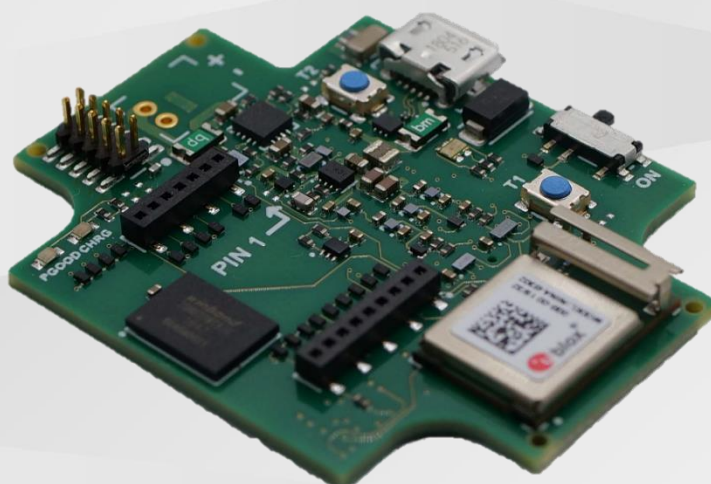


Lietojumprogrammas Plate 3.0 Lietotāja rokasgrāmata

Bosch Sensortec Sensoru Prototipu Platforma



Lietojumprogrammas Plate 3.0 Lietotāja rokasgrāmata

Dokumenta pārskatīšana 1,0

Dokumenta iznākšanas datums 2020. gada decembris

Dokumenta numurs BST-DHW-AN008-00

Pārdošanas daļas numurs 0440 AB0 111

Piezīmes Dati un apraksts šajā dokumentā var mainīties bez brīdinājuma. Produkta fotogrāfijas un attēli ir ievietoti tikai ilustratīvos nolūkos, un reālais produkta izskats var būt nedaudz atšķirīgs.

Saturs

1	Par šo dokumentu	5
1.1	Īpašo paziņojumu definīcija	5
1.2	Vispārīgu paziņojumu definīcija	5
2	Drošība un vide	6
2.1	Radiofrekvences apstarošana un papildu informācija	6
2.2	Iznīcināšana	6
3	Ievads un paredzētais lietojums	7
3.1	Paredzētais lietojums	7
3.2	Piegādes apjoms	7
4	Lietojumprogrammas plate 3.0	8
4.1	Pārskats	8
4.2	Izmēri	8
4.3	Ierīces specifikācija	9
4.4	Ekspluatācijas apstākļi	9
4.5	Blokshēma	9
4.6	Moduļa apraksts	10
4.6.1	Galvenais slēdzis	10
4.6.2	Programmējamas pogas	10
4.6.3	Atklūdošanas savienotājs	10
4.6.4	Shuttle plates 3.0 savienotājs	10
4.6.5	Temperatūras sensors	11
4.6.6	Mikrokontroleris	11
4.6.7	Ārējā atmiņa	11
4.6.8	Statusa LED	11
4.6.9	Jaudas un LED uzlāde	11
4.6.10	Litija jonu baterijas savienotājs	11
4.7	Tapu apraksti	11
5	Shuttle plate 3.0	13
5.1	Izmēri	13
5.2	Tapu apraksti	14
6	Programmatūras apraksts	15
6.1	Pārskats	15

7	Darba sākšana	16
7.1	Uzstādīšanas pārskats	16
7.2	Shuttle plates 3.0 pievienošana	16
7.3	Lietojumprogrammas plates 3.0 pievienošana, izmantojot USB.....	17
7.4	Lietojumprogrammas plates 3.0 ieslēgšana.....	18
7.5	Shuttle plates 3.0 atvienošana	18
8	Uzturēšana	19
9	Cita ar produktu saistīta informācija	20
10	Reglamentējošā un juridiskā informācija par Lietojumprogrammas plati 3.0	21
10.1	Eiropas Savienības protokoli.....	21
10.2	USA: FCC protokoli	21
10.3	Kanāda: ISED licences atbrīvojums	22
10.4	Bluetooth	22
10.5	Iznīcināšana	22
10.6	Lietošanas ierobežojumi.....	22
11	Dokumenta vēsture un veiktās izmaiņas	23

Attēlu saraksts

Attēls 1: Lietojumprogrammas plates 3.0 Pārskats.....	8
Attēls 2: Lietojumprogrammas plates 3.0 izmēri	8
Attēls 3: Blokshēma	9
Attēls 4: Atklūdošanas savienotājs	10
Attēls 5: Standarta Shuttle plates 3.0 izmēri	13
Attēls 6: Vairāku sensoru Shuttle plates 3.0 izmēri.....	13
Attēls 7: Lietojumprogrammas shēmas plates 3.0 uzstādīšana	16
Attēls 8: Shuttle plates 3.0 tapu savienošana	16
Attēls 9: Shuttle plates 3.0 pievienošana	17
Attēls 10: USB vada pievienošana.....	17
Attēls 11: Lietojumprogrammas ieslēgšana	18
Attēls 12: Shuttle plates 3.0 atvienošana.....	18

Tabulu saraksts

Tabula 1 Shuttle tapas apraksts	10
Tabula 2 Lietojumprogrammas plates 3.0 tapu apraksts	11
Tabula 3 Shuttle plates 3.0 tapas apraksts.....	14

Saīsinājumi

ESD : Elektrostatiskā izlāde

FCC : Amerikas Savienoto Valstu federālā

Sakaru komisija

USB 2.0 : Universālā seriālā kopne 2.0

LED : Gaismas diode

Litija joni: Litija joni

KB : Kilobaits

MB : Megabaits

Gb : Gigabaits

BLE : Bluetooth zema enerģija

MTP : Datu nesēja pārsūtīšanas protokols

RGB LED : Sarkana zaļa zila gaismas diode

1 Par šo dokumentu

Šajā dokumentā aprakstītas Lietojumprogrammas plates 3.0 darbības procedūras un papildinformācija par pašu plati.

Lai pārliecinātos, ka Lietojumprogrammas plate 3.0 darbojas pareizi, seko instrukcijām šajā dokumentā, pirms to sākt lietot.

1.1 Īpašo paziņojumu definīcija



Brīdinājums: Norāda uz bīstamību, kas var izraisīt nelielas vai vidēji smagas traumas. Vienmēr seko šai instrukcijai



Piezīmes: Kam jāpievērš uzmanība, kā arī ierīces darbības īpatnības, kas var ietekmēt tās veikspēju.

Vienmēr seko šai instrukcijai

1.2 Vispārīgu paziņojumu definīcija

INFO: Vispārējā informācija un instrukcijas, kas jāievēro

PADOMS: Praktiski padomi

2 Drošība un vide



Elektrostatiskās izlādes brīdinājums: ESD (elektrostatiskās izlādes) sensora ierīce. Nepareiza lietošana var sabojāt Lietojumprogrammas plati 3.0, kā rezultātā rodas pilnīgas vai neregulāras kļūmes. Izmantojiet Lietojumprogrammas plati 3.0 tikai ESD aizsargātā vidē un ievērojiet ESD novēršanas procedūras. Lai novērstu ESD bojājumu, izmantojiet ESD plaukstu locītavu vai potītes siksnu, kas savienota ar nekrāsotu metāla virsmu.

2.1 Radiofrekvences apstarošana un papildu informācija

Ierīces izstarotā izejas jauda ir daudz zemāka par FCC radiofrekvences iedarbības ierobežojumiem. Tomēr ierīce jālieto tā, lai minimizētu cilvēku un ierīces saskarsmi normālas ekspluatācijas laikā.

2.2 Iznīcināšana

Šī produkta pareiza iznīcināšana palīdzēs ietaupīt vērtīgos resursus un novērst iespējamo negatīvo ietekmi uz cilvēku veselību un vidi, ko citādi varētu radīt nepiemērota atkritumu pārstrāde.

Lūdzu, sazinieties ar vietējo iestādi, lai iegūtu sīkāku informāciju par tuvāko piemēroto atkritumu savākšanas punktu.

