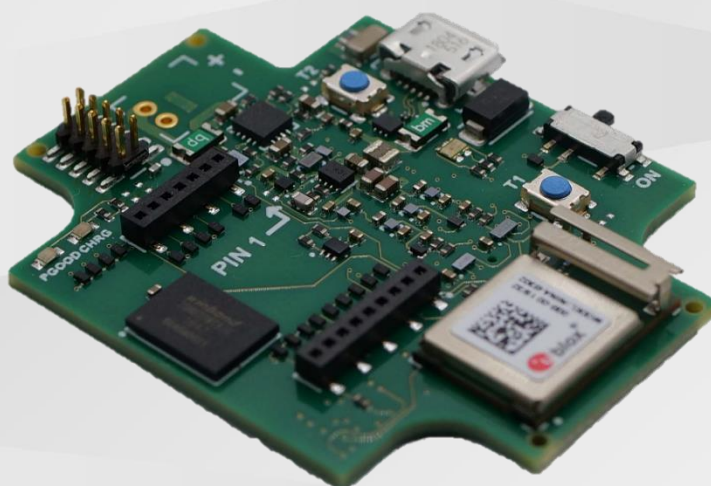


Application Board 3.0 Ръководство на потребителя

Платформа за прототипиране на сензори Bosch Sensortec



Application Board 3.0 Ръководство на потребителя

Редакция на документа 1,0

Дата на издаване на документа Декември 2020 г.

Номер на документа BST-DHW-AN008-00

Номер за продажби на частта 0440 AB0 111

Бележки
Данните и описанията в този документ подлежат на промяна без предизвестие. Снимките и изображенията на продукта са само с илюстративна цел и може да се различават от реалния външен вид на продукта.

Съдържание

1	За този документ	5
1.1	Определение на специални известия	5
1.2	Определение на общи известия	5
2	Безопасност и околна среда	6
2.1	Излагане на радиочестотна радиация и допълнителна информация	6
2.2	Изхвърляне	6
3	Въведение и предназначение	7
3.1	Предназначение	7
3.2	Обхват на доставка	7
4	Application Board 3.0	8
4.1	Общ преглед	8
4.2	Размери	8
4.3	Спецификация на устройството	9
4.4	Условия на работа	9
4.5	Блок-схема	9
4.6	Описания на модулите	10
4.6.1	Главен превключвател	10
4.6.2	Програмируеми бутони	10
4.6.3	Конектор за отстраняване на грешки	10
4.6.4	Конектор за Shuttle Board 3.0	10
4.6.5	Температурен сензор	11
4.6.6	Микроконтролер	11
4.6.7	Външна светкавица	11
4.6.8	Светодиоди за състоянието	11
4.6.9	Светодиоди за добро хранване и зареждане	11
4.6.10	Конектор за литиево-йонна батерия	11
4.7	Описания на щифтове	11
5	Shuttle Board 3.0	13
5.1	Размери	13
5.2	Описания на щифтове	14
6	Описание на софтуера	15
6.1	Общ преглед	15
7	Първи стъпки	16

7.1	Преглед на настройките.....	16
7.2	Свързване на Shuttle Board 3.0	16
7.3	Свързване към Application Board 3.0 чрез USB	17
7.4	Включване на application board 3.0	18
7.5	Премахване на Shuttle Board 3.0.....	18
8	Експлоатация	Error! Bookmark not defined.
9	Допълнителна информация, свързана с продукта	20
10	Нормативна и правна информация за Application Board 3.0	21
10.1	Отзиви на Европейския съюз	21
10.2	USA: FCC Забележки	21
10.3	Канада: Освобождаване от лиценз за ISED	22
10.4	Bluetooth	22
10.5	Извърляне	22
10.6	Ограничения за употреба	22
11	История на документа и модификация.....	23

Списък на фигурите

Фигура 1: Application Board 3.0 Общ преглед.....	8
Фигура 2: Application Board 3.0 Размери	8
Фигура 3: Блок-схема	9
Фигура 4: Конектор за отстраняване на грешки	10
Фигура 5: Стандарт Shuttle Board 3.0 размери	13
Фигура 6: Размери на мултисензорна Shuttle Board 3.0	13
Фигура 7: Настройка на Application Board 3.0	16
Фигура 8: Подравняване на цифтовете на Shuttle Board 3.0.....	16
Фигура 9: Свързване на Shuttle Board 3.0	17
Фигура 10: Свързване на USB кабела.....	17
Фигура 11: Включване на приложението	18
Фигура 12: Премахване на Shuttle Board 3.0.....	18

Списък на таблиците

Таблица 1 Описание на пиновете на патката.....	10
Таблица 2 Application Board 3.0 описание на цифта	11
Таблица 3 Shuttle Board 3.0 описание на цифта	14

Съкращения

ESD : Електростатичен разряд

FCC : Съединени американски щати

Комисия по комуникациите

USB 2.0 : Универсална серийна шина 2.0

LED : Светодиод

Li-йон: Литиево-йонна

KB : Килобайт

MB : Мегабайт

Gb: Гигабит

BLE : Ниска енергиен bluetooth

MTP : Протокол за прехвърляне на носител

RGB LED : Червен зелен син светодиод

1 За този документ

Този документ описва операционните процедури на Application Board 3.0 и допълнителни подробности за самата платка.

За да сте сигурни, че Application Board 3.0 работи правилно, следвайте внимателно тези инструкции, преди да го използвате.

1.1 Определение на специални известия



Внимание: Показва опасност, която може да доведе до леки или средни наранявания. Винаги следвайте тези инструкции.



Забележка: Акценти и напомнания за експлоатационни особености на устройството, които могат да повлияят на производителността.

Винаги следвайте тези инструкции.

1.2 Определение на общи известия

ИНФОРМАЦИЯ: Обща информация и инструкции, които трябва да се следват

СЪВЕТ: Практически съвети

2 Безопасност и околна среда



Внимание при електростатичен разряд: Устройство, чувствително към ESD (електростатичен разряд). Неправилното боравене може да повреди Application Board 3.0, което да доведе до пълни или непълни повреди. Използвайте Application Board 3.0 само в защитена от ESD среда и следвайте процедурите за предотвратяване на ESD. За да предотвратите увреждане от ESD, използвайте ESD лента за китка на или глезен, свързана с неоцветена метална повърхност.

2.1 Излагане на радиочестотна радиация и допълнителна информация

Излъчваната изходна мощност на устройството е далеч под граничните стойности на експозиция на радиочестотите на FCC. Въпреки това, устройството трябва да се използва по такъв начин, че възможността за човешки контакт по време на нормална работа да бъде сведена до минимум.

2.2 Изхвърляне

Правилното изхвърляне на този продукт ще помогне да се спестят ценни ресурси и да се предотвратят евентуални отрицателни ефекти върху човешкото здраве и околната среда, които иначе биха могли да възникнат от неподходящо боравене с отпадъци.

Моля, свържете се с местните власти за допълнителни подробности за най-близкия пункт, определен за събиране.

При неправилно изхвърляне на тези отпадъци в съответствие с националното законодателство могат да бъдат налагани санкции.

