención de licencia ISED.....	22
10.4	Bluetooth	22
10.5	Eliminación	22
10.6	Restricciones de uso	22
11	Historia y modificación de documento	23

Lista de figuras

Figura 1 : Tablero de aplicación 3.0 Descripción general.....	8
Figura 2 : Tablero de aplicación 3.0 Dimensiones.....	8
Figura 3 : Diagrama de bloque.....	9
Figura 4 : Conector depurador	10
Figura 5 : Dimensiones del Tablero Trasbordador 3.0 estándar	13
Figura 6 : Dimensiones del Tablero Trasbordador 3.0 de múltiples sensores	13
Figura 7 :Configuración del Tablero de Aplicación 3.0	16
Figura 8 : Alinear las clavijas del tablero de trasbordador 3.0.....	16
Figura 9 : Conectar el Tablero Trasbordador 3.0.....	17
Figura 10 : Conectar el cable USB.....	17
Figura 11 : Encender la Aplicación	18
Figura 12 : Retirar el Tablero Trasbordador 3.0	18

Lista de tablas

Tabla 1 Descripción de clavija trasbordador.....	10
Tabla 2 Tablero de Aplicación 3.0 descripción de clavija	11
Tabla 3 Tablero Trasbordador 3.0 descripción de clavija.....	14

Abreviaciones

ESD : Descarga electrostática

FCC : Comisión Federal de Comunicaciones de los
Estados Unidos de América

USB 2.0 : Bus Serial Universal 2.0

LED : Diodo emisor de luz (LED)

Iones de litio: iones de litio

KB : Kilobyte

MB: Megabyte

Gb : Gigabit

BLE : Bluetooth Energía Baja

MTP : Protocolo de transferencia media

RGB LED : Diodo emisor de luz roja verde azul

1 Acerca de este documento

Este documento describe los procedimientos operativos del Tablero de Aplicación 3.0 y detalles adicionales acerca del propio tablero.

Para asegurar que el Tablero de Aplicación 3.0 esté funcionando correctamente, siga estas instrucciones con detenimiento antes de usarlo.

1.1 Definiciones de avisos especiales



Advertencia: Indica un peligro que podría conducir a lesiones menores o moderadas. Siga siempre estas instrucciones.



Nota: Puntos de énfasis y recordatorios de peculiaridades operativas para el dispositivo que pudieran afectar el desempeño.

Siga siempre estas instrucciones.

1.2 Definiciones de avisos especiales

INFO: Instrucciones e información general que se deben seguir

CONSEJO: Consejo práctico

2 Seguridad y ambiente



Precaución de descarga electrostática: Dispositivo sensible ESD (descarga electrostática). La manipulación incorrecta puede dañar el Tablero de Aplicación 3.0, resultando en fallos totales o intermitentes. Use el Tablero de Aplicación 3.0 únicamente en un ambiente protegido ESD, y siga los procedimientos de prevención ESD. Para evitar por ESD, utilice una correa ESD para muñeca o tobillo conectada a una superficie de metal sin pintar.

2.1 Exposición de radiación de radiofrecuencia e información adicional

La potencia de salida irradiada del dispositivo está muy por debajo de los límites de exposición de radiofrecuencia de la Comisión de Comunicación Federal de los Estados Unidos ("FCC"). No obstante, el dispositivo debería ser usado de tal manera que se minimice el potencial para contacto humano durante la operación normal.

2.2 Eliminación

Eliminar este producto correctamente ayudará a ahorrar recursos valiosos y evitar cualquier efecto negativo potencial sobre la salud humana y el ambiente, lo que de otro modo podría surgir de la manipulación inapropiada de los desechos.

Por favor, contacte con su autoridad local para detalles adicionales de su punto de recolección designado más cercano.

Se pueden aplicar penalizaciones para eliminación incorrecta de este desecho, de acuerdo con su legislación nacional.

3 Introducción y uso previsto

El Tablero de Aplicación 3.0 es una plataforma de desarrollo independiente de sensor e independiente, permitiendo una experiencia rápida y fácil con sensores de Bosch Sensortec. Una amplia variedad de sensores de Bosch Sensortec pueden conectarse a la plataforma como Tableros Trasdadores 3.0. La combinación del Tablero de Aplicación 3.0 y el Tablero Trasdador 3.0 pueden usarse para evaluar los sensores y hacer prototipos para probar casos prácticos.

3.1 Uso previsto

El Tablero de Aplicación 3.0 opera de acuerdo con la información proporcionada en este documento. La validación y prueba de cualquier uso u operación, que requiere estándares y requisitos específicos, que todavía no están mencionados explícitamente en este documento, están bajo la responsabilidad del usuario.



Advertencia: Para uso profesional únicamente. El Tablero de Aplicación 3.0 será usado por personal entrenado únicamente. La manipulación u operación inapropiada pueden causar daños al usuario o el propio dispositivo.

3.2 Alcance de la entrega

- ▶ Tablero de Aplicación 3.0
- ▶ Material de documentación de soporte (Guía de usuario)