Var piemērot soda sankcijas par nepareizu šo atkritumu izmešanu saskaņā ar attiecīgās valsts tiesību aktiem.

3 Ievads un paredzētais lietojums

Lietojumprogrammas plate 3.0 ir daudzpusīga un sensoru neatkarīga attīstības platforma, kas ļauj gūt ātru un vieglu pieredzi ar Bosch Sensortec sensoriem. Daudzi Bosch Sensortec sensori var tikt savienoti ar platformu Shuttle plate 3.0s. Lietojumprogrammas plates 3.0 un Shuttle plates 3.0 kombināciju var izmantot, lai novērtētu sensorus un veidotu prototipus un testētu lietošanas gadījumus.

3.1 Paredzētais lietojums

Lietojumprogrammas plate 3.0 darbojas saskaņā ar šajā dokumentā sniegto informāciju. Par jebkāda lietojuma vai darbības validāciju un testēšanu, kam nepieciešamas īpašas prasības un standarti, kas jau nav skaidri minēti šajā dokumentā, atbild lietotājs.



Brīdinājums: Tikai profesionālai lietošanai. Lietojumprogrammu plati 3.0 var lietot tikai apmācīts personāls. Nepareiza tās lietošana var radīt bojājumus tās lietotājam vai pašai ierīcei.

3.2 Piegādes apjoms

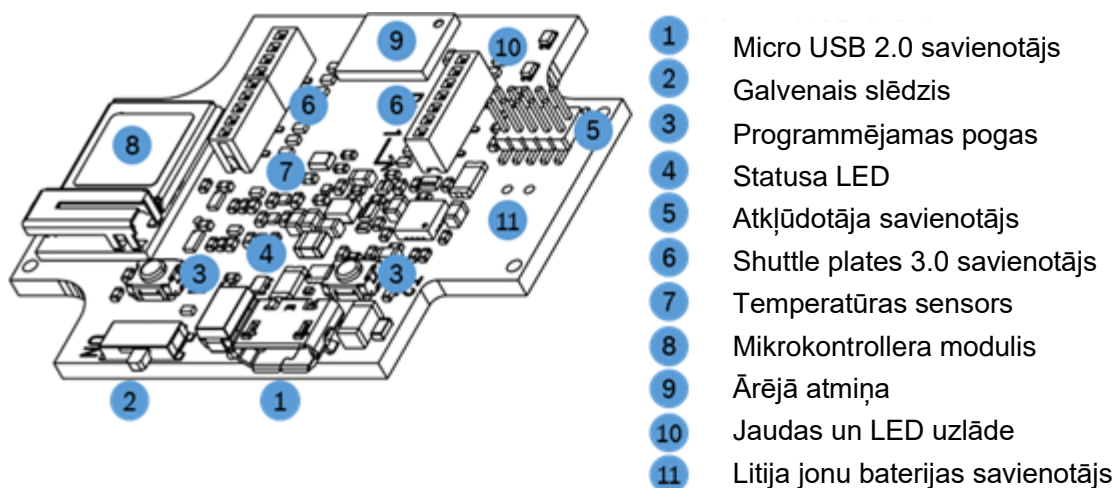
- ▶ Lietojumprogrammas plate 3.0
- ▶ Atbalstošs dokuments (Lietotāja rokasgrāmata)