3 Въведение и предназначение

Application Board 3.0 е гъвкава и независима от сензори платформа за разработка, която позволява бързо и лесно изживяване със сензорите на Bosch Sensortec. Широко разнообразие от сензори на Bosch Sensortec могат да бъдат свързани към платформата като Shuttle Board 3.0s. Комбинацията от Application Board 3.0 и Shuttle Board 3.0 може да се използва за оценка на сензорите и създаване на прототипи за тестване на случаи на употреба.

3.1 Предназначение

Application Board 3.0 работи съгласно информацията, предоставена в този документ. Валидирането и тестването на всяка употреба или операция, които изискват специфични изисквания и стандарти, които не са изрично упоменати в този документ, е отговорност на потребителя.



Внимание: Само за професионална употреба. Application board 3.0 трябва да се използва само от обучен персонал. Неправилната експлоатация или боравене може да причини увреждане на потребителя или на самото устройство.

3.2 Обхват на доставка

- ▶ Application Board 3.0
- ▶ Помощен документационен материал (Ръководство за потребителя)



Забележка: Shuttle Board 3.0s се продават отделно

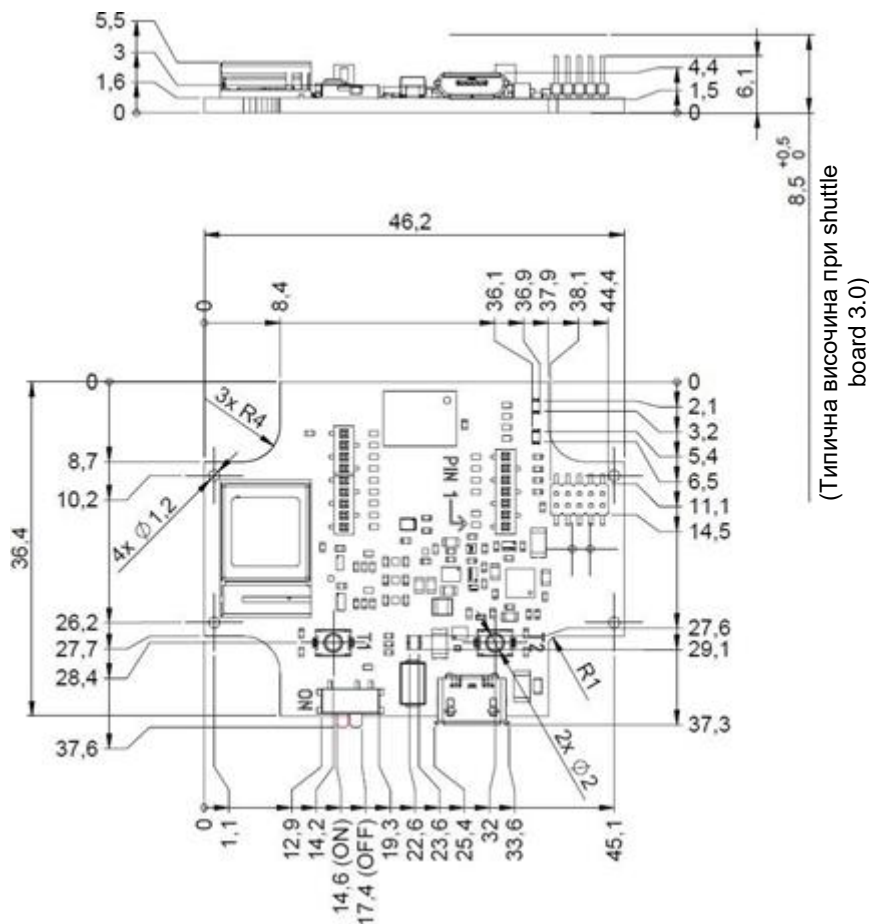
4 Application Board 3.0

4.1 Общ преглед



Фигура 1: Application Board 3.0 Общ преглед

4.2 Размери



Фигура 2: Application Board 3.0 Размери

4.3 Спецификация на устройството

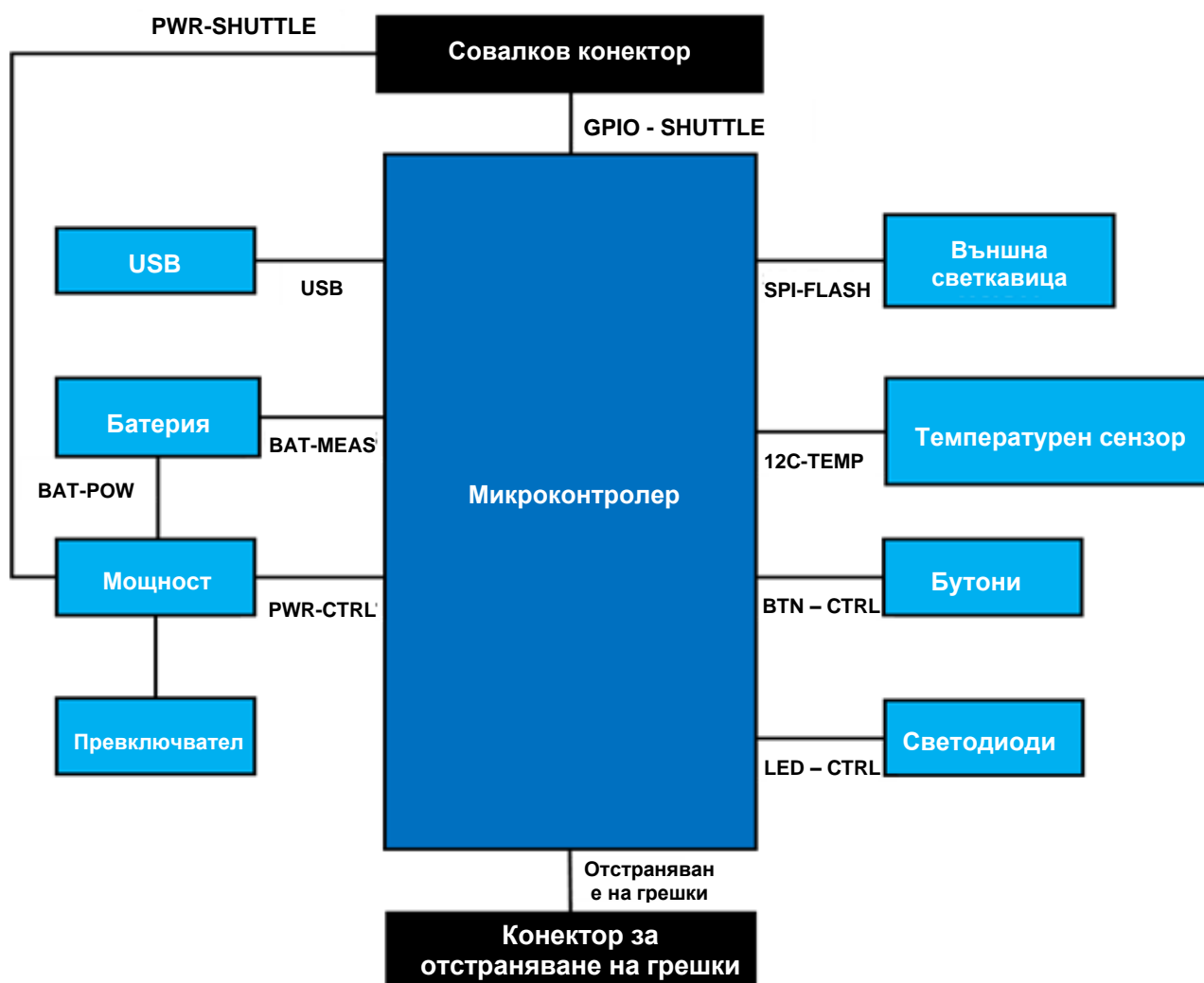
Атрибут	Номинални стойности
Размери	Дължина 37 мм x Ширина 47 мм x Височина 7 мм
Захранващо напрежение	5V DC USB, 3.7V литиево-йонна батерия
Капацитет на паметта (памет на потребителски данни)	256 KB RAM, 1MB вътрешна светкавица, 2Gb външна светкавица
Комуникация	BLE 5.0 / USB 2.0
Bluetooth нискоенергийна честотна лента	2.4GHz, 40 канала
Типична проводима изходна мощност	+0 dBm
Излъчвана изходна мощност (EIRP)	+2 dBm