Nota: Los Tableros Trasdadores 3.0 se venden por separado

4 Tablero de Aplicación 3.0

4.1 Descripción general

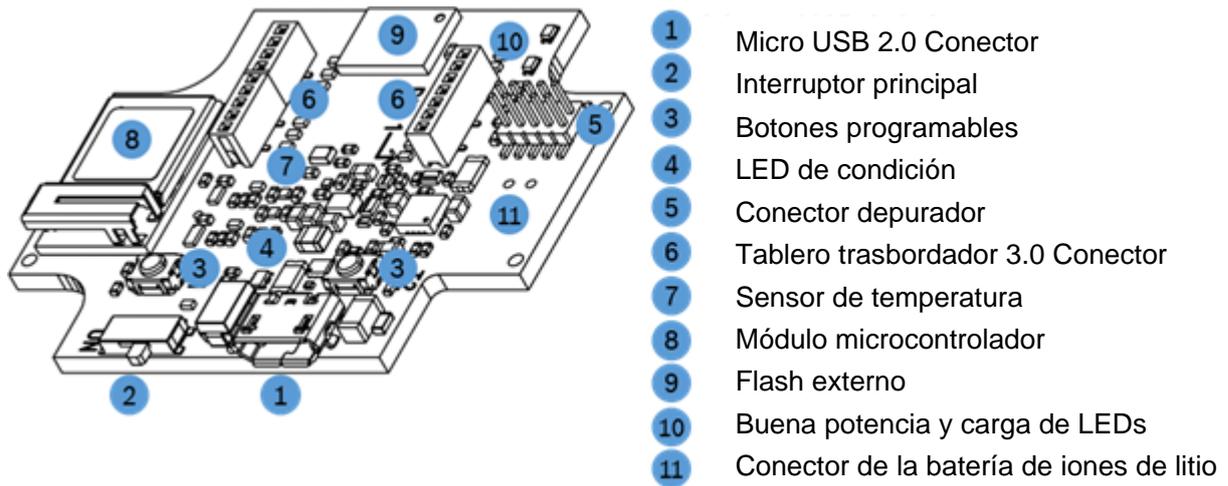


Figura 1 : Tablero de aplicación 3.0 Descripción general

4.2 Dimensiones

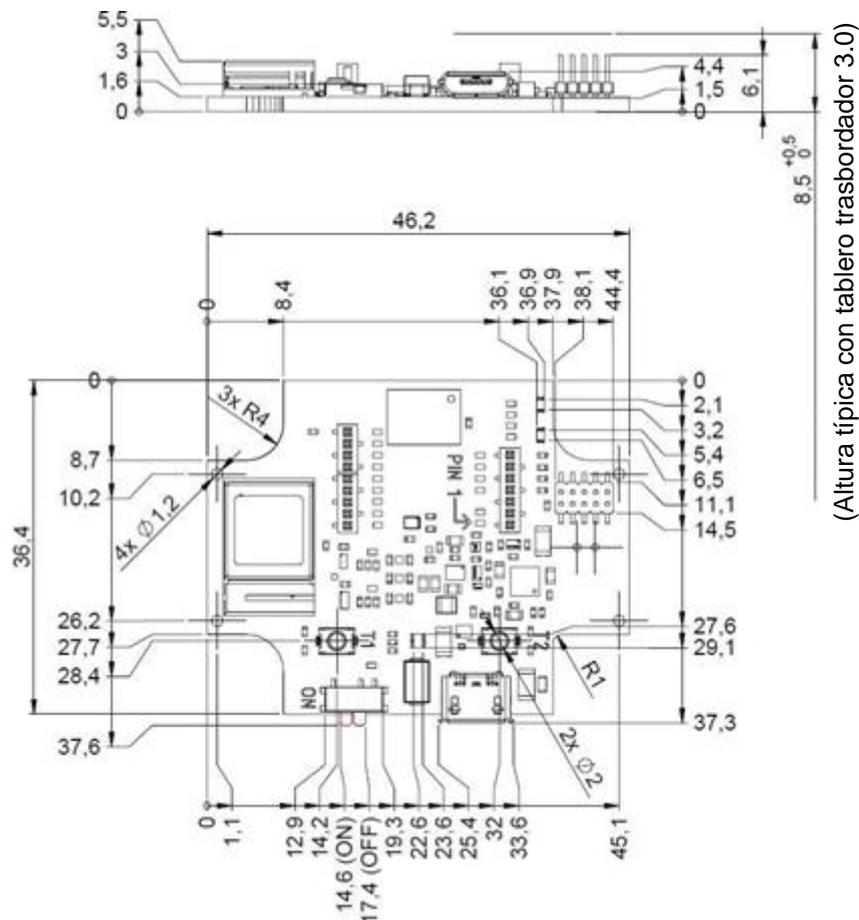


Figura 2 : Tablero de aplicación 3.0 Dimensiones

4.3 Especificación de dispositivo

Atributo	Valores nominales
Dimensiones	Longitud 37 mm x Ancho 47 mm x Altura 7 mm
Voltaje de suministro	5V DC USB, 3.7V batería de iones de litio
Capacidad de memoria (memoria de datos del usuario)	256 KB RAM, 1MB flash interno, 2Gb flash externo
Comunicación	BLE 5.0 / USB 2.0
Banda de frecuencia de baja energía Bluetooth	2.4GHz, 40 canales
Potencia de salida conducida típica	+0 dBm
Potencia de salida irradiada (EIRP)	+2 dBm

4.4 Condiciones operativas

Atributo	Valor
Rango de temperatura operativa	25 grados Celsius
Rango de temperatura de almacenamiento	25 grados Celsius

4.5 Diagrama de bloque

Lo siguiente muestra un diagrama de bloque simplificado del Tablero de Aplicación 3.0.

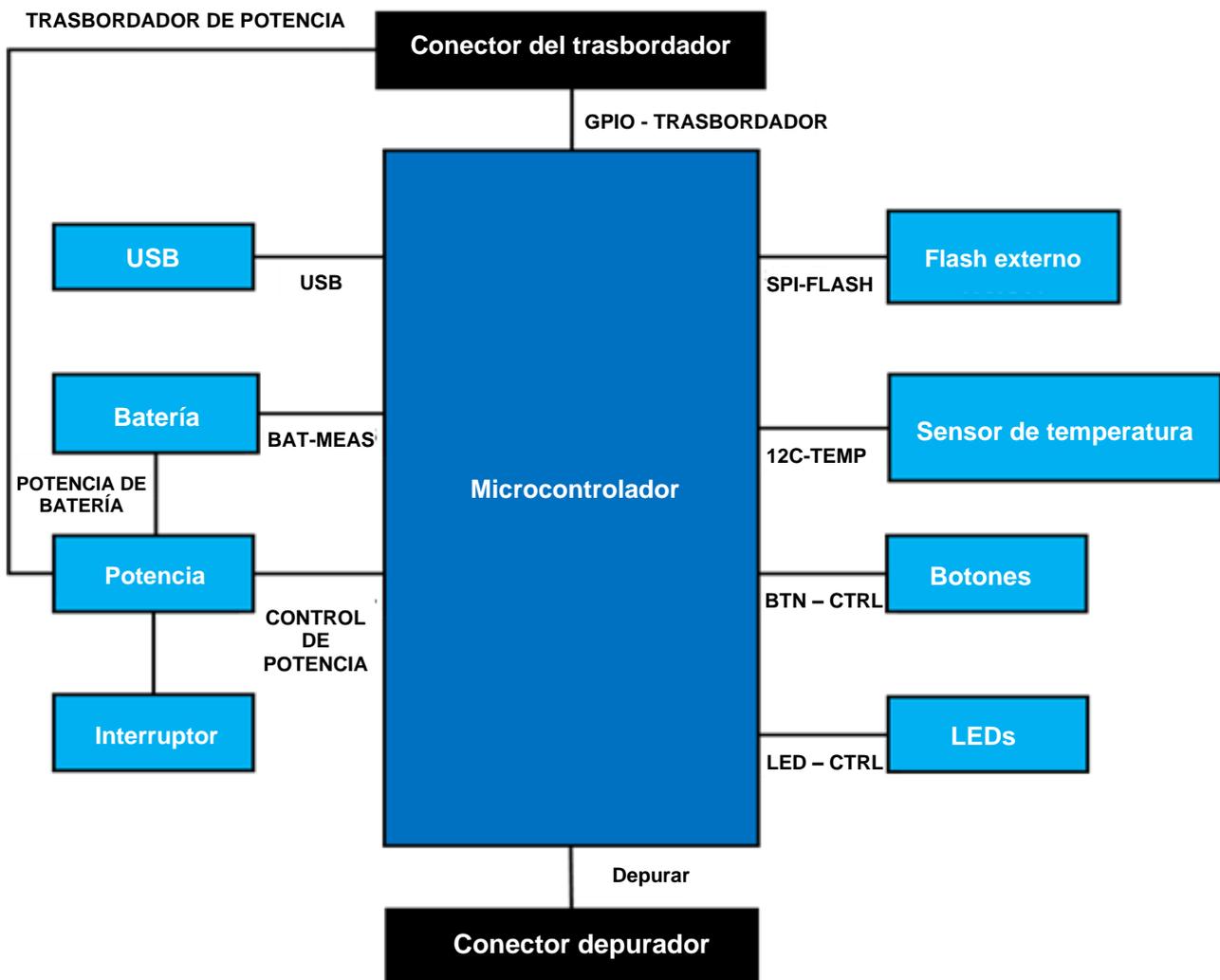


Figura 3 : Diagrama de bloque

4.6 Descripciones del módulo

4.6.1 Interruptor principal

El interruptor controla la conexión entre la fuente de potencia (batería o USB) y los dominios de regulación de potencia.