Piezīmes: Shuttle plate 3.0s tiek pārdota atsevišķi

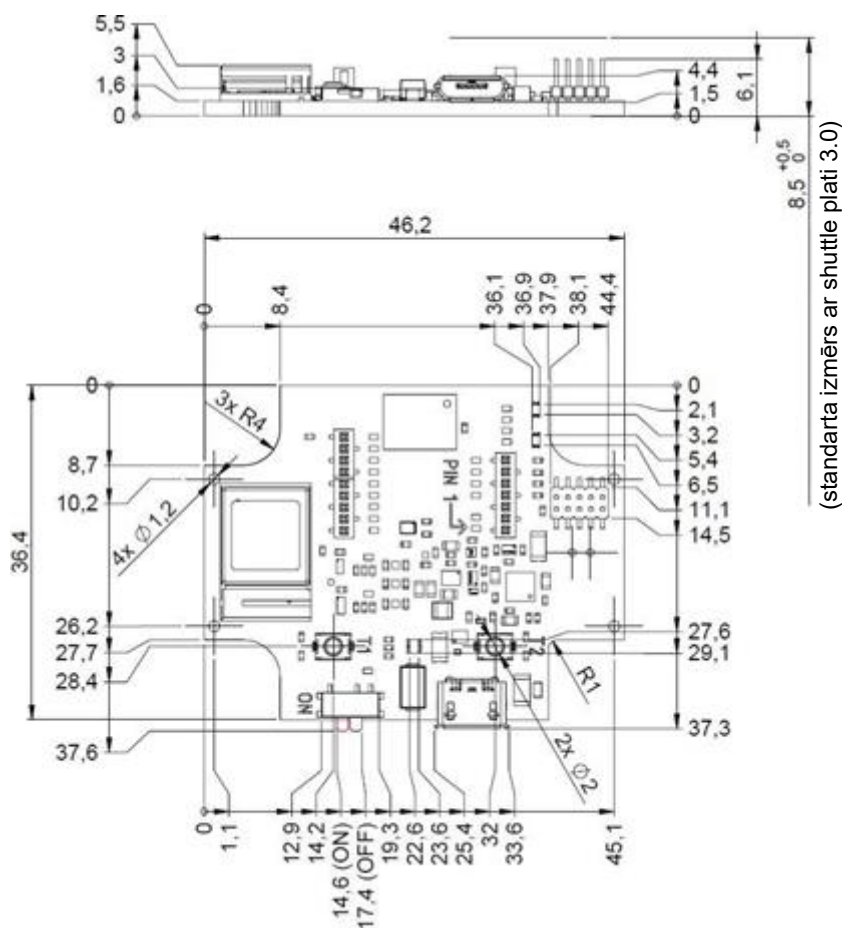
4 Lietojumprogrammas plate 3.0

4.1 Pārskats



Attēls 1: Lietojumprogrammas plates 3.0 Pārskats

4.2 Izmēri



Attēls 2: Lietojumprogrammas plates 3.0 izmēri

4.3 Ierīces specifikācija

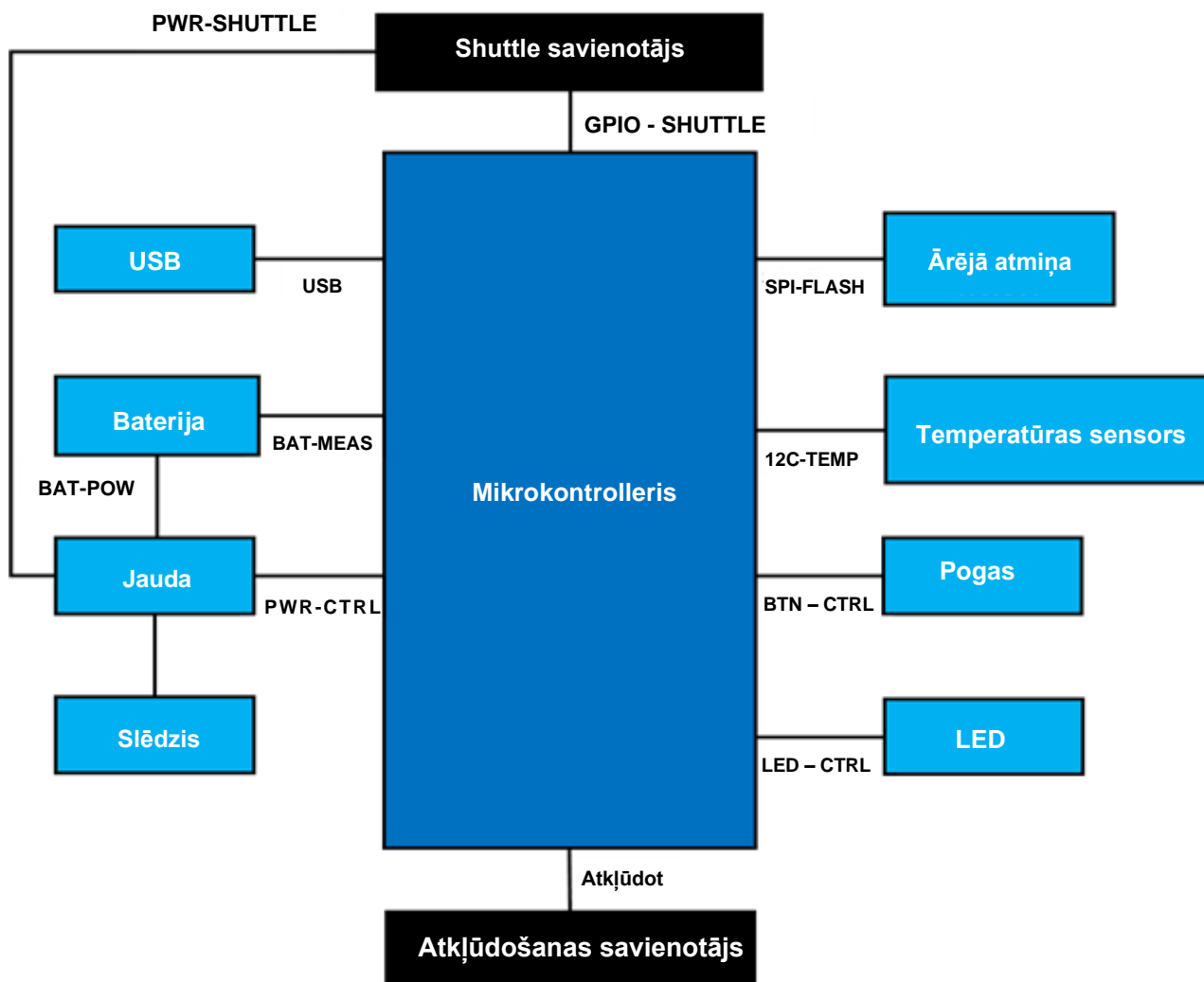
iezīme	Nominālā vērtība
Izmēri	Garums 37 mm x Platums 47 mm x Augstums 7 mm
Barošanas spriegums	5V DC USB, 3.7V Litija jonu baterija
Atmiņas kapacitāte (lietotāja datu atmiņa)	256 KB RAM, 1MB iekšējā atmiņa, 2Gb ārējā atmiņa
Datu apmaiņa	BLE 5.0 / USB 2.0
Bluetooth mazenerģijas frekvenču josla	2.4GHz, 40 kanāli
Tipiskā vadītā izejas jauda	+0 dBm
Izstarotā izejas jauda (EIRP)	+2 dBm

4.4 Eksploatācijas apstākļi

iezīme	Vērtība
Eksploatācijas temperatūras diapazons	25 grādi pēc Celsija
Glabāšanas temperatūras diapazons	25 grādi pēc Celsija

4.5 Blokskhēma

Te ir vienkāršota blokskhēma ar Lietojumprogrammas plati 3.0



Attēls 3: Blokskhēma

4.6 Moduļa apraksts

4.6.1 Galvenais slēdzis

Slēdzis kontrolē savienojumu starp enerģijas avotu (akumulatoru vai USB) un barošanas regulēšanas domēniem.

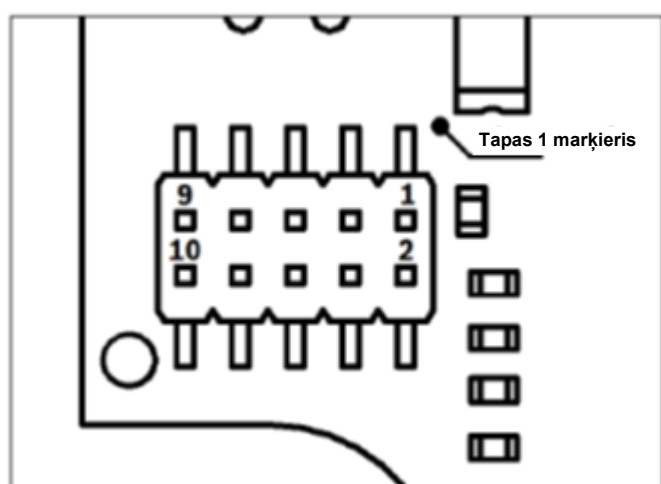
4.6.2 Programmējamas pogas

Divas programmējamas spiedpogas ir savienotas ar pamatu, izmantojot 360 omu rezistoru. Paredzams, ka ar pogām savienoto mikrokontrolera tapu iekšējās viļkmes ir iespējotas, lai izmantotu pogu ar krītošu - malas aktīvu-zemu konfigurāciju. Pogų nosaukumi ir BTN-T1 un BTN-T2

4.6.3 Atklūdošanas savienotājs

Šis savienotājs palīdz atkopt plati ar bojātu nRF52840, ielādējot pielāgotas lietojumprogrammas vai līdzīgas. Atklūdošana ir iespējama, ja ir pievienots Serial-Wire-Debug interfeisa savienotājs.

4.6.3.1 Pārskats



ARM Cortex-M4 saderīgu atklūdotāju var savienot, izmantojot standarta ARM Cortex 10 tapu, 2 rindu, 1,27 mm soļa savienotāju.

Attēls 4: Atklūdošanas savienotājs

4.6.3.2 PIN apraksts

Tabula 1 Shuttle tapas apraksts

Tapas indekss	Vārds	Apraksts	Tapas indekss	Vārds	Apraksts
1	Vcc/Vref	Pārslēgt uz 1.8V, kad galvenais slēdzis ir iestatīts režīmā IESLĒGT	2	SWDIO	Datu I/O tapa
3	Gnd	Pamats	4	SWDCLK	Pulksteņa tapa
5	Gnd	Pamats	6	SWO	Izsekot izejas tapu
7	Atslēga	Nav savienots	8	NC	Nav savienots
9	Noteikts Gnd	Pamats	10	nRESET	Aktīva zema aparatūras atiestatīšana

4.6.4 Shuttle plates 3.0 savienotājs

Shuttle plates 3.0 savienotājs ļauj savienot Shuttle plati 3.0 ar vienu vai vairākiem sensoriem (atkarībā no Shuttle plates 3.0 veida). Vairāk informācijas par Shuttle plates 3.0 savienotāju atrodama 5. punktā.

4.6.5 Temperatūras sensors

Lai varētu izmērīt plašu temperatūru, tiek izmantots digitālās temperatūras sensors Texas Instruments TMP112. Sensoram var piekļūt, izmantojot I2C-TEMP kopni. Detalizētu informāciju par to, kā darbināt sensoru, skatiet [datu lapa](#).

4.6.6 Mikrokontroleris

Lietojumprogrammas plate 3.0 izmanto uBlox NINA-B302 Bluetooth zemenerģijas moduli, kura pamatā ir Ziemeļvalstu pusvadītāju nRF52840 mikrokoša. NRF52840 starp daudzām citām funkcijām atbalsta USB2 .0 un Bluetooth zemenerģijas 5.0. Detalizētu informāciju par moduli un mikrokošu var atrast NINA-B302 [datu lapa](#) un nRF52840 [produkta specifikācija](#) attiecīgi.

4.6.7 Ārējā atmiņa

Winbond W25M02GW 2Gbit NAND Flash ir savienots ar mikroregulatoru, izmantojot SPI. Ārējā atmiņa tiek izmantota galvenokārt failu, īpaši sensoru datu failu glabāšanai. Failiem var piekļūt no resursdatora, pārslēdzot ierīci uz sākotnēji ielādēto MTP programmaparatūras režīmu un izveidojot savienojumu, izmantojot USB.

4.6.8 Statusa LED

Mikrokontroleris kontrolē RGB LED. Detalizēta informācija par LED ir atrodama 2. tabulā Lietojumprogrammas plates 3.0 tapas aprakstā zem LED-CTRL kopnes.