4.4 Условия на работа

Атрибут	Стойност
Диапазон на работната температура	25 градуса по Целзий
Диапазон на температурата на съхранение	25 градуса по Целзий

4.5 Блок-схема

По-долу е показана опростена блок-схема на Application Board 3.0.



Фигура 3: Блок-схема

4.6 Описания на модулите

4.6.1 Главен превключвател

Превключвателят контролира връзката между източника на захранване (батерия или USB) и полетата за регулиране на мощността.

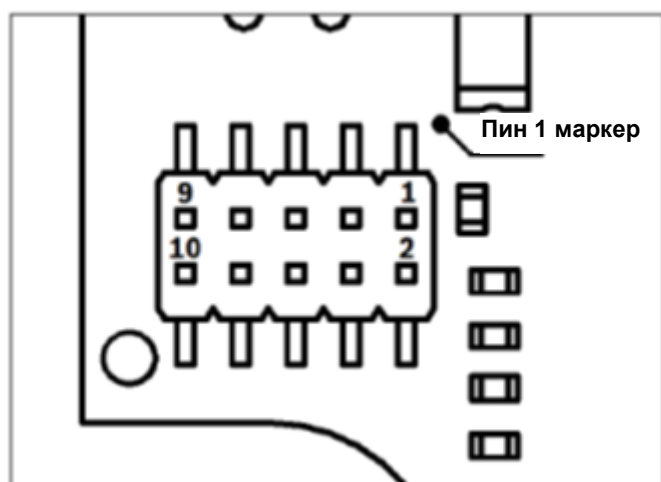
4.6.2 Програмируеми бутони

Два програмируеми бутона са свързани към земята индивидуално чрез резистор 360ohm. Очаква се, че вътрешните щифтове на микроконтролерните щифтове, свързани към бутоните, са активирани, за да могат да използват бутона с активна и ниска конфигурация. Бутоните са наречени BTN-T1 и BTN-T2.

4.6.3 Конектор за отстраняване на грешки

Този конектор помага за възстановяване на платка с повреден nRF52840 при зареждане на потребителски приложения или подобни. Отстраняването на грешки е възможно с връзката на интерфейсия конектор за сериен проводник-отстраняване на грешки.

4.6.3.1 Общ преглед



Съвместим с ARM Cortex-M4 дебъгер може да бъде свързан чрез стандартен ARM Cortex 10-пинов, 2 реда, 1.27 мм конектор за терена.

Фигура 4: Конектор за отстраняване на грешки

4.6.3.2 Описание на щифта

Таблица 1 Описание на пиновете на патката

Индекс на ПИН	Име	Описание	Индекс на ПИН	Име	Описание
1	Vcc/Vref	Настройте на 1.8V, когато главният превключвател е зададен на ВКЛ	2	SWDIO	Данни за I / O щифт
3	Gnd	Заземяване	4	SWDCLK	щифт за часовник
5	Gnd	Заземяване	6	SWO	Проследяване на изходния щифт
7	Ключ	Не е свързан	8	NC	Не е свързан
9	Откриване на Gnd	Заземяване	10	nRESET	Активно ниско хардуерно нулиране

4.6.4 Конектор за Shuttle Board 3.0

Конекторът Shuttle Board 3.0 позволява свързването на Shuttle Board 3.0, за да може да прототипира един или повече сензори (в зависимост от Shuttle Board 3.0). Подробности за съединителя Shuttle Board 3.0 могат да бъдат намерени в 5.

4.6.5 Температурен сензор

Дигитален температурен сензор, Texas Instruments TMP112 се използва, за да може да измерва температурата на таблото. Сензорът може да бъде достъпен с I2C-TEMP шина. Подробности за това как да работите със сензора можете да намерите в [информационния лист](#).

4.6.6 Микроконтролер

Application Board 3.0 използва uBlox NINA-B302 Bluetooth нискоенергиен модул, базиран на чипсет nRF52840 от Nordic Semiconductor. NRF52840, наред с други функции, поддържа USB2.0 и Bluetooth Low Energy 5.0. Подробности за модула и чипсета можете да намерите в NINA-B302 [информационния лист](#) и nRF52840 [спецификация на продукта](#) съответно.

4.6.7 Външна светкавица

Winbond W25M02GW 2Gbit NAND Flash е свързана към микроконтролера чрез SPI. Външната светкавица се използва главно за съхраняване на файлове, по-специално файлове с регистрационни данни от сензори. Файловете могат да бъдат достъпни от хост чрез превключване на устройството в предварително заредения фърмуер режим на MTP и свързване чрез USB.

4.6.8 Светодиоди за състоянието

Микроконтролерът управлява RGB светодиода. Подробности за контролирания светодиод се намират в Таблица 2 Описание на Application Board 3.0 под шината LED-CTRL.

4.6.9 Светодиоди за добро хранване и зареждане

Микроконтролерът не управлява тези светодиоди, но те показват състоянието на платката. Power Good или накратко PGOOD показва, че платката се хранва през USB. Светодиодът за зареждане показва състоянието на заредена свързана литиево-йонна батерия. Ако няма батерия или зареждането е завършено, светодиодът се изключва.

4.6.10 Конектор за литиево-йонна батерия



Конекторът за литиево-йонна батерия позволява свързването на литиево-йонна или литиево-полимерна батерия. Не свързвайте друг тип батерии, тъй като това може да повреди веригата на платката и да доведе до неочаквано поведение и евентуално загаряване или пожар.