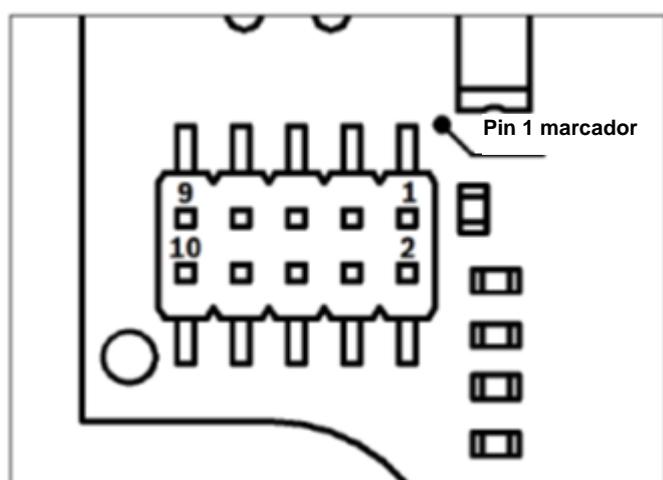
4.6.2 Botones programables

Dos botones programables están conectados a tierra individualmente, a través del resistor de 360 ohm. Se espera que los resistores de elevación de tensión de salida de las clavijas del microcontrolador conectados a los botones sean activados para usar el botón con una configuración activa baja de flanco descendente. Los botones son denominados BTN-T1 y BTN-T2.

4.6.3 Conector depurador

Este conector ayuda con la recuperación de un tablero con un nRF52840 corrupto, mientras carga aplicaciones personalizadas o similares. La depuración es posible con la conexión de un conector de interfaz de depuración-cable-serial.

4.6.3.1 Descripción general



Un depurador compatible ARM Cortex-M4 puede ser conectado usando el conector de 10 clavijas, 2 filas con un paso de 1.27 mm ARM Cortex estándar.

Figura 4 : Conector depurador

4.6.3.2 Descripción de clavija

Tabla 1 Descripción de clavija trasbordador

Índice de pin	Nombre	Descripción	Índice de pin	Nombre	Descripción
1	Vcc/Vref	Fijado en 1.8V cuando el interruptor principal se fija en ENCENDIDO	2	SWDIO	Clavija I/O de datos
3	GND	conexión a tierra	4	SWDCLK	Clavija de reloj
5	GND	conexión a tierra	6	SWO	Clavija de salida de seguimiento
7	Tecla	No conectado	8	NC	No conectado
9	Detectar conexión a tierra	conexión a tierra	10	nREINICIO	Reinicio de hardware bajo activo

4.6.4 Tablero trasbordador 3.0 Conector

El conector del Tablero Trasbordador 3.0 permite la conexión de un Tablero Trasbordador 3.0 para poder ser un prototipo de uno o más sensores (dependiendo del Tablero Trasbordador 3.0). Los detalles del conector del Tablero Trasbordador 3.0 pueden encontrarse en 5.

4.6.5 Sensor de temperatura

Un sensor de temperatura digital, Texas Instruments TMP112 se usa para poder medir la temperatura del tablero. El sensor se puede acceder con el bus I2C-TEMP. Los detalles sobre cómo operar el sensor se pueden encontrar en la [hoja de datos](#).

4.6.6 Microcontrolador

El Tablero de Aplicación 3.0 usa el módulo de energía baja Bluetooth uBlox NINA-B302 basado en el conjunto de chips nRF52840 del semiconductor Nordic. El nRF52840, entre otras características, da soporte a USB2.0 y los detalles de Bluetooth Energía Baja 5.0 acerca del módulo y el conjunto de chips se pueden encontrar en NINA-B302 [hoja de datos](#) y nRF52840 [especificación de producto](#) respectivamente.

4.6.7 Flash externo

Un flash Winbond W25M02GW 2Gbit NAND es conectado al Microcontrolador usando SPI. El flash externo se usa principalmente para almacenar archivos, particularmente archivos de registro de datos de sensor. Los archivos se pueden acceder desde un sistema anfitrión cambiando el dispositivo al modo firmware MTP precargado y conectando vía USB.

4.6.8 LED de condición

El microcontrolador controla el LED RGB. Los detalles sobre donde el LED es controlado se encuentran en Tabla 2 Tablero de Aplicación 3.0 descripción de clavija bajo el bus LED-CTRL.

4.6.9 Buena potencia y carga de LEDs

El microcontrolador no controla estos LED, sin embargo, indican la condición del tablero. Buena Potencia o PGOOD abreviado, indica que el tablero es accionado sobre USB. Carga de LED indica la condición de carga de la batería de iones de litio conectada. Si una batería no está presente o si la carga está completa, el LED se apaga.

4.6.10 Conector de la batería de iones de litio



El conector de la batería de iones de litio permite la conexión de una batería de polímero de litio o iones de litio. No conecte cualquier otro tipo de baterías, pues esto podría dañar los circuitos del tablero y llevar a un comportamiento inesperado, y posiblemente calentamiento o un incendio.

4.7 Descripciones de clavija

Tabla 2 Tablero de Aplicación 3.0 descripción de clavija

Nombre de bus	Nombre de clavija	Clavija NINA-B302	Clavija nRF52840	Descripción
TRASBORDADOR-GPIO	GPIO0	GPIO_2	P0.14	Clavija 4 de traspordador
	GPIO1	GPIO_1	P0.13	Clavija 5 de traspordador
	GPIO2/INT1	GPIO_35	P1.01	Clavija 6 de traspordador
	GPIO3/INT2	GPIO_34	P1.08	Clavija 7 de traspordador
	CS	GPIO_5	P0.24	Clavija 8 de traspordador
	SCK/SCL	GPIO_4	P0.16	Clavija 9 de traspordador
	SDO	GPIO_3	P0.15	Clavija 10 de traspordador
	SDI/SDA	GPIO_43	P0.06	Clavija 11 de traspordador
	GPIO4/OCSB	GPIO_37	P1.03	Clavija 12 de traspordador
	GPIO5/ASCx	GPIO_36	P1.02	Clavija 13 de traspordador
	GPIO6/OSDO	GPIO_39	P1.11	Clavija 14 de traspordador
	GPIO7/ASDx	GPIO_38	P1.10	Clavija 15 de traspordador