4.6.9 Jaudas un LED uzlāde

Mikrokontroleris nekontrolē šos LED indikatorus, tomēr tie norāda plates statusu. Strāvas padeve vai īslaicīga PGOOD norāda, ka platne darbojas, izmantojot USB. LED norāda pievienoto litija jonu akumulatoru uzlādes statusu. Ja baterija nav ievietota vai uzlāde ir pabeigta, LED izslēdzas.

4.6.10 Litija jonu baterijas savienotājs



Litija jonu akumulatora savienotājs ļauj pievienot litija jonu vai litija polimēru akumulatoru. Nepievienojiet cita veida baterijas, jo tas var sabojāt plates shēmu un izraisīt neparedzētu darbību, kā arī, iespējams, pārkaršanu vai aizdegšanos.

4.7 Tapu apraksti

Tabula 2 Lietojumprogrammas plates 3.0 tapu apraksts

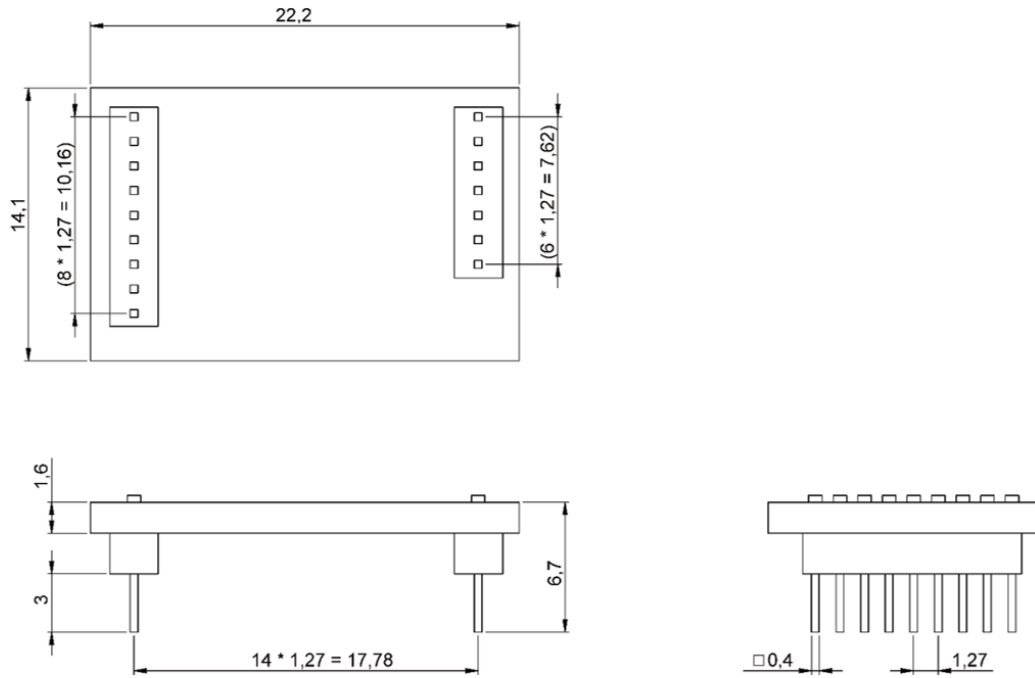
Kopnes nosaukums	Tapas nosaukums	NINA-B302 tapa	nRF52840 tapa	Apraksts
SHUTTLE-GPIO	GPIO0	GPIO_2	P0.14	Shuttle tapa 4
	GPIO1	GPIO_1	P0.13	Shuttle tapa 5
	GPIO2/INT1	GPIO_35	P1.01	Shuttle tapa 6
	GPIO3/INT2	GPIO_34	P1.08	Shuttle tapa 7
	CS	GPIO_5	P0.24	Shuttle tapa 8
	SCK/SCL	GPIO_4	P0.16	Shuttle tapa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

	PROM-RW	GPIO_27	P0.05	Shuttle tapas 16, 470 omu uzvelkams rezistors
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 uzvelkams
	I2C-TEMP-SCL	GPIO_42	P0.26	4.7kohm uzvelkams
BTN-CTRL	BTN-T1	GPIO_33	P1.09	Zema aktivitāte. Ja tas ir aktivizēts, tas ir savienots ar pamatu, izmantojot 360 omu rezistoru.
	BTN-T2	GPIO_7	P0.25	Zema aktivitāte. Ja tas ir aktivizēts, tas ir savienots ar pamatu, izmantojot 360 omu rezistoru.
LED-CTRL	LED-SARKANS	GPIO_45	P0.07	Zema aktivitāte. Savienots ar 2,8 V caur 100 omu rezistoru
	LED-ZILS	GPIO_46	P0.12	Zema aktivitāte. Savienots ar 2,8 V caur 33 omu rezistoru
	LED-ZAĻŠ	GPIO_32	P0.11	Zema aktivitāte. Savienots ar 2,8 V caur 10 omu rezistoru
PWR-CTRL	VDD-SEL	GPIO_44	P0.27	Ja tas ir zems, 1,8 V tiek maršrutēts uz Vdd un 2,8 V, kad tas ir augsts
	VDD-EN	GPIO_16	P0.03	Maršrutēs izvēlēto Vdd spriegumu uz Shuttle Vdd tapu, kad ir augsts, un maršrutēs pamatā, kad ir zems
	VDDIO-EN	GPIO_17	P0.28	Maršrutē 1,8 V uz Shuttle VddIO tapu, kad tas ir augsts, un maršrutē uz pamatu, kad tas ir zems
BAT-MEAS	VBAT-MON-EN	GPIO_18	P0.02	Zema aktivitāte. Kad tas ir aktivizēts, savienojiet litija jonu anodu ar sprieguma dalītāju
	VBAT-MON	GPIO_20	P0.31	Sprieguma dalītāja izvade. 3V ir 1,125 V un 4,2 V kā 1,575 V. R1 ir 300 kohm un R2 ir 180 kohm

