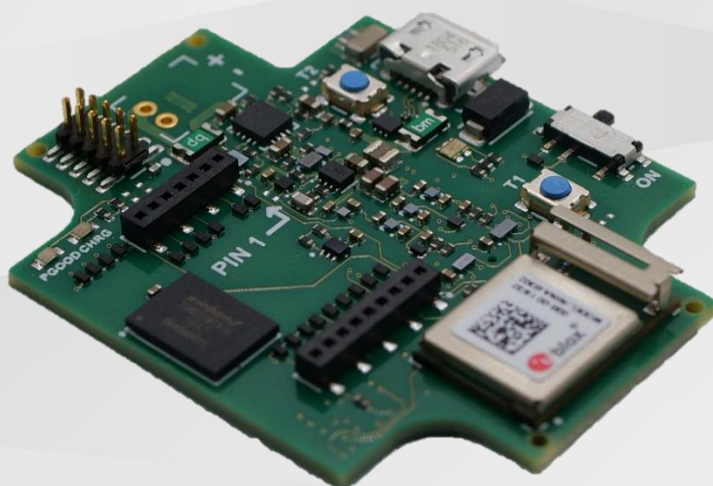


Application Board 3.0 naudotojo vadovas

„Bosch Sensortec“ jutiklių prototipų kūrimo platforma



Application Board 3.0 naudotojo vadovas

Dokumento apžvalga 1,0

Dokumento išleidimo data 2020 m. gruodžio mėn.

Dokumento numeris: BST-DHW-AN008-00

Pardavimo partijos numeris 0440 AB0 111

Pastabos Šiame dokumente esantys duomenys ir aprašymai gali būti keičiami be išankstinio įspėjimo. Produkto nuotraukos ir paveikslėliai gali skirtis nuo tikrosios produkto išvaizdos, nes yra skirti tik iliustracijai.

Turinys

1	Apie šį dokumentą	5
1.1	Specialiųjų pranešimų apibrėžimai.....	5
1.2	Bendrųjų pranešimų apibrėžimai.....	5
2	Sauga ir aplinka	6
2.1	Radijo dažnio radiacijos poveikis ir papildoma informacija	6
2.2	Naikinimas.....	6
3	Įvadas ir numatomas naudojimas.....	7
3.1	Paskirtis	7
3.2	Pristatymo apimtis	7
4	„Application Board 3.0“	8
4.1	Apžvalga.....	8
4.2	Matmenys	8
4.3	Įrenginio specifikacija	9
4.4	Veikimo sąlygos	9
4.5	Bloko schema	9
4.6	Modulių aprašymai	10
4.6.1	Pagrindinis jungiklis.....	10
4.6.2	Programuojami mygtukai.....	10
4.6.3	Derintuvo jungtis.....	10
4.6.4	„Shuttle Board 3.0“ jungtis.....	10
4.6.5	Temperatūros jutiklis	11
4.6.6	Mikrovaldiklis	11
4.6.7	Išorinė blykstė	11
4.6.8	LED būseną.....	11
4.6.9	„Power Good“ ir įkrovimo LED	11
4.6.10	Ličio jonų baterijos jungtis	11
4.7	Kaiščių aprašas	11
5	„Shuttle Board“ 3.0	13
5.1	Matmenys	13
5.2	Kaiščių aprašas	14
6	Programinės įrangos aprašas.....	15
6.1	Apžvalga.....	15
7	Darbo pradžia.....	16

7.1	Pajungimo apžvalga	16
7.2	„Shuttle Board 3.0“ plokštės prijungimas	16
7.3	Prisijungimas prie „Application Board 3.0“ naudojant USB	17
7.4	Ijungia „Application Board 3.0“	18
7.5	„Shuttle Board“ 3.0 pašalinimas	18
8	Priežiūra	19
9	Kita su gaminiu susijusi informacija	20
10	Teisinė ir legali informacija apie paraiškų valdybą 3.0	21
10.1	Europos Sąjungos pranešimai	21
10.2	USA: FCC pranešimai	21
10.3	Kanada: ISED licencijos išimtis	22
10.4	Bluetooth	22
10.5	Naikinimas	22
10.6	Naudojimo apribojimai	22
11	Dokumento istorija ir modifikavimas	23