	PROM-RW	GPIO_27	P0.05	Clavija 16 de trasbordador, resistor de elevación de tensión de salida de 470 ohm
SPI-FLASH	SPI-FLASH-MISO	GPIO_48	P0.21	
	SPI-FLASH-MOSI	GPIO_50	P0.20	
	SPI-FLASH-SCK	GPIO_52	P0.19	
	SPI-FLASH-CS	GPIO_51	P0.17	
	SPI-FLASH-FIJACIÓN	GPIO_47	P0.23	
	SPI-FLASH-WP	GPIO_49	P0.22	
I2C-TEMP	I2C-TEMP-SDA	GPIO_23	P0.29	4.7kohm elevación de tensión de salida
	I2C-TEMP-SCL	GPIO_42	P0.26	4.7kohm elevación de tensión de salida
BTN-CTRL	BTN-T1	GPIO_33	P1.09	Activo bajo. Cuando se activa, conectado a tierra a través de un resistor de 360ohm
	BTN-T2	GPIO_7	P0.25	Activo bajo. Cuando se activa, conectado a tierra a través de un resistor de 360ohm
LED-CTRL	LED-ROJO	GPIO_45	P0.07	Activo bajo. Conectado a 2.8V a través de un resistor de 100ohm
	LED-AZUL	GPIO_46	P0.12	Activo bajo. Conectado a 2.8V a través de un resistor de 33ohm
	LED-VERDE	GPIO_32	P0.11	Activo bajo. Conectado a 2.8V a través de un resistor de 10ohm
CONTROL DE POTENCIA	VDD-SEL	GPIO_44	P0.27	Cuando es bajo, 1.8V se enruta hacia Vdd y 2.8V cuando es alto
	VDD-EN	GPIO_16	P0.03	Enruta el voltaje Vdd seleccionado hacia la clavija Vdd del trasbordador cuando es alto y enruta la conexión a tierra cuando es bajo
	VDDIO-EN	GPIO_17	P0.28	Enruta 1.8V hacia la clavija VddIO del trasbordador cuando es alto y enruta la conexión a tierra cuando es bajo
BAT-MEAS	VBAT-MON-EN	GPIO_18	P0.02	Activo bajo. Cuando se activa, se conecta al ánodo de iones de litio hacia el divisor de voltaje
	VBAT-MON	GPIO_20	P0.31	Salida del divisor de voltaje. 3V se lee como 1.125V y 4.2V como 1.575V. R1 es 300kohm y R2 es 180kohm

5 Tablero Trasbordador 3.0

5.1 Dimensiones

La siguiente figura describe las dimensiones típicas del Tablero Trasbordador 3.0 para trasbordadores estándar.

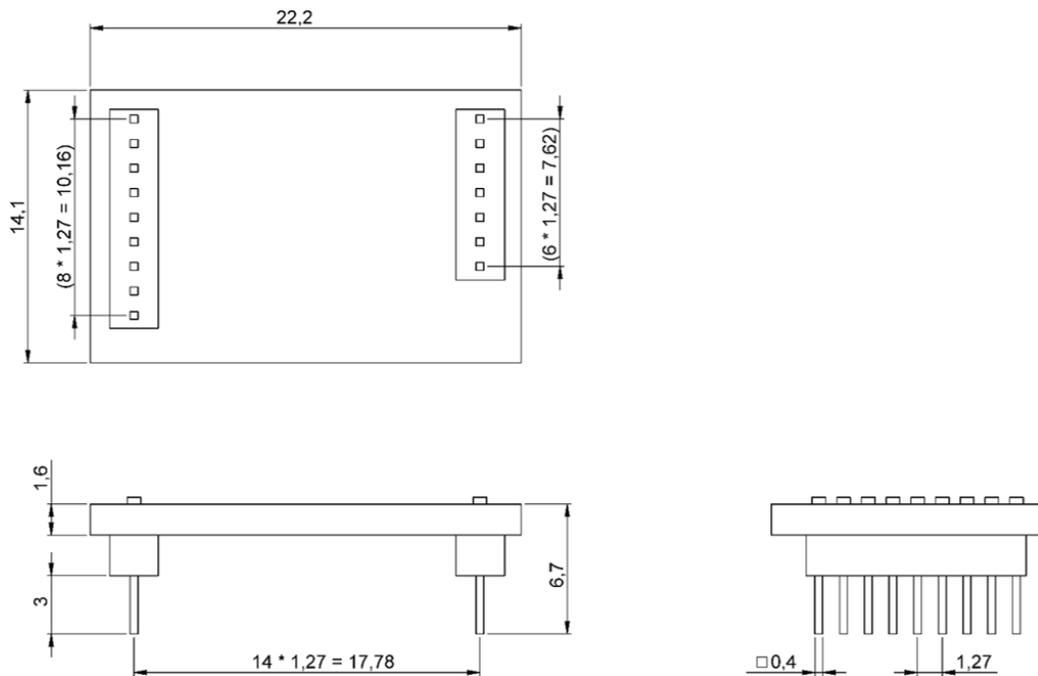


Figura 5 : Dimensiones del Tablero Trasbordador 3.0 estándar

La siguiente figura describe las dimensiones típicas del Tablero Trasbordador 3.0 para trasbordadores de múltiples sensores.