4.7 Описания на щифтове

Таблица 2 Application Board 3.0 описание на щифта

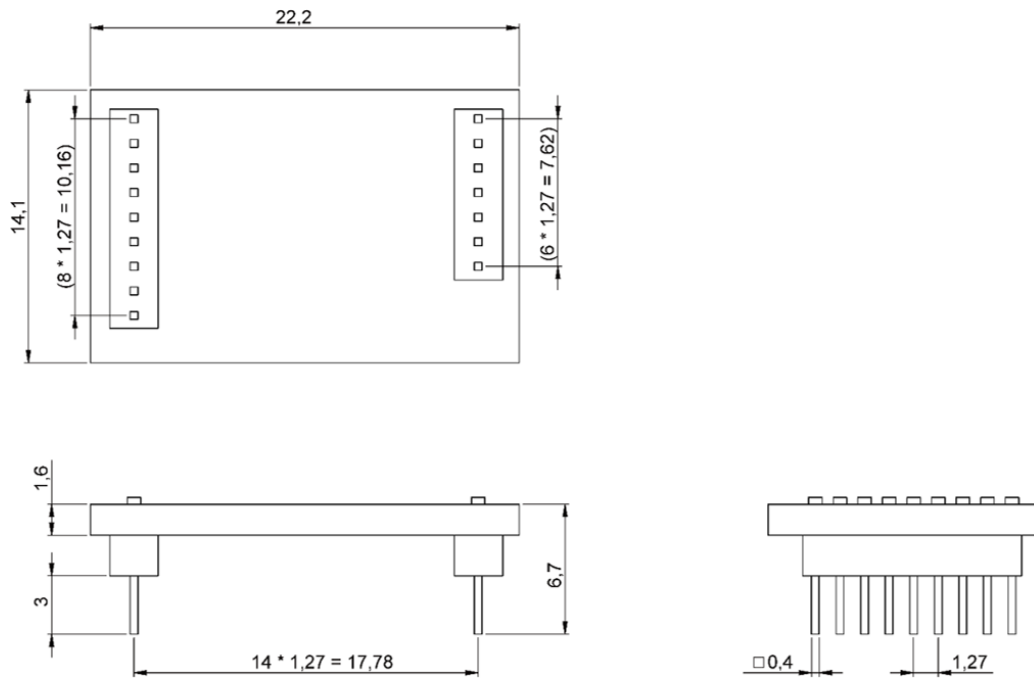
Име на шината	Име на щифта	на NINA-B302 щифт	nRF52840 щифт	Описание
SHUTTLE-GPIO	GPIO0	GPIO_2	P0.14	Щифт 4 от платката
	GPIO1	GPIO_1	P0.13	Щифт 5 от платката
	GPIO2/INT1	GPIO_35	P1.01	Щифт 6 от платката
	GPIO3/INT2	GPIO_34	P1.08	Щифт 7 от платката
	CS	GPIO_5	P0.24	Щифт 8 от платката
	SCK/SCL	GPIO_4	P0.16	Щифт 9 от платката
	SDO	GPIO_3	P0.15	Щифт 10 от платката
	SDI/SDA	GPIO_43	P0.06	Щифт 11 от платката
	GPIO4/OCSB	GPIO_37	P1.03	Щифт 12 от платката
	GPIO5/ASCx	GPIO_36	P1.02	Щифт 13 от платката
	GPIO6/OSDO	GPIO_39	P1.11	Щифт 14 от платката
	GPIO7/ASDx	GPIO_38	P1.10	Щифт 15 от платката
	PROM-RW	GPIO_27	P0.05	Манипулационен щифт 16, 470ohm издърпващ резистор

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-HOLD	GPIO_47	P0.23	
	SPI-FLASH-WP	GPIO_49	P0.22	
I2C-TEMP	I2C-TEMP-SDA	GPIO_23	P0.29	4.7kohm изтегляне
	I2C-TEMP-SCL	GPIO_42	P0.26	4.7kohm изтегляне
BTN-CTRL	BTN-T1	GPIO_33	P1.09	Активност ниска. Когато се активира, свързва се със земята чрез резистор 360ohm
	BTN-T2	GPIO_7	P0.25	Активност ниска. Когато се активира, свързва се със земята чрез резистор 360ohm
LED-CTRL	LED-ЧЕРВЕН	GPIO_45	P0.07	Активност ниска. Свързан към 2.8V чрез 100ohm резистор
	LED-СИН	GPIO_46	P0.12	Активност ниска. Свързан към 2.8V чрез 33ohm резистор
	LED-ЗЕЛЕН	GPIO_32	P0.11	Активност ниска. Свързан към 2.8V чрез 10ohm резистор
PWR-CTRL	VDD-SEL	GPIO_44	P0.27	Когато е ниско, 1.8V се насочва към Vdd и 2.8V, когато е високо
	VDD-EN	GPIO_16	P0.03	Насочва избраното напрежение Vdd към щифта за Vdd на платката, когато е високо и насочва към заземяване, когато е ниско
	VDDIO-EN	GPIO_17	P0.28	Насочва 1,8 V до щифта за VddIO на платката, когато е високо, и насочва към заземяване, когато е ниско
BAT-MEAS	VBAT-MON-EN	GPIO_18	P0.02	Активност ниска. Когато се активира, свързва Li-йонния анод към делителя на напрежението
	VBAT-MON	GPIO_20	P0.31	Изход на делителя на напрежението. 3V се отчита като 1.125V и 4.2V като 1.575V. R1 е 300 ома, а R2 е 180 kohm