Paveikslėlių sąrašas

Figura 1: „Application Board 3.0“ apžvalga	8
Figura 2: „Application Board 3.0“ matmenys	8
Figura 3: Bloko schema	9
Figura 4: Derintuvo jungtis	10
Figura 5: Standartiniai „Shuttle Board“ 3.0 matmenys	13
Figura 6: Kelių jutiklių „Shuttle Board“ 3.0 matmenys	13
Figura 7: „Application Board 3.0“ pajungimas	16
Figura 8: „Shuttle Board 3.0“ lentos kaiščių išlyginimas	16
Figura 9: „Shuttle Board“ prijungimas 3.0	17
Figura 10: USB kabelio prijungimas	17
Figura 11: Programos ĮJUNGIMAS	18
Figura 12: „Shuttle Board“ 3.0 pašalinimas	18

Lentelių sąrašas

Lentelė 1 Shuttle kaiščio aprašas	10
Lentelė 2 „Application Board 3.0“ kaiščių aprašas	11
Lentelė 3 „Shuttle Board“ 3.0 kaiščio aprašas	14

Santrumpos

ESD : Elektrostatinė iškrova

FCC : Jungtinių Amerikos Valstijų federalinė

Jungtinių Amerikos Valstijų Federalinė komunikacijų komisija

USB 2.0 : „Universal Serial Bus 2.0“

LED : Šviesos diodas

Ličio jonai: Ličio jonų

KB : Kilobaitas

MB : Megabaitas

Gb : Gigabaitas

BLE : Bluetooth mažai energijos

MTP : Medijos perdavimo protokolas

RGB LED: Raudoną žalią mėlyną šviesą skleidžiantis diodas

1 Apie šį dokumentą

Šiame dokumente aprašomos „Application Board 3.0“ darbo procedūros ir plokštės papildoma informacija.

Norėdami įsitikinti, kad „Application Board 3.0“ veikia tinkamai, prieš naudodamiesi atidžiai vykdykite šias instrukcijas.

1.1 Specialiųjų pranešimų apibrėžimai



Įspėjimas: Nurodo pavojų, kuris gali sukelti nesunkius ar vidutinius sužalojimus. Visada sekite šias instrukcijas.



Pastaba: Punktai pabrėžimų ir priminimų apie prietaiso veikimo ypatumus, kurie gali turėti įtakos veikimui.

Visada sekite šias instrukcijas.

1.2 Bendrųjų pranešimų apibrėžimai

INFOR: Bendra informacija ir nurodymai, kurių reikia laikytis

PATARIMAS: Praktiniai patarimai

2 Sauga ir aplinka



Atsargumas dėl elektrostatinės iškvovos: EI (elektrostatinei iškvovai) jautrus prietaisas. Netinkamas tvarkymas gali sugadinti „Application Board 3.0“ arba sukelti gedimus. „Application Board 3.0“ naudokite tik EI apsaugotoje aplinkoje ir laikykitės EI prevencijos procedūrų. Norėdami išvengti EI pažeidimų, naudokite EI rankogalį ar kulkšnies diržą, prijungtą prie nedažyto metalinio paviršiaus.

2.1 Radijo dažnio radiacijos poveikis ir papildoma informacija

Skleidžiama prietaiso galingumas yra gerokai mažesnis už FCC radijo dažnio poveikio ribas. Nepaisant to, prietaisas turėtų būti naudojamas taip, kad normalaus darbo metu būtų kuo mažiau kontakto su žmonėmis.