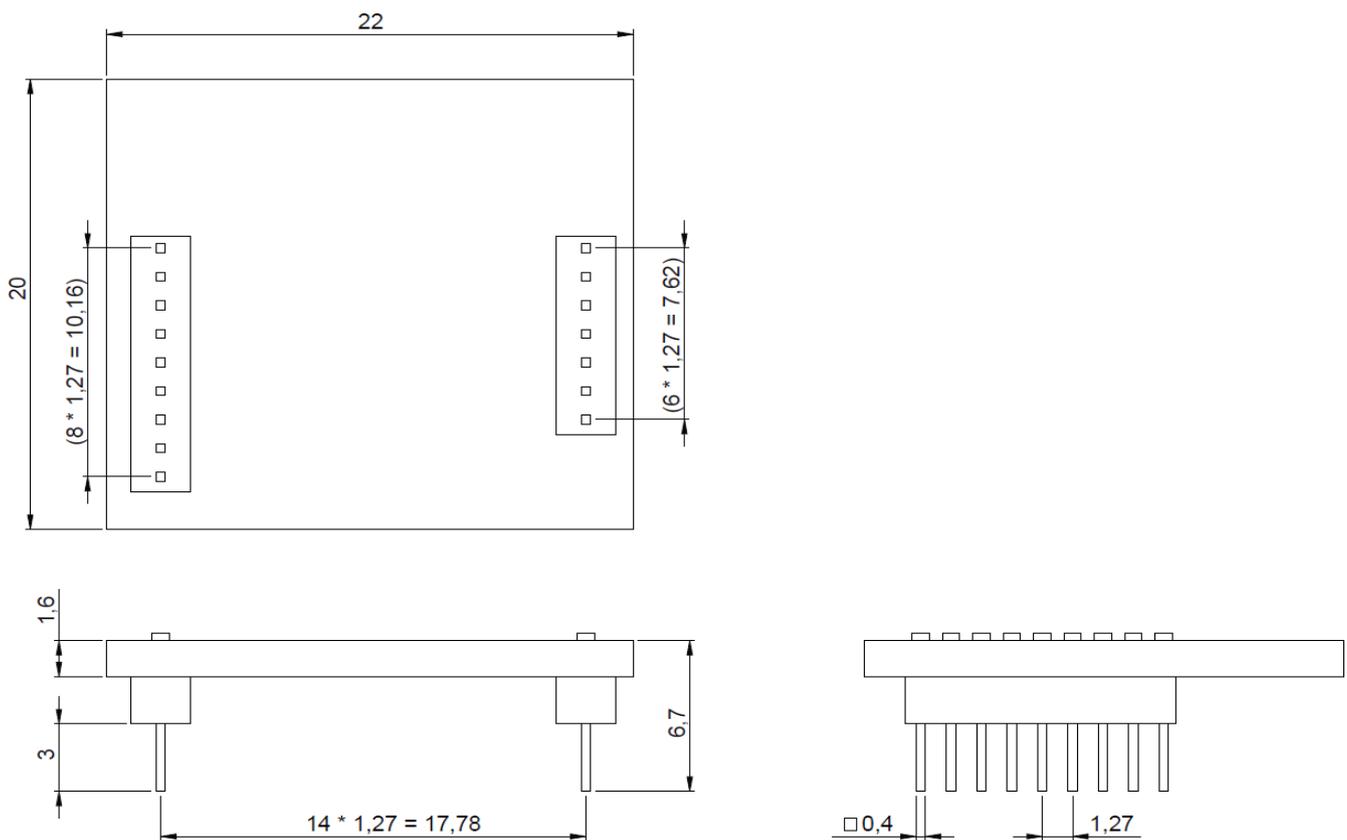


Figura 6 : Dimensiones del Tablero Trasbordador 3.0 de múltiples sensores

5.2 Descripciones de clavija

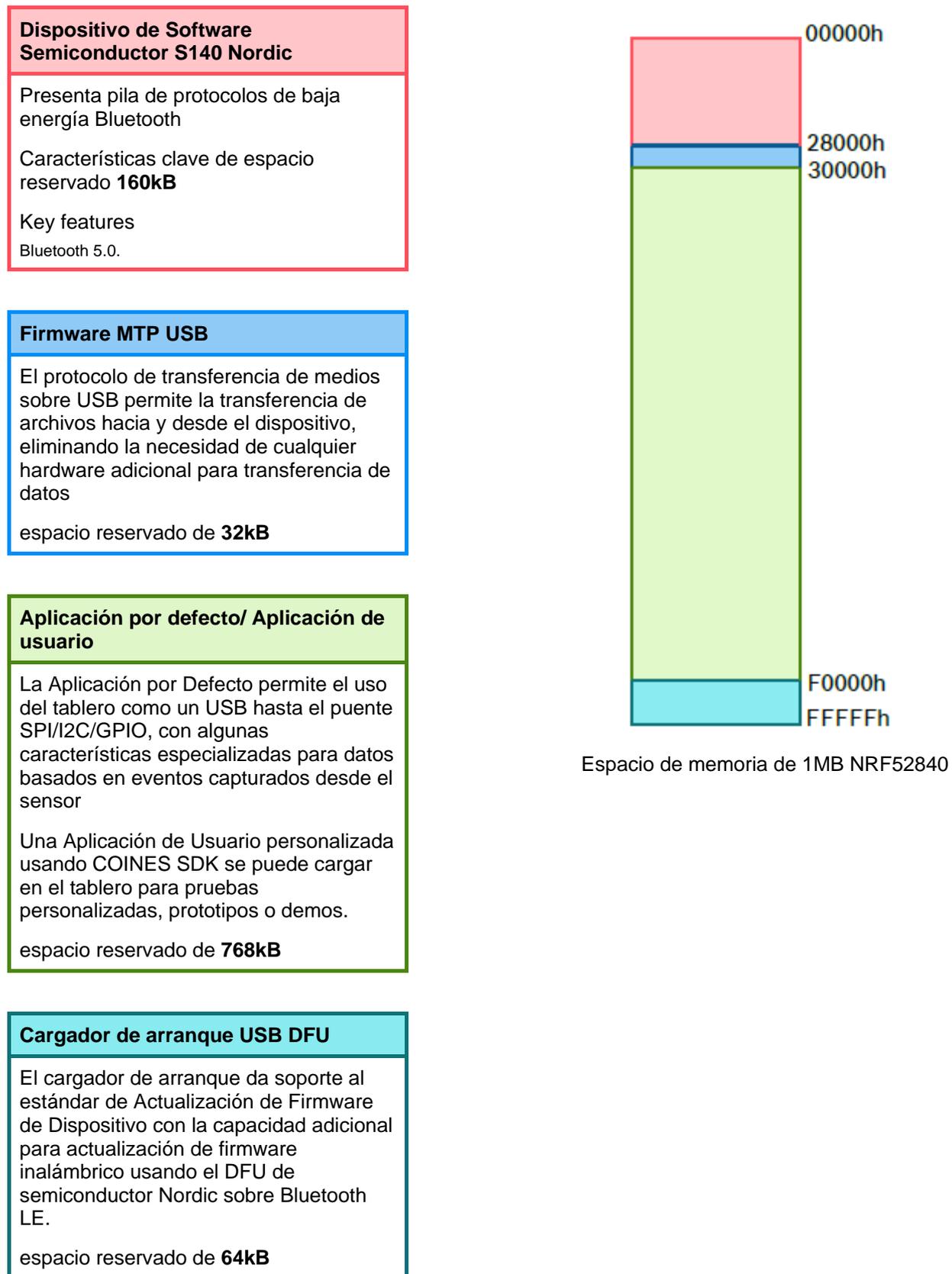
Tabla 3 Tablero Trasbordador 3.0 descripción de clavija

Fila 1 del trasbordador índice de clavija	Función	Fila 2 del trasbordador índice de clavija	Función
(1) Vdd	Enciende el sensor. Cuando es activado por VDD-EN es 2.8V o 1.8V dependiendo de VDD-SEL.	(1) CS	Típicamente se usa como el Selector de Chip para el bus SPI.
(2) VddIO	Proporcione voltaje IO de referencia a algunos sensores y un dominio de potencia a otro. Cuando se activa VDDIO-EN, la clavija es Conectada a 1.8V	(2) SCK/SCL	Se usa típicamente como el reloj para los buses I2C o SPI.
(3) Gnd	Conexión a tierra	(3) SDO	Típicamente se usa como la línea de datos de salida del sensor.
(4) GPIO0	Asignado dependiendo del diseño del trasbordador.	(4) SDI/SDA	Típicamente se usa como la línea de datos de entrada del sensor.
(5) GPIO1	Asignado dependiendo del diseño del trasbordador.	(5) GPIO4/OCSB	Asignado dependiendo del diseño del trasbordador. Típicamente se reserva como el Selector de Chip para la interfaz de estabilización de imagen óptica (OIS).
(6) GPIO2/INT1	Asignado dependiendo del diseño del trasbordador. Típicamente reservado para Interrupción 1.	(6) GPIO5/ASCx	Asignado dependiendo del diseño del trasbordador. Típicamente reservado como el Reloj para la interfaz de estabilización de imagen óptica (OIS) o interfaz auxiliar I2C.
(7) GPIO3/INT2	Asignado dependiendo del diseño del trasbordador. Típicamente reservado para Interrupción 2.	(7) GPIO6/OSDO	Asignado dependiendo del diseño del trasbordador. Típicamente se reserva como el sensor de datos de salida para la interfaz de estabilización de imagen óptica (OIS).
		(8) GPIO7/ASDx	Asignado dependiendo del diseño del trasbordador. Típicamente reservado como entrada de datos para la interfaz de estabilización de imagen óptica (OIS) o datos para interfaz auxiliar I2C
		(9) PROM-RW	Esta clavija se usa para conectar al cable 1- EEPROM para identificar el Tablero trasbordador 3.0 Conector

6 Descripción de software

6.1 Descripción general

Descripción breve de la distribución de la memoria para el Tablero de Aplicación 3.0



7 Guía de inicio

7.1 Descripción general de la instalación

Se recomienda usar un ambiente seguro ESD para operar el Tablero de Aplicación 3.0, tal como se describe en la imagen.