5 Shuttle Board 3.0

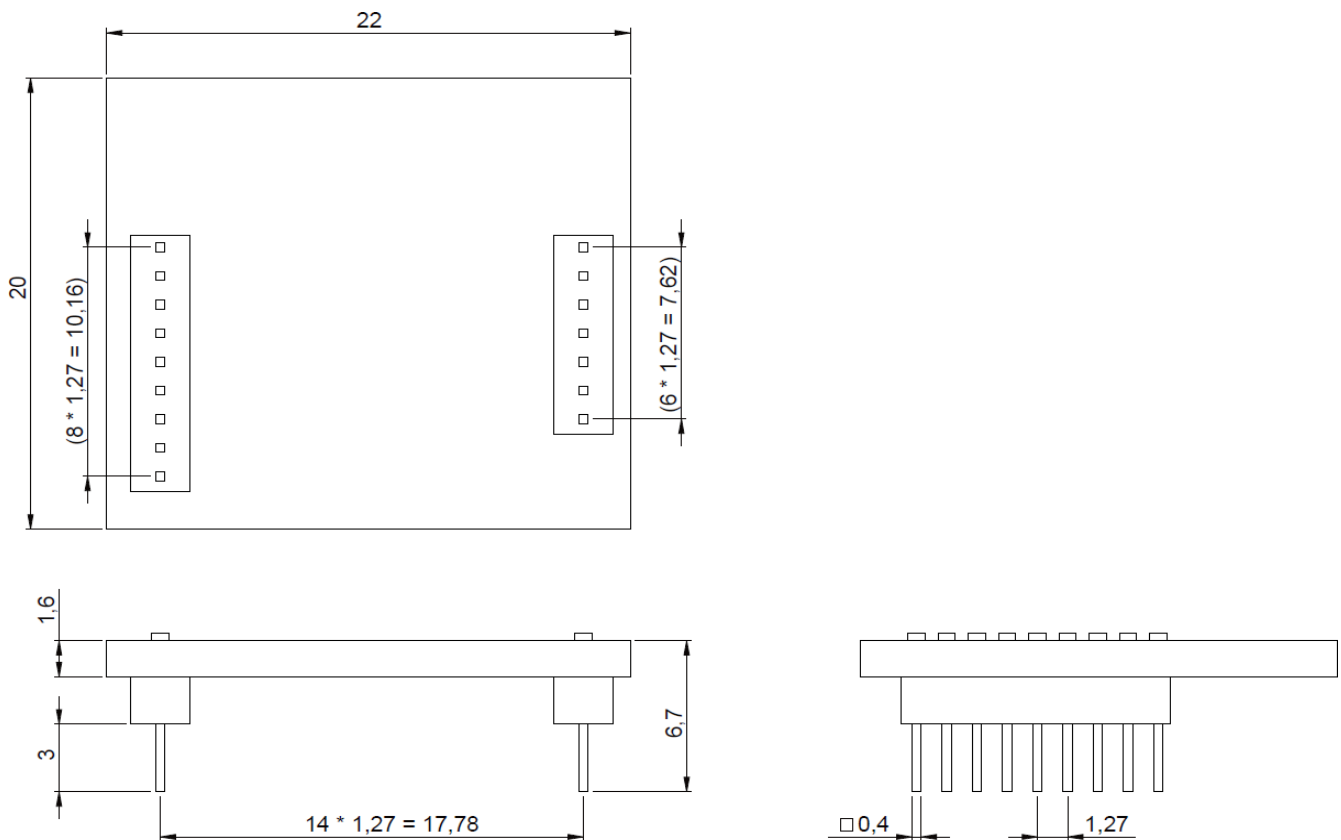
5.1 Размери

Следващата фигура описва типичните размери на Shuttle Board 3.0 за стандартни платки.



Фигура 5: Стандарт Shuttle Board 3.0 размери

Следващата фигура описва типичните размери на Shuttle Board 3.0 за платки с много сензори.



Фигура 6: Размери на мултисензорна Shuttle Board 3.0

5.2 Описания на щифтове

Таблица 3 Shuttle Board 3.0 описание на щифта

Пин с индекс на ред 1 от платката	Функция	Пин с индекс на ред 2 от платката	Функция
(1) Vdd	Захранва сензора. Когато е активиран от VDD-EN, той е или 2.8V или 1.8V в зависимост от VDD-SEL.	(1) CS	Обикновено се използва като Chip Select за SPI шина.
(2) VddIO	Осигурете референтно IO напрежение на някои сензори и захранващ домейн на други. Когато VDDIO-EN е активиран, щифтът е свързан към 1.8V.	(2) SCK/SCL	Обикновено се използва като часовник за шините SPI или I2C.
(3) Gnd	Заземяване	(3) SDO	Обикновено се използва като линия за извеждане на данни на сензора.
(4) GPIO0	Възлага се в зависимост от дизайна на платката.	(4) SDI/SDA	Обикновено се използва като линия за въвеждане на данни на сензора.
(5) GPIO1	Възлага се в зависимост от дизайна на платката.	(5) GPIO4/OCSB	Възлага се в зависимост от дизайна на платката. Обикновено се запазва като Избор на чип за интерфейса за оптична стабилизация на изображението (OIS).
(6) GPIO2/INT1	Възлага се в зависимост от дизайна на платката. Обикновено е запазено за прекъсване 1.	(6) GPIO5/ASCx	Възлага се в зависимост от дизайна на платката. Обикновено се запазва като часовник за интерфейса за оптична стабилизация на изображението (OIS) или спомагателен интерфейс I2C.
(7) GPIO3/INT2	Възлага се в зависимост от дизайна на платката. Обикновено е запазено за прекъсване 2.	(7) GPIO6/OSDO	Възлага се в зависимост от дизайна на платката. Обикновено се запазва като изход за данни на сензора за интерфейса за оптична стабилизация на изображението (OIS).
		(8) GPIO7/ASDx	Възлага се в зависимост от дизайна на платката. Обикновено се запазва като вход за данни за интерфейса за оптична стабилизация на изображението (OIS) или данни за помощния интерфейс I2C.
		(9) PROM-RW	Този щифт се използва за свързване към едножилен EEPROM за идентифициране на свързаната Shuttle Board 3.0.

6 Описание на софтуера

6.1 Общ преглед

Кратко описание на оформлението на паметта за Application Board 3.0

Nordic Semiconductor's SoftDevice S140

Богат на функции стек протокол Bluetooth Low Energy

160kB запазено пространство

Основни функции
Bluetooth 5.0.

USB MTP фърмуер

Протоколът за прехвърляне на мултимедия през USB позволява прехвърляне на файлове към и от устройството, премахвайки необходимостта от допълнителен хардуер за пренос на данни

32kB запазено пространство

Приложение по подразбиране / Потребителско приложение

Приложението по подразбиране позволява използването на платката като USB към SPI / I2C / GPIO мост с някои специализирани функции за събиране на данни на базата на събития от сензора.

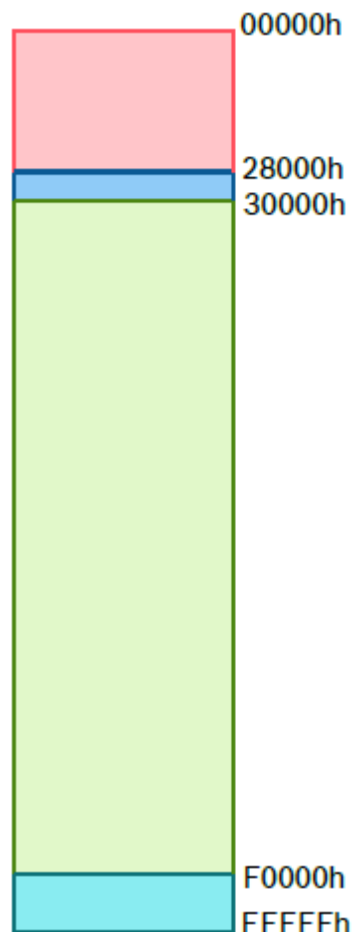
Потребителско приложение, използващо COINES SDK, може да бъде заредено на платката за персонализирани тестове, прототипи или демонстрации.

768kB запазено пространство

USB DFU буутлоудър

Буутлоудърът поддържа стандарта за надстройка на фърмуера на устройството с допълнителната възможност за безжично надстройване на фърмуера с помощта на Nordic Semiconductor DFU през Bluetooth LE.