5 Shuttle plate 3.0

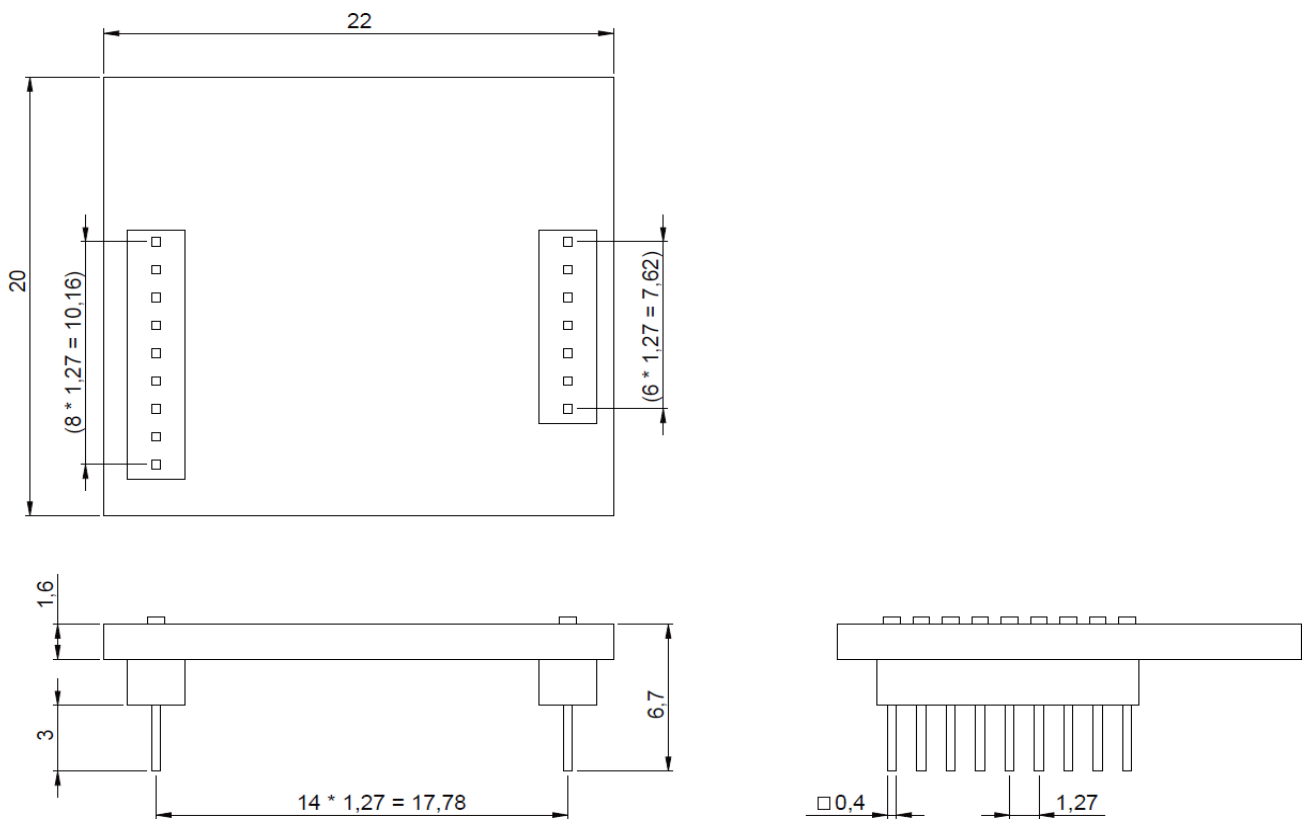
5.1 Izmēri

Šajā attēlā ir aprakstīti standarta Shuttle plates 3.0 izmēri.



Attēls 5: Standarta Shuttle plates 3.0 izmēri

Šajā attēlā ir aprakstīti standarta Shuttle plates 3.0 izmēri vairāku sensoru platēm.



Attēls 6: Vairāku sensoru Shuttle plates 3.0 izmēri

5.2 Tapu apraksti

Tabula 3 Shuttle plates 3.0 tapas apraksts

Shuttle 1. rindas tapas indekss	Funkcijas	Shuttle 2. rindas tapas indekss	Funkcijas
(1) Vdd	Darbina sensoru. Ja to aktivizē VDD-EN, atkarībā no VDD-SEL tas ir 2,8 V vai 1,8 V.	(1) CS	Parasti izmanto kā Čipa izvēlni SPI kopnei.
(2) VddIO	Nodrošina standarta IO spriegumu dažiem sensoriem un strāvas domēnu citiem. Kad VDDIO-EN ir aktivizēta, tapa ir savienota ar 1,8 V.	(2) SCK/SCL	Parasti izmanto kā pulksteni SPI vai I2C kopnēm.
(3) Gnd	Pamats	(3) SDO	Parasti izmanto kā sensora datu izslēgšanas līniju.
(4) GPIO0	Piešķirts atkarībā no Shuttle dizaina.	(4) SDI/SDA	Parasti izmanto kā sensora datu līniju.
(5) GPIO1	Piešķirts atkarībā no Shuttle dizaina.	(5) GPIO4/OCSB	Piešķirts atkarībā no Shuttle dizaina. Parasti tiek rezervēts Čipa izvēlnes optiskās attēlu stabilizācijas (OIS) saskarnei.
(6) GPIO2/INT1	Piešķirts atkarībā no Shuttle dizaina. Parasti rezervēts 1. pārtraukumam.	(6) GPIO5/ASCx	Piešķirts atkarībā no Shuttle dizaina. Parasti rezervēts kā pulkstenis OpticalImage stabilizācijas (OIS) saskarnei vai papildu I2C saskarnei.
(7) GPIO3/INT2	Piešķirts atkarībā no Shuttle dizaina. Parasti rezervēts 2. pārtraukumam.	(7) GPIO6/OSDO	Piešķirts atkarībā no Shuttle dizaina. Parasti tiek rezervēti kā sensora dati optiskās attēlu stabilizācijas (OIS) saskarnei.
		(8) GPIO7/ASDx	Piešķirts atkarībā no Shuttle dizaina. Parasti rezervēti kā dati optiskās attēlu stabilizēšanas (OIS) saskarnei vai dati palīgdatu I2C saskarnei.
		(9) PROM-RW	Šo tapu izmanto, lai izveidotu savienojumu ar 1 - Wire EEPROM, lai identificētu pievienoto Shuttle plati 3.0.

6 Programmatūras apraksts

6.1 Pārskats

Īss Lietojumprogrammas plates 3.0 atmiņas izkārtojuma apraksts

Nordic Semiconductor's SoftDevice S140

Funkcijas bagātināts Bluetooth zemas enerģijas līmeņa protokols

160kB aizņemta vieta

Galvenās iezīmes
Bluetooth 5.0.

USB MTP Firmware

Datu pārsūtīšanas protokols USB ļauj pārsūtīt failus uz ierīci un no tās, un nav nepieciešama papildu aparatūra datu pārsūtīšanai

32kB aizņemta vieta

Noklusējuma lietojumprogramma/lietotāja lietojumprogramma

Noklusējuma lietojumprogramma ļauj izmantot plati kā USB uz SPI/I2C/GPIO tilta ar dažām specializētām funkcijām uz notikumiem balstītiem datu tvērumiem no sensora.

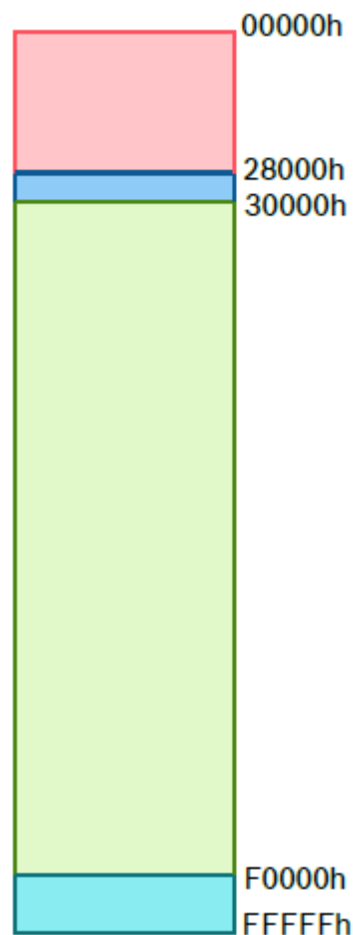
Pielāgotu lietotāja lietojumprogrammu, kas izmanto COINES SDK, var ielādēt platē, lai veiktu pielāgotus testus, prototipus vai demonstrācijas.

768kB aizņemta vieta

USB DFU Saknēšana

Sāknēšanas programma atbalsta ierīču programmaparatūras jaunināšanas standartu, kas nodrošina papildu iespējas bezvadu programmaparatūras jaunināšanai, izmantojot Nordic Semiconductor DFU, izmantojot Bluetooth LE.