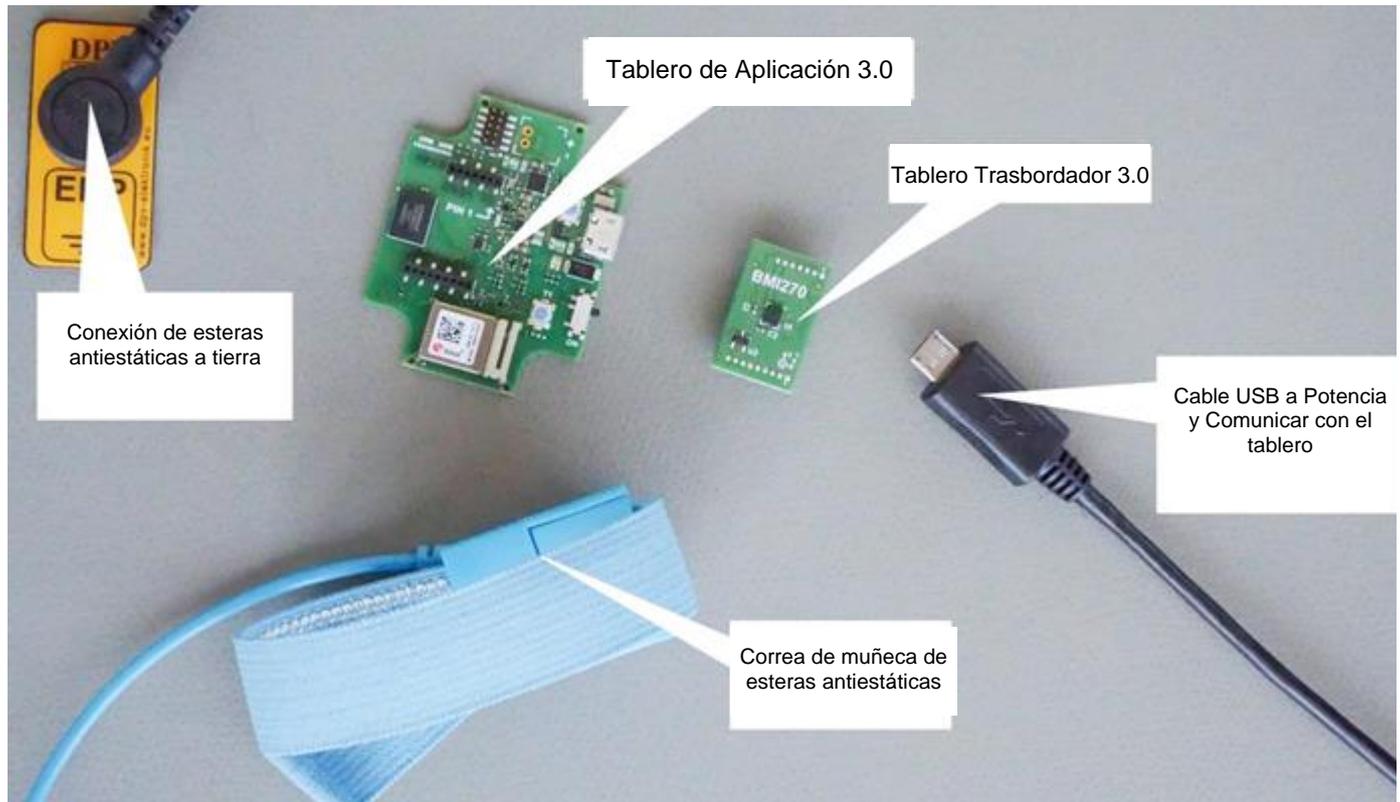


Figura 7 :Configuración del Tablero de Aplicación 3.0

7.2 Conectar un tablero trasbordador 3.0

Asegúrese de que todas las clavijas estén alineadas correctamente para evitar daños en el conectar o que se doblen las clavijas.

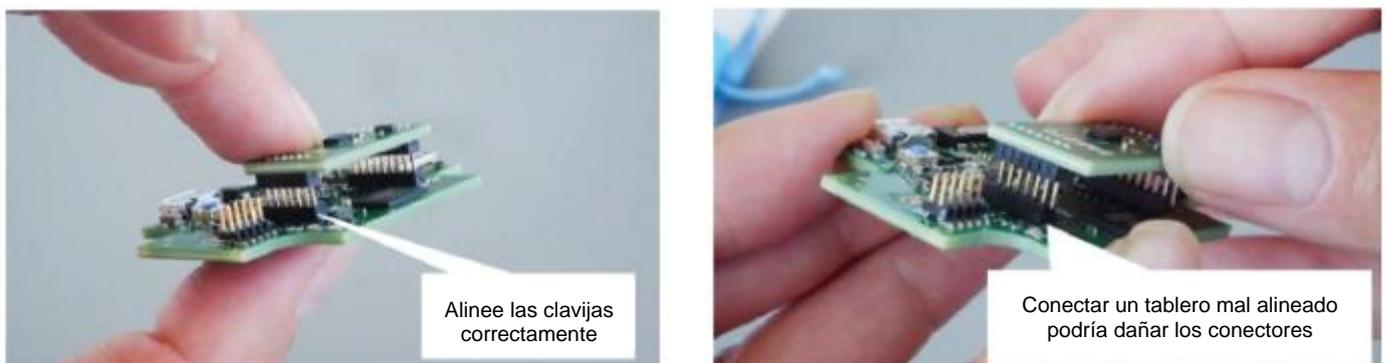


Figura 8 : Alinear las clavijas del tablero de trasbordador 3.0

Una vez alineado, presione en el tablero con ambos pulgares para ajustar el Tablero Traspbordador 3.0 en el Tablero de Aplicación 3.0.