64kB запазено пространство

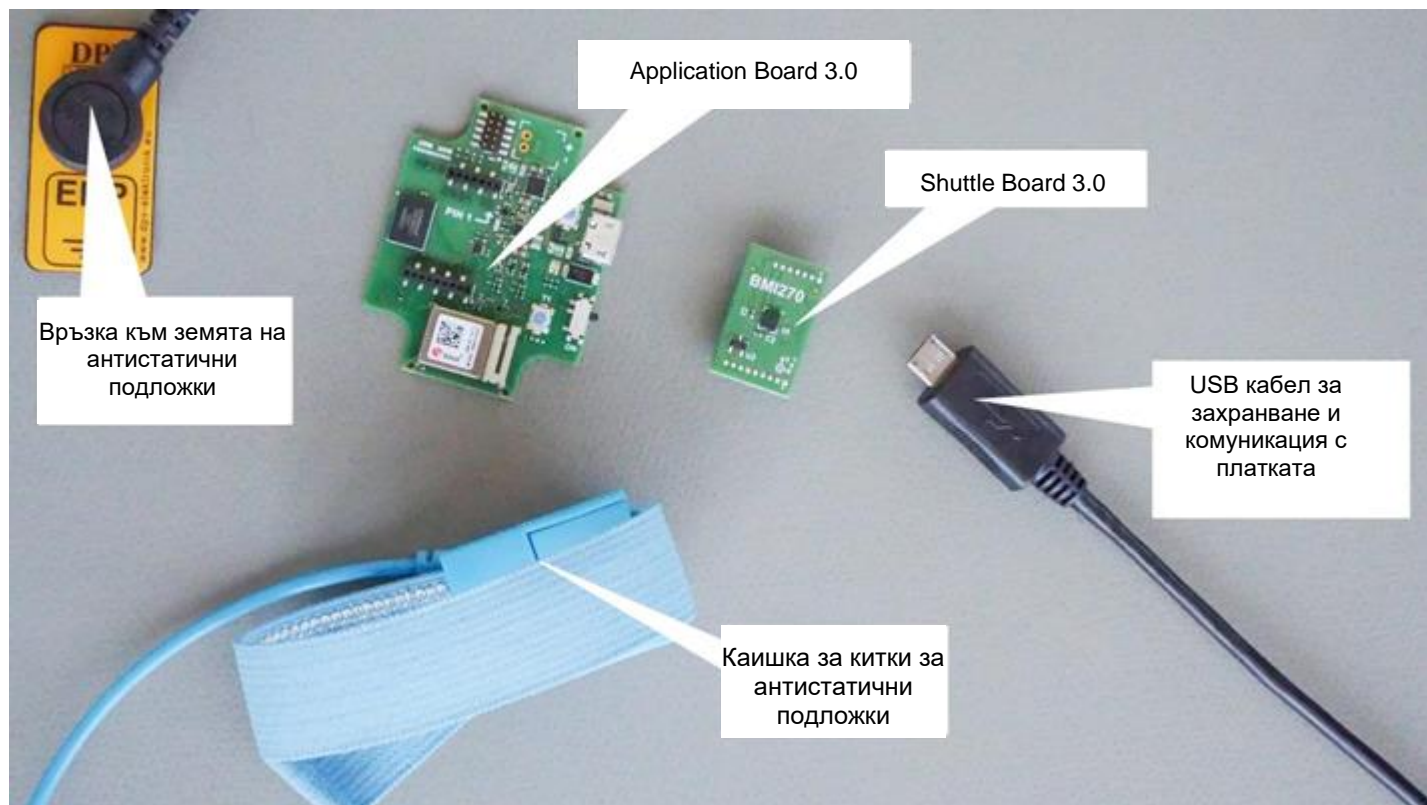


1MB място в паметта на NRF52840

7 Първи стъпки

7.1 Преглед на настройките

Препоръчително е да използвате ESD безопасна среда за работа с Application Board 3.0, както е показано на изображението.



Фигура 7: Настройка на Application Board 3.0

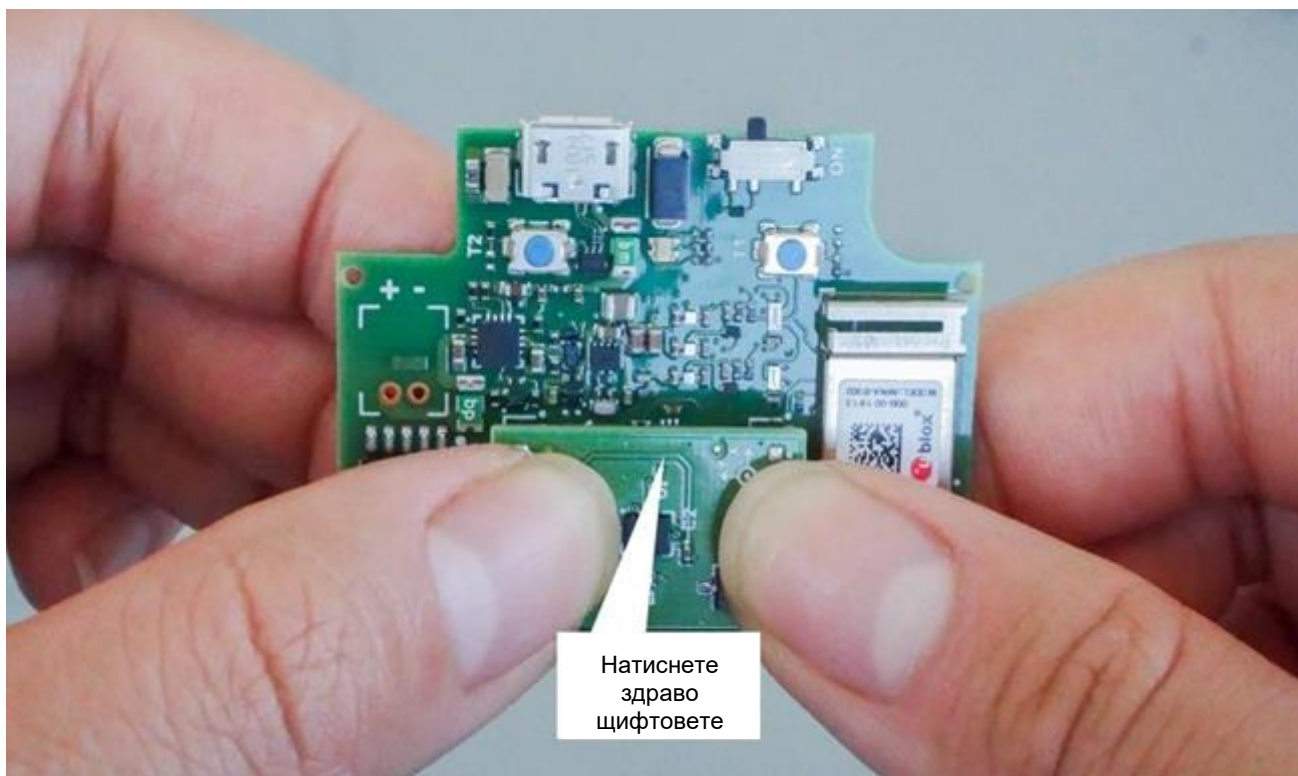
7.2 Свързване на Shuttle Board 3.0

Уверете се, че щифтовете са подравнени правилно, за да избегнете повреда на съединителя или огъване на щифтовете.