64kB aizņemta vieta

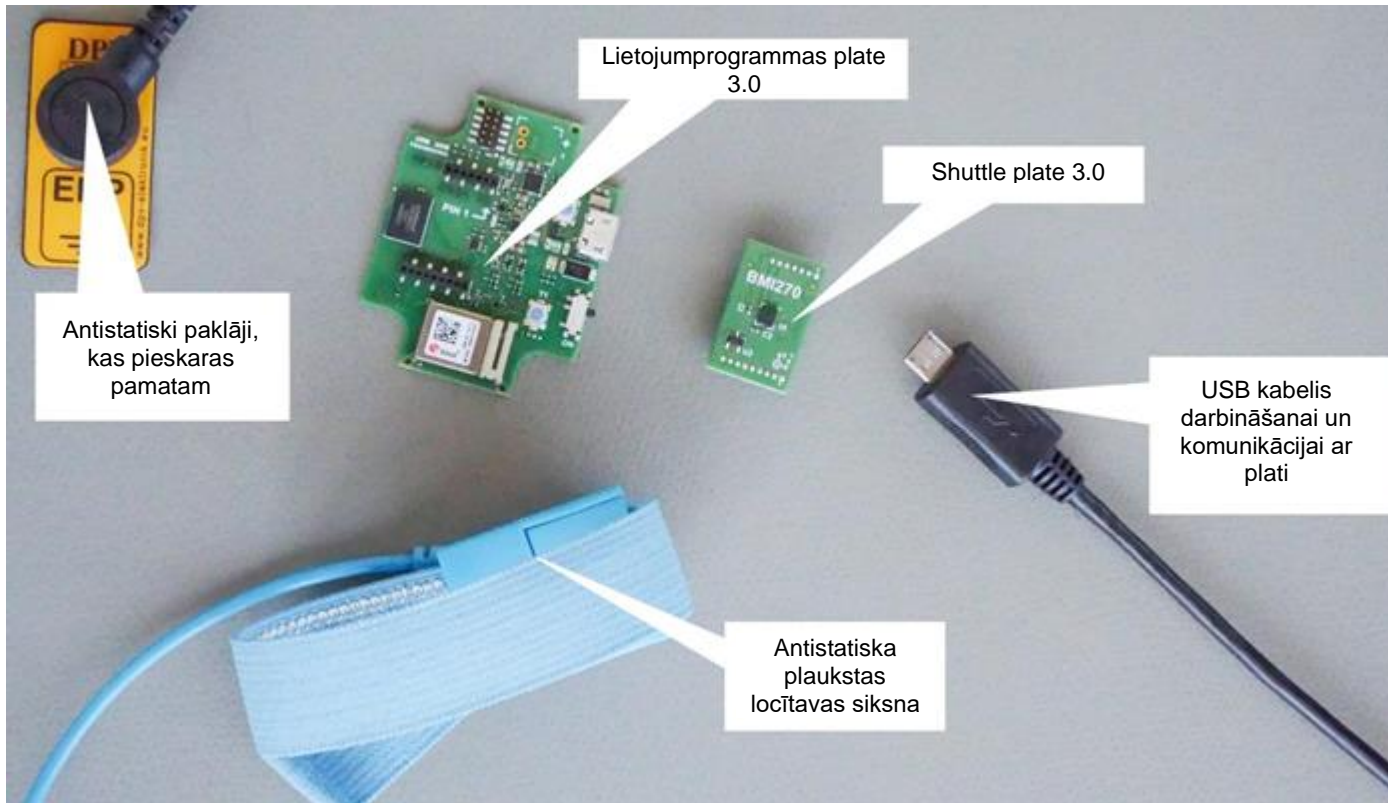


NRF52840's 1MB atmiņas vieta

7 Darba sākšana

7.1 Uzstādīšanas pārskats

Lai darbinātu Lietojumprogrammas plati 3.0, ieteicams izmantot drošu vidi, kā parādīts attēlā.



Attēls 7: Lietojumprogrammas shēmas plates 3.0 uzstādīšana

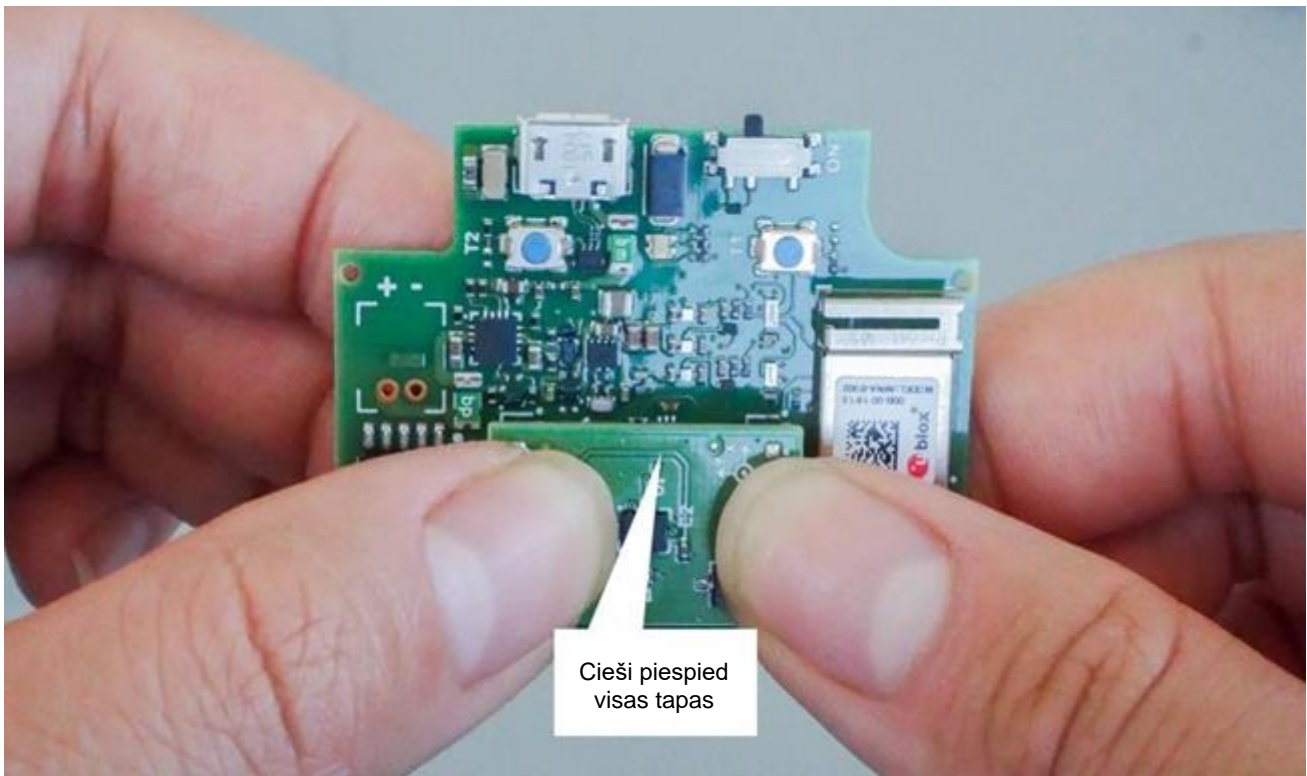
7.2 Shuttle plates 3.0 pievienošana

Pārliecinieties, vai tapas ir pareizi ievietotas, lai nesabojātu savienotāju vai neliektu tapas.



Attēls 8: Shuttle plates 3.0 tapu savienošana

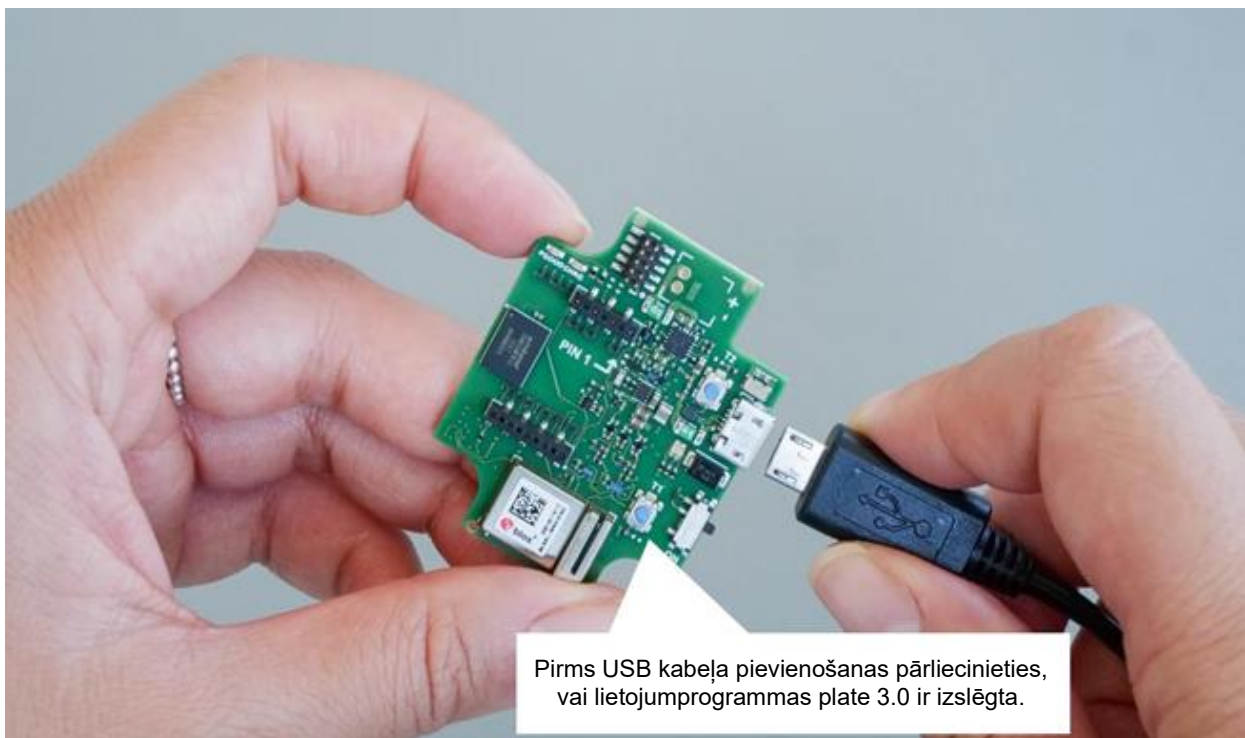
Pēc tapu pārbaudes, nospiediet uz leju plati ar abiem īkšķiem, lai iemontētu Shuttle plati 3.0 Lietojumprogrammas platē 3.0.