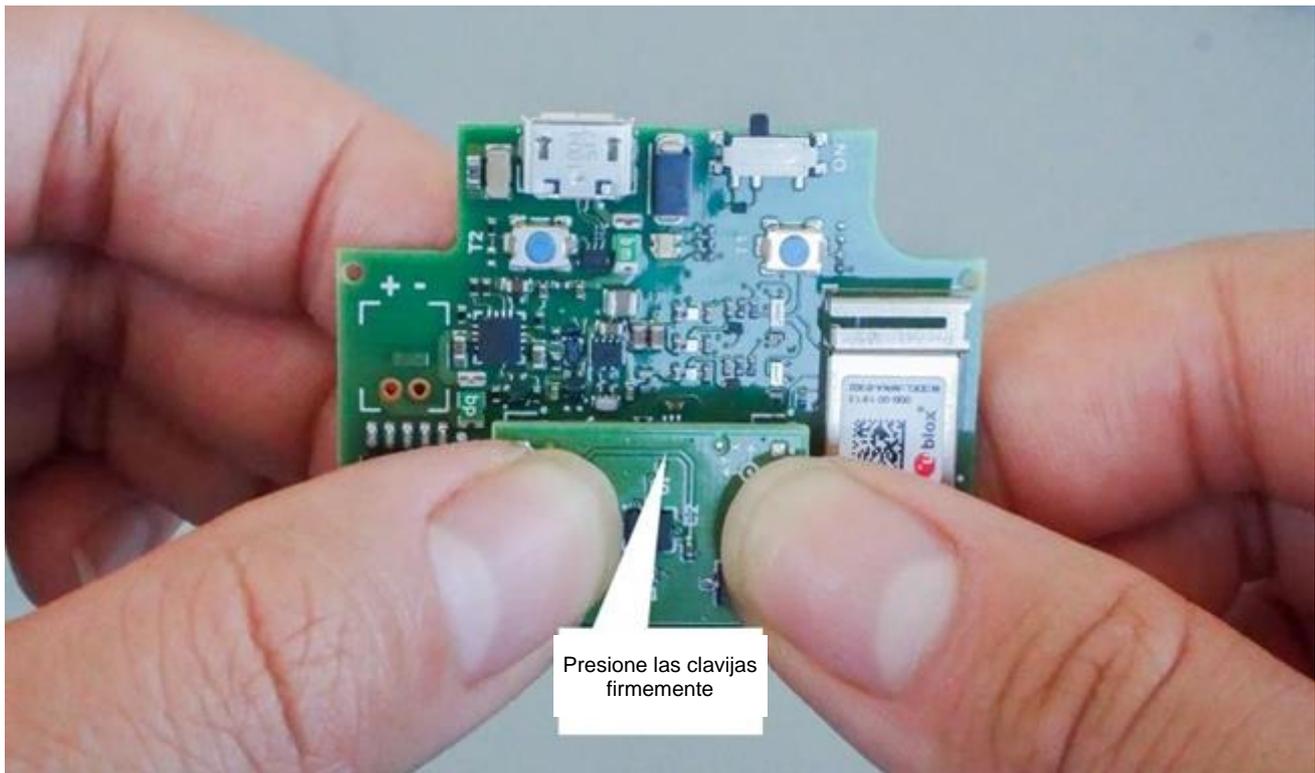


Figura 9 : Conectar el Tablero Traspbordador 3.0

7.3 Conectar al Tablero de Aplicación 3.0 usando USB

Antes de conectar el cable USB, asegúrese de que el tablero esté apagado.



Figura 10 : Conectar el cable USB

7.4 Encender el Tablero de Aplicación 3.0

Para encender el tablero, deslice el interruptor principal en la posición ENCENDIDO.

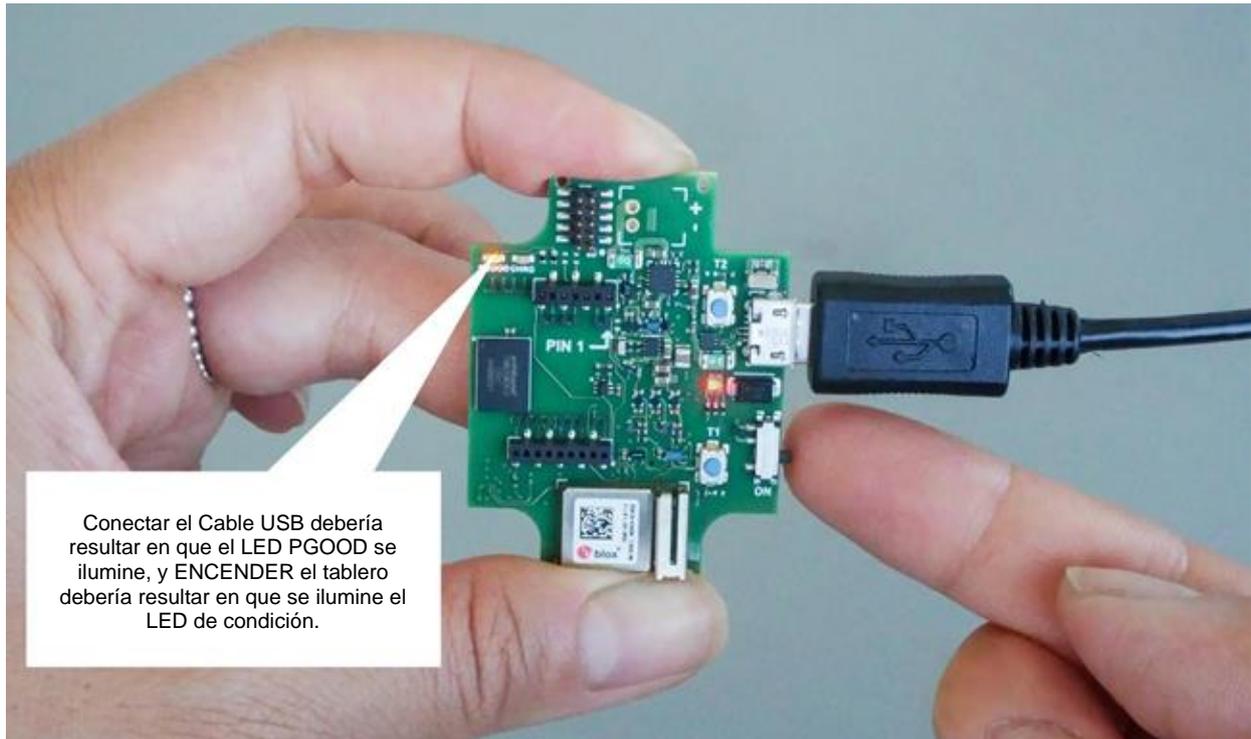


Figura 11 : Encender la Aplicación

7.5 Retirar el Tablero Trasbordador 3.0

Tire del Tablero Trasbordador 3.0 hacia atrás y hacia delante para retirar el Tablero de Aplicación 3.0. Evite torcer y girar, ya que esto puede desalojar el conector del Tablero de Aplicación 3.0.

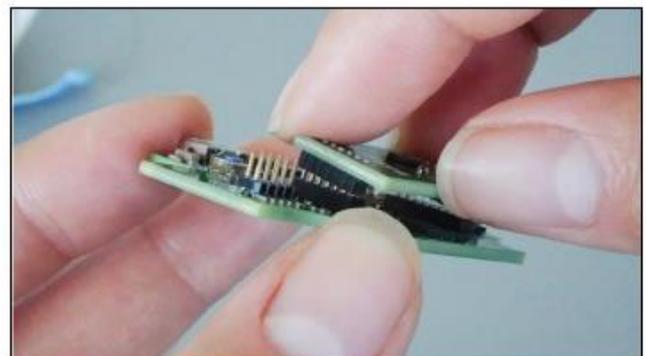


Figura 12 : Retirar el Tablero Trasbordador 3.0

8 Mantenimiento



Advertencia: El daño en los materiales puede causar riesgo de incendio!

El líquido que entra en el dispositivo puede causar cortocircuito y dañar el dispositivo. Esto puede causar incendio, pérdida de datos y medidas incorrectas.