2.2 Naikinimas

Teisingai sunaikinus šį produktą, bus sutaupyta vertingų išteklių ir išvengta bet kokio galimo neigiamo poveikio žmonių sveikatai ir aplinkai, kuris priešingu atveju galėtų kilti dėl netinkamo atliekų tvarkymo.

Norėdami gauti daugiau informacijos apie artimiausią paskirtą surinkimo punktą, susisiekite su vietos valdžia.

Pagal neteisingą šių atliekų šalinimą gali būti taikomos baudos pagal jūsų šalies įstatymus.

3 Įvadas ir numatomas naudojimas

„Application Board 3.0“ yra universali ir nuo jutiklių nepriklausoma kūrimo platforma, leidžianti greitai ir lengvai naudotis „Bosch Sensortec“ jutikliais. Prie platformos „Shuttle Board 3.0“ galima prijungti įvairiausių „Bosch Sensortec“ jutiklius. „Application Board 3.0“ ir „Shuttle Board 3.0“ derinys gali būti naudojamas jutikliams įvertinti ir prototipams gaminti, norint išbandyti naudojimo atvejus.

3.1 Paskirtis

„Application Board 3.0“ veikia pagal šiame dokumente pateiktą informaciją. Už bet kokio naudojimo ar operacijos, kuriai reikia konkrečių reikalavimų ir standartų, kurie dar nėra aiškiai paminėti šiame dokumente, patvirtinimą ir bandymą yra atsakingas vartotojas.



Įspėjimas: Tik profesionaliam naudojimui. „Application Board 3.0“ gali naudoti tik apmokyti darbuotojai. Netinkamas naudojimas ar tvarkymas gali pakenkti vartotojui ar pačiam įrenginiui.

3.2 Pristatymo apimtis

- ▶ „Application Board 3.0“
- ▶ Papildoma dokumentacijos medžiaga (vartotojo vadovas)



Pastaba: „Shuttle Board“ 3.0 yra parduodami atskirai

4 „Application Board 3.0“

4.1 Apžvalga

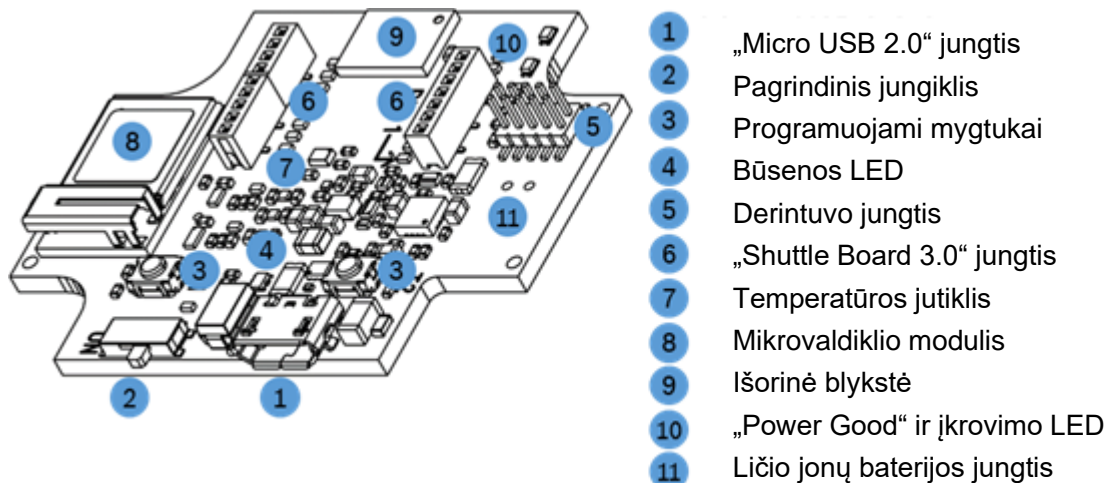


Figura 1: „Application Board 3.0“ apžvalga

4.2 Matmenys