Attēls 9: Shuttle plates 3.0 pievienošana

7.3 Lietojumprogrammas plates 3.0 pievienošana, izmantojot USB

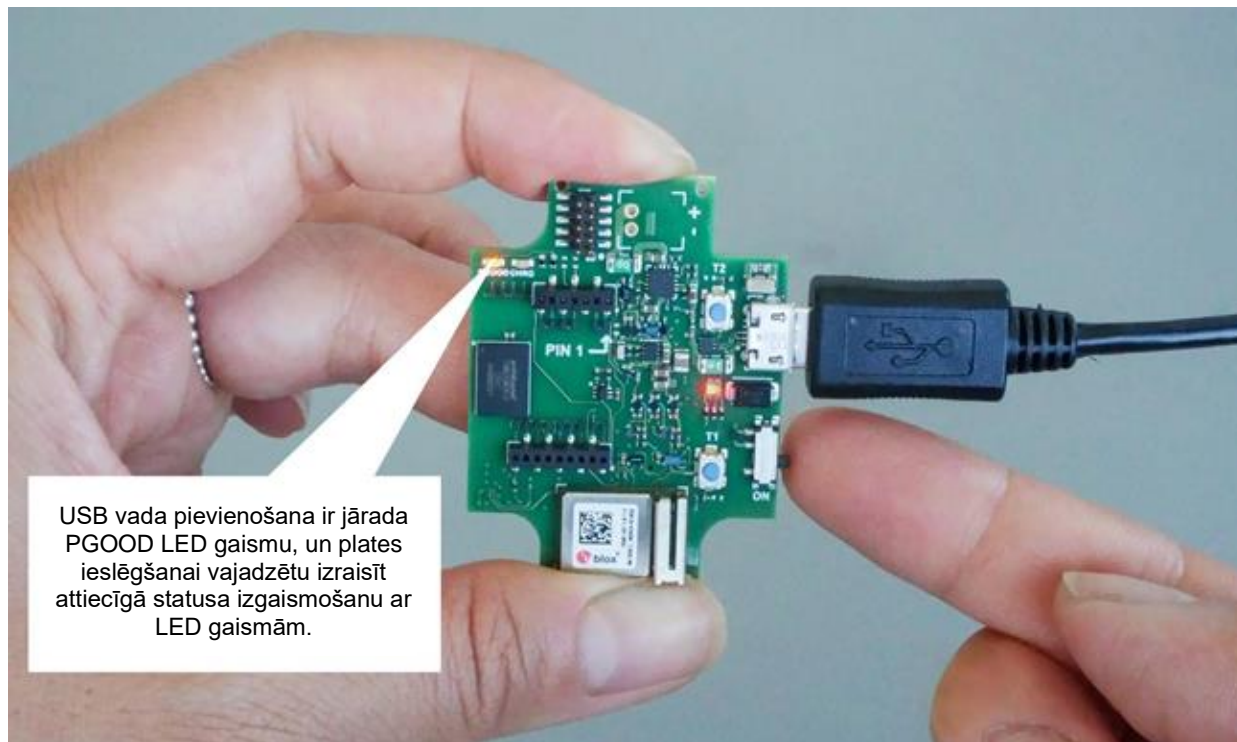
Pirms USB vada pievienošanas pārliecinieties, vai plate ir izslēgta.



Attēls 10: USB vada pievienošana

7.4 Lietojumprogrammas plates 3.0 ieslēgšana

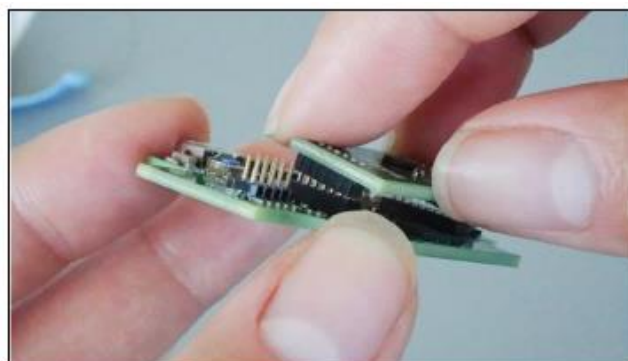
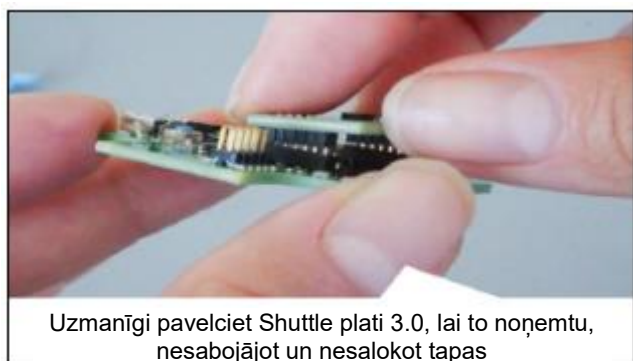
Lai darbinātu plati, pārbīdiet galveno slēdzi pozīcijā "IESLĒGTS".



Attēls 11: Lietojumprogrammas ieslēgšana

7.5 Shuttle plates 3.0 atvienošana

Pakustiniet Shuttle plati 3.0 uz priekšu un atpakaļ, lai to noņemtu no Lietojumprogrammas plates 3.0. Izvairieties no pārāk intensīvas un spēcīgas pagriešanas, jo tādējādi savienotājs var izkrist no Lietojumprogrammas plates 3.0.



Attēls 12: Shuttle plates 3.0 atvienošana

8 Uzturēšana



Brīdinājums: Materiālu bojājumi var radīt aizdegšanās risku!

Šķidrums, kas ieplūst ierīcē, var izraisīt īssavienojumu un sabojāt ierīci. Tas var izraisīt aizdegšanos, datu zudumu un nepareizus mērījumus.

9 Cita ar produktu saistīta informācija

Visus ar produktu saistītos dokumentus un lietošanas instrukcijas meklējiet mūsu mājaslapā: <https://www.bosch-sensortec.com/>

10 Reglamentējošā un juridiskā informācija par Lietojumprogrammas plati 3.0

10.1 Eiropas Savienības protokoli



Atbilstība).

Eiropas Savienības direktīva par radioiekārtām

Ar šo Bosch Sensortec GmbH paziņo, ka radioiekārtu tips "Lietojumprogrammas shēmas plate 3.0" atbilst Direktīvai 2014/53/ES (Radioiekārtu direktīva). Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams Bosch Sensortec interneta vietnē.



RoHS

Lietojumprogrammas shēmas plate 3.0 atbilst prasībām, kas noteiktas Direktīvā 2011/65/ES par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu elektriskās un elektroniskās iekārtās (RoHS direktīva).