Фигура 8: Подравняване на щифтовете на Shuttle Board 3.0

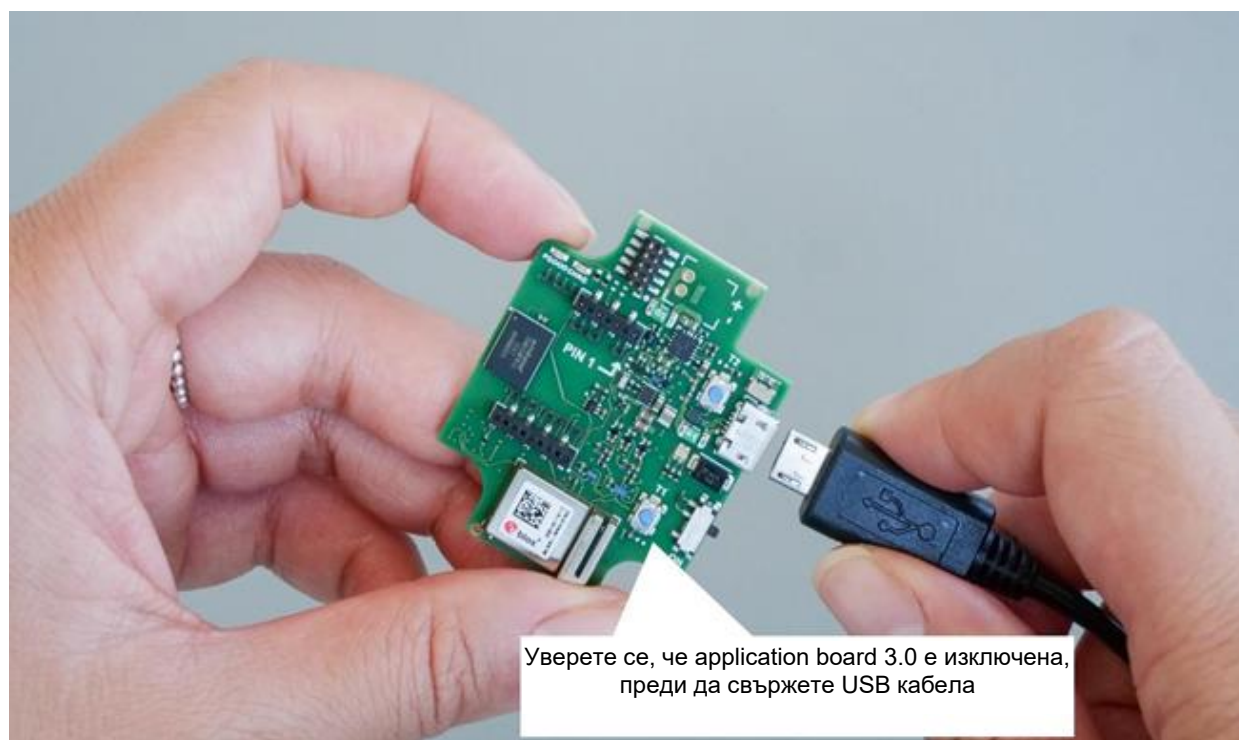
След като се подравните, натиснете върху дъската с двата палеца, за да поставите Shuttle Board 3.0 върху Application Board 3.0.



Фигура 9: Свързване на Shuttle Board 3.0

7.3 Свързване към Application Board 3.0 чрез USB

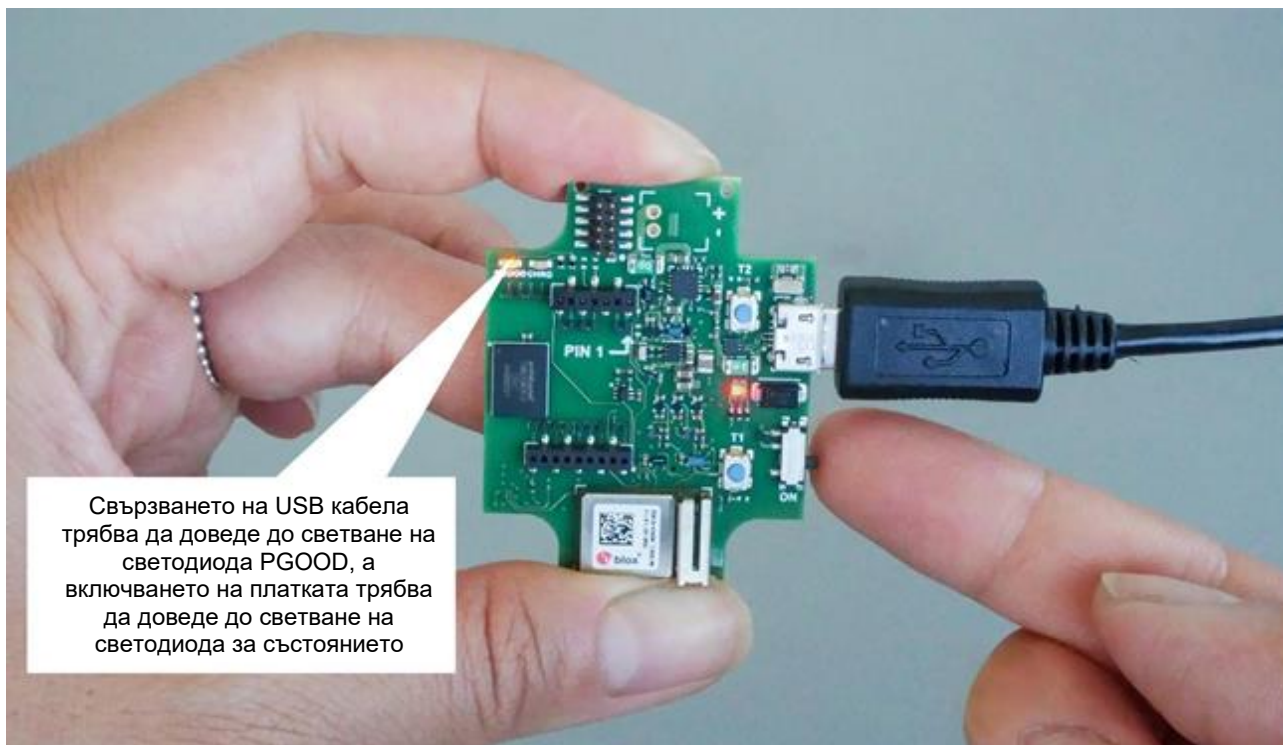
Преди да свържете USB кабела, уверете се, че платката е изключена.



Фигура 10: Свързване на USB кабела

7.4 Включване на application board 3.0

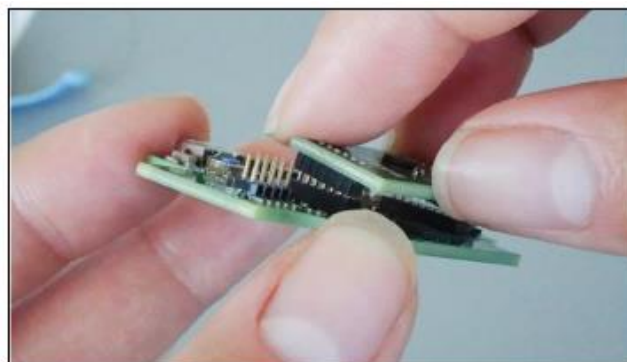
За включване на платката плъзнете главния превключвател в положение ON.



Фигура 11: Включване на приложението

7.5 Премахване на Shuttle Board 3.0

Дръпнете Shuttle Board 3.0 напред-назад, за да премахнете Application Board 3.0. Избягвайте усукване и завъртане, тъй като това може да измести конектора от Application Board 3.0.



Фигура 12: Премахване на Shuttle Board 3.0

8 Поддръжка



Внимание: Повредата на материалите може да причини риск от пожар!