9 Información adicional relacionada con el producto

Por favor, encuentra todos los documentos relacionados con el producto y guías de usuario en nuestro sitio web:
<https://www.bosch-sensortec.com/>

10 Información reguladora y legal acerca del Tablero de Aplicación 3.0

10.1 Avisos de la Unión Europea



Conformidad).

Directiva de equipos de radio en avisos de la Unión Europea

Por el presente, Bosch Sensortec GmbH declara que el tipo de "Tablero de Aplicación 3.0" del equipo de radio cumple con la directiva 2014/53/EU (Directiva sobre equipos de radio). El texto completo de la declaración de conformidad de la Unión Europea está disponible en la dirección de internet de Bosch Sensortec.



RoHS

El Tablero de Aplicación 3.0 cumple con los requisitos de la Directiva 2011/65/EU sobre la restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos (Directiva RoHS).

La certificación de la Unión Europea solo se aplica a dispositivos del Tablero de Aplicación 3.0 con CE impreso en la carcasa. El usuario verificará antes de usar el Tablero de Aplicación 3.0 en la Unión Europea.

10.2 EE.UU. Avisos FCC

FCC ha emitido una AUTORIZACIÓN DE EQUIPOS a Bosch Sensortec GmbH para el Tablero de Aplicación 3.0, de acuerdo con la regla FCC partes 15 C con ID de FCC: 2AO4I-APP30.

Nota: Las modificaciones o cambios no aprobados expresamente por Bosch Sensortec GmbH podrían anular el certificado FCC y, por lo tanto, la autoridad del usuario para operar el equipo."

La potencia de salida irradiada del dispositivo está muy por debajo de los límites de exposición de radiofrecuencia de la Comisión de Comunicación Federal de los Estados Unidos ("FCC"). No obstante, el dispositivo será usado en aquella manera que el potencial para contacto humano durante la operación normal se minimiza.

El dispositivo cumple con la parte 15 de las Reglas FCC. La operación está sujeta a las siguientes condiciones:

- 1) El dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y
- 2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencia que pueda causar una operación no deseada.

Este equipo ha sido testado y se ha determinado que cumple con los límites para un dispositivo digital Clase B, de conformidad con la parte 15 de las Reglas FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra interferencia perjudicial en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radio frecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia perjudicial a las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantía de que no ocurrirá interferencia en una instalación particular. Si este equipo causa interferencia perjudicial a la recepción de radio o televisión, lo que se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se sugiere al usuario corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- ▶ Reorientar o relocalizar la antena receptora.
- ▶ Incrementar la separación entre el equipo y el receptor.
- ▶ Conectar el equipo en un enchufe en un circuito diferente a aquel está conectado el receptor.
- ▶ Consulte con el distribuidor o un técnico experimentado de radio/TV para recibir ayuda.

El uso del Tablero de Aplicación 3.0 está sujeto a validación y observación de la regulación legal local por el cliente. Para información sobre otras certificaciones, que gradualmente pueden emitirse con el tiempo, por favor contacte con nuestro soporte de Tablero de Aplicación 3.0 en contact@bosch-sensortec.com.

10.3 Canadá: exención de licencia ISED

Este dispositivo contiene transmisor(es)/receptor(es) exentos de licencia que cumplen con las RSS(s) exentas de licencia de Canadá sobre Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico. La operación está sujeta a las siguientes condiciones:

- (1) Este dispositivo no puede causar interferencias, y
- (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo interferencia que pueda causar una operación no deseada del dispositivo.

Información adicional:

CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)

IC:26413-APP30

El transmisor/receptor exento de licencia contenido en este dispositivo cumple con las RSS de innovación, ciencia y desarrollo económico de Canadá para dispositivos de radio exentos de licencia. La operación se permite bajo las siguientes dos condiciones:

El transmisor/receptor exento de licencia contenido en este dispositivo cumple con las RSS de innovación, ciencia y desarrollo económico de Canadá para dispositivos de radio exentos de licencia. La operación se permite bajo las siguientes dos condiciones:

- (1) Este dispositivo no debe causar interferencia;
- (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia de radio frecuencia recibida, incluso si hay posibilidad de que la interferencia afecte su operación.

10.4 Bluetooth

El Tablero de Aplicación 3.0 da soporte a Bluetooth 5.0.

10.5 Eliminación

La unidad, accesorios y embalaje se deberían clasificar para reciclaje acorde con el medioambiente. No elimine el dispositivo en desechos industriales y de la vivienda.

De acuerdo con la Normativa Europea 2012/19/EU, los dispositivos eléctricos y electrónicos que ya no son utilizables deben ser recolectados por separado y desechados en una manera acorde y correcta con el medioambiente.

10.6 Restricciones de uso

El Tablero de Aplicación 3.0 es desarrollado para uso profesional únicamente.

Los productos Bosch Sensortec son desarrollados para la industria de bienes de consumo. Únicamente pueden ser usados dentro de los parámetros de esta hoja de datos del producto. No son aptos para uso en sistemas que son críticos para la seguridad o que sostienen la vida. Los sistemas críticos para la seguridad son aquellos para los que se espera un funcionamiento incorrecto que lleve a daños corporales, muerte o daños graves a la propiedad. Además, no se usarán directa o indirectamente para fines militares (incluyendo pero no limitado a proliferación de armas nucleares, químicas o biológicas o el desarrollo de tecnología de misiles), energía nuclear, aplicaciones en las profundidades del océano o en el espacio (incluyendo, pero no limitado a tecnología por satélite).

Los productos Bosch Sensortec son liberados sobre la base de los requisitos legales y normativos relevantes para productos Bosch Sensortec para uso en el siguiente mercado de destino geográfico: BE, BG, DK, DE, EE, FI, FR, GR, IE, IT, HR, LV, LT, LU, MT, NL, AT, PL, PT, RO, SE, SK, SI, ES, CZ, HU, CY, US, CN, JP, KR, TW. Si necesita información adicional o tiene requisitos adicionales, por favor comuníquese con su contacto de ventas local.

El uso de productos Bosch Sensortec es al propio riesgo y responsabilidad del usuario.

Consejos y ejemplos de aplicación

Con respecto a cualquier ejemplo o consejos dados aquí, cualesquiera valores típicos aquí y/o cualquier información relacionada con la aplicación del dispositivo, Bosch Sensortec por este documento renuncia a cualquier responsabilidad y garantía de cualquier clase, incluyendo sin limitación, garantías de no infracción de derechos de autor o derechos de propiedad intelectual de cualquier tercera persona. La información dada en este documento en ningún caso se considerará como una garantía de condiciones o características. Se proporciona para fines informativos únicamente, y no se ha hecho ninguna evaluación relacionada con infracción de derechos de propiedad intelectual o derechos de autor o en relación con funcionalidad, desempeño o error.

11 Historia y modificación de documento

No. de Rev.	Capítulo	Descripción de modificación/cambios	Fecha
0,4	-	Publicación inicial	Octubre 2020
1,0	-	Actualización de aviso legal	Noviembre 2020
1,0	6	Descripción de software añadido	Diciembre 2020

Bosch Sensortec GmbH

Gerhard-Kindler-Strasse 9
72770 Reutlingen / Alemania

contact@bosch-sensortec.com
www.bosch-sensortec.com

Modificaciones reservadas

Preliminar - especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso

Número de documento: BST-DHW-AN008-00