Eiropas Savienības sertifikācija attiecas tikai uz Lietojumprogrammas shēmas plates 3.0 ierīcēm, kuru korpusā iespiests simbols CE. Pirms Lietojumprogrammas shēmas plates 3.0 izmantošanas Eiropas Savienībā, lietotājs to pārbauda.

10.2 USA: FCC protokoli

FCC saskaņā ar FCC noteikumu 15. C daļām ar FCC ID ir izsniegusi iekārtu atļauju Bosch Sensortec GmbH Lietojumprogrammas shēmas Platei 3.0: 2AO4I-APP30.

Piezīmes: Izmaiņas vai modifikācijas, ko Bosch Sensortec GmbH nav tieši apstiprinājis, var anulēt FCC sertifikātu un tādējādi lietotāja tiesības ekspluatēt iekārtu."

Ierīces izstarotā izejas jauda ir daudz zemāka par FCC radiofrekvences iedarbības ierobežojumiem. Tomēr ierīci izmanto tā, lai minimizētu cilvēku saskarsmes iespējas ar ierīci tās normālas ekspluatācijas laikā.

Ierīce atbilst FCC noteikumu 15. daļai. Uz tās darbību attiecas šādi divi nosacījumi:

- 1) Ierīce nedrīkst izraisīt kaitīgus traucējumus un
- 2) Šai ierīcei ir jāpieņem visi saņemtie traucējumi, ieskaitot traucējumus, kas var izraisīt nevēlamu darbību.

Šī iekārta ir pārbaudīta un atzīta par atbilstošu B klases ciparu ierīces ierobežojumiem saskaņā ar FCC noteikumu 15. daļu. Šie ierobežojumi ir paredzēti, lai nodrošinātu saprātīgu aizsardzību pret kaitīgiem traucējumiem iekārtā. Šī iekārta ģenerē, izmanto un var izstarot radiofrekvences enerģiju un, ja tā nav uzstādīta un netiek lietota saskaņā ar instrukcijām, tā var radīt kaitīgus radiosakaru traucējumus. Tomēr nav garantijas, ka traucējumi neradīsies konkrētā iekārtā. Ja šī iekārta izraisa kaitīgus traucējumus radio vai televīzijas uztveršanai, ko var noteikt, izslēdzot un ieslēdzot iekārtu, lietotājs tiek mudināts mēģināt novērst traucējumus, veicot vienu vai vairākus no šiem pasākumiem:

- ▶ Nomainiet vai pārvietojiet uztverošo antenu.
- ▶ Palieliniet attālumu starp iekārtu un uztvērēju.
- ▶ Pievienojiet ierīci kontaktligzdai, kas atrodas citā ķēdē, nevis tajā, kurai ir pievienots uztvērējs.
- ▶ Lai saņemtu palīdzību, sazinieties ar izplatītāju vai pieredzējušu radio/TV tehniķi.

Lietojumprogrammas shēmas plates 3.0 izmantošana ir atkarīga no tā, vai klients ir apstiprinājis un ievērojis vietējos tiesību aktus. Lai iegūtu informāciju par citiem sertifikātiem, kuri laika gaitā var tikt izsniegti, lūdz, sazinieties ar mūsu Lietojumprogrammas shēmas plates 3.0 atbalstu: contact@bosch-sensortec.com.

10.3 Kanāda: ISED licences atbrīvojums

Šajā ierīcē ir no licences atbrīvotais (-ie) raidītājs (-i)/uztvērējs (-i), kas atbilst Inovācijas, zinātnes un ekonomikas attīstības Kanādas ar licenci atbrīvotajam (-iem) RSS (-iem). Uz tās darbību attiecas šādi divi nosacījumi:

- (1) Šī ierīce nedrīkst izraisīt traucējumus; un
- (2) Šai ierīcei ir jāpieņem jebkādi traucējumi, ieskaitot traucējumus, kas var izraisīt ierīces nevēlamu darbību.

Papildus informācija:

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

IC:26413-APP30

Šajā ierīcē ir no licences atbrīvotais (-ie) raidītājs (-i)/uztvērējs (-i), kas atbilst Inovācijas, zinātnes un ekonomikas attīstības Kanādas ar licenci atbrīvotajam (-iem) RSS (-iem). Uz tās darbību attiecas šādi divi nosacījumi:

- (1) Šī ierīce nedrīkst izraisīt traucējumus;
- (2) Šai ierīcei ir jāpieņem jebkādi traucējumi, ieskaitot traucējumus, kas var izraisīt ierīces nevēlamu darbību.

Papildus informācija:

10.4 Bluetooth

Lietojumprogrammas shēmas plate 3.0 atbalsta Bluetooth 5.0.

10.5 Iznīcināšana

Produkts, piederumi un iepakojums jāšķiro videi draudzīgai pārstrādei. Neizmetiet ierīci sadzīves un rūpnieciskajos atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas Pamatnostādni 2012/19/ES elektriskas un elektroniskas ierīces, kas vairs nav izmantojamas, jāsavāc atsevišķi un jāiznīcina videi nekaitīgā veidā.

10.6 Lietošanas ierobežojumi

Lietojumprogrammas shēmas plate 3.0 ir lietojumprogrammas plate, kas ir izveidota tikai profesionālai lietošanai.

Bosch Sensortec produkti tiek izstrādāti patēriņa preču ražošanas nozarei. Tos var izmantot tikai šīs produkta datu lapas noteiktajos parametros. Tās nav piemērotas izmantošanai dzīvības uzturēšanas vai drošībai svarīgās sistēmās. Drošībai svarīgas sistēmas ir tās, kuru darbības traucējumi var izraisīt miesas bojājumus, nāvi vai smagus īpašuma bojājumus. Turklāt tos nedrīkst tieši vai netieši izmantot militāriem mērķiem (ieskaitot, bet neaprobežojoties ar ieroču, kodolieroču, ķīmisko vai bioloģisko ieroču izplatīšanu vai raķešu tehnoloģijas izstrādi), kodolenerģijas, dziļjūras vai kosmosa lietojumiem (ieskaitot, bet neaprobežojoties ar satelītu tehnoloģijām).

Bosch Sensortec produkti tiek izlaisti, pamatojoties uz tiesiskajām un normatīvajām prasībām, kas attiecas uz Bosch Sensortec produktu izmantošanai šādā ģeogrāfiskā mērķa tirgū: 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. Ja jums nepieciešama plašāka informācija

vai radusies kādi citi jautājumi, lūdzu, sazinieties ar savu vietējo izplatītāju.

Izmantojot Bosch Sensortec produktus, pats lietotājs uzņemas riskus un atbildību.

Lietojumprogrammas piemēri un ieteikumi

Attiecībā uz visiem šeit dotajiem piemēriem vai ieteikumiem, visām tipiskajām vērtībām, kas norādītas šeit, un/vai jebkādu informāciju par ierīces piemērošanu, Bosch Sensortec ar šo noraida jebkādu garantiju un saistības, ieskaitot beztermiņa garantiju par intelektuālā īpašuma tiesību vai trešo personu autortiesību pārkāpumu. Šajā dokumentā sniegtā informācija nekādā gadījumā nav uzskatāma par jebkāda veida garantiju. Tie tiek sniegti tikai ilustratīviem nolūkiem, un nav veikts novērtējums par intelektuālā īpašuma tiesību vai autortiesību pārkāpumiem vai par funkcionalitāti, izpildījumu vai kļūdām.

11 Dokumenta vēsture un veiktās izmaiņas

Rev. No	Nodaļa	Izmaiņu apraksts	Datums
0,4	-	Pirmoreiz publicēts	2020. gada oktobris
1,0	-	Atjauninājums	2020. gada novembris
1,0	6	Pievienots programmatūras apraksts	2020. gada decembris

Bosch Sensortec GmbH

Gerhard-Kindler-Strasse 9
72770 Reutlingen / Germany

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

Izmaiņas rezervētas

Provizoriskās specifikācijas, kas var tikt mainītas bez brīdinājuma

Dokumenta numurs: BST-DHW-AN008-00