Течност, попадаща в устройството, може да причини късо съединение и да повреди устройството. Това може да причини пожар, загуба на данни и неправилни измервания.

9 Допълнителна информация, свързана с продукта

Моля, намерете всички свързани с продукта документи и ръководства за потребителя на нашия уебсайт: <https://www.bosch-sensortec.com/>

10 Нормативна и правна информация за Application Board 3.0

10.1 Отзиви на Европейския съюз



Съответствие).

Европейският съюз отбелязва Директивата за радиосъоръженията

С настоящото Bosch Sensortec GmbH декларира, че тип радиосъоръжение „Application Board 3.0“ е в съответствие с Директива 2014/53 / ЕС (Директива за радиосъоръженията). Пълният текст на ЕС декларацията за съответствие е достъпен на интернет адреса на Bosch Sensortec.



RoHS

Application Board 3.0 отговаря на изискванията на Директива 2011/65 / ЕС относно ограничаването на употребата на някои опасни вещества в електрическо и електронно оборудване (Директива RoHS).

Сертифицирането за Европейския съюз се отнася само за устройствата на Application Board 3.0 с CE отпечатва на корпуса. Потребителят трябва да провери, преди да използва Application Board 3.0 в Европейския съюз.

10.2 USA: FCC Забележки

FCC издаде РАЗРЕШЕНИЕ ЗА ОБОРУДВАНЕ на Bosch Sensortec GmbH за Application Board 3.0 в съответствие с FCC правило 15 C с FCC ID: 2A04I-APP30.

Забележка: Промени или модификации, които не са изрично одобрени от Bosch Sensortec GmbH, могат да анулират сертификата FCC и следователно правото на потребителя да експлоатира оборудването. "

Излъчваната изходна мощност на устройството е далеч под граничните стойности на експозиция на радио честотите на FCC. Независимо от това, устройството трябва да се използва по такъв начин, че възможността за човешки контакт при нормална работа да бъде сведена до минимум.

Устройството отговаря на част 15 от правилата на FCC. Експлоатацията е предмет на следните две условия:

- 1) Устройството може да не причинява вредни смущения и
- 2) Това устройство трябва да приема всички получени смущения, включително смущения, които могат да причинят нежелана работа.

Това оборудване е тествано и е установено, че отговаря на ограниченията за цифрово устройство от клас В, съгласно част 15 от правилата на FCC. Тези ограничения са предназначени да осигурят разумна защита срещу вредни смущения в жилищна инсталация. Това оборудване генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия и ако не бъде инсталирано и използвано в съответствие с инструкциите, може да причини вредни смущения в радиокомуникациите. Въпреки това няма гаранция, че смущения няма да възникнат при определена инсталация. Ако това оборудване причинява вредни смущения на радио или телевизионно приемане, което може да се определи чрез изключване и включване на оборудването, потребителят се насърчава да се опита да коригира смущенията чрез една или повече от следните мерки:

- ▶ Преориентирайте или преместете приемната антена.
- ▶ Увеличете разстоянието между оборудването и приемника.
- ▶ Свържете оборудването към контакт във верига, различна от тази, към която е свързан приемникът.
- ▶ Консултирайте се с дилъра или опитен радио / телевизионен техник за помощ.

Използването на Application Board 3.0 подлежи на валидиране и спазване на местните правни разпоредби от страна на клиента. За информация относно други сертификати - които постепенно могат да бъдат издадени с течение на времето - моля, свържете се с екипа ни за поддръжка на Application Board 3.0 на contact@bosch-sensortec.com.

10.3 Канада: Освобождаване от лиценз за ISED

Това устройство съдържа освободени от лиценз предавател (и) / приемник (и), които отговарят на освободените от лиценз RSS канали на Канада за иновации, наука и икономическо развитие. Експлоатацията е предмет на следните две условия:

(1) Това устройство може да не създава смущения; и

(2) Това устройство трябва да приема всякакви смущения, включително смущения, които могат да причинят нежелана работа на устройството.

Допълнителна информация:

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

IC:26413-APP30

Това устройство съдържа освободени от лиценз предавател (и) / приемник (и), които отговарят на освободените от лиценз RSS канали на Канада за иновации, наука и икономическо развитие. Експлоатацията е предмет на следните две условия:

(1) Това устройство може да не създава смущения; и

(2) Това устройство трябва да приема всякакви смущения, включително смущения, които могат да причинят нежелана работа на устройството.

10.4 Bluetooth

The Application Board 3.0 поддържа Bluetooth 5.0.

10.5 Изхвърляне

Уредът, аксесоарите и опаковката трябва да бъдат сортирани за екологично рециклиране. Не изхвърляйте устройството с битови и промишлени отпадъци!

Съгласно Европейските насоки 2012/19 / ЕС, електрическите и електронните устройства, които вече не са използвани, трябва да се събират отделно и да се изхвърлят по екологичен начин.

10.6 Ограничения за употреба

Application Board 3.0 е разработен само за професионална употреба.

Продуктите на Bosch Sensortec са разработени за индустрията на потребителските стоки. Те могат да се използват само в рамките на параметрите на този информационен лист за продукта. Те не са годни за използване в системи, поддържащи живота или критични за безопасността. Критични за безопасността системи са тези, при които се очаква неизправност да доведе до телесни повреди, смърт или тежки материални щети. В допълнение, те не трябва да се използват пряко или косвено за военни цели (включително, но не само за ядрено, химическо или биологично разпространение на оръжия или разработване на ракетни технологии), ядрена енергетика, дълбоководни или космически приложения (включително, но не само сателитни технологии).

Продуктите на Bosch Sensortec се пускат въз основа на законовите и нормативни изисквания, свързани с продукта Bosch Sensortec, за използване на следния географски целеви пазар: 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. Ако имате нужда от допълнителна информация

или имате допълнителни изисквания, моля, свържете се с вашия местен търговски представител.

Използването на продуктите на Bosch Sensortec на собствен риск и отговорност на потребителя.

Примери за приложение и съвети

По отношение на дадени тук примери или подсказки, всякакви типични стойности, посочени тук, и / или каквато и да е информацията относно приложението на устройството, Bosch Sensortec отхвърля всякакви гаранции и задължения от всякакъв вид, включително без ограничение гаранции за ненарушаване права на интелектуална собственост или авторски права на трета страна. Информацията, дадена в този документ, в никакъв случай не трябва да се разглежда като гаранция за условия или характеристики. Те са предоставени само с илюстративна цел и не е направена оценка по отношение на нарушаване на права на интелектуална собственост или авторски права или функционалност, изпълнение или грешка.

11 История на документа и модификация

Rev. No	Глава	Описание на модификацията / промените	Дата
0,4	-	Първоначално освобождаване	Октомври 2020 г.
1,0	-	Актуализация на отказ от отговорност	Ноември 2020 г.
1,0	6	Добавено описание на софтуера	Декември 2020 г.

Bosch Sensortec GmbH

Gerhard-Kindler-Strasse 9
72770 Reutlingen / Germany

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

Модификации запазени

Предварителни - спецификациите подлежат на промяна без предизвестие

Номер на документа: BST-DHW-AN008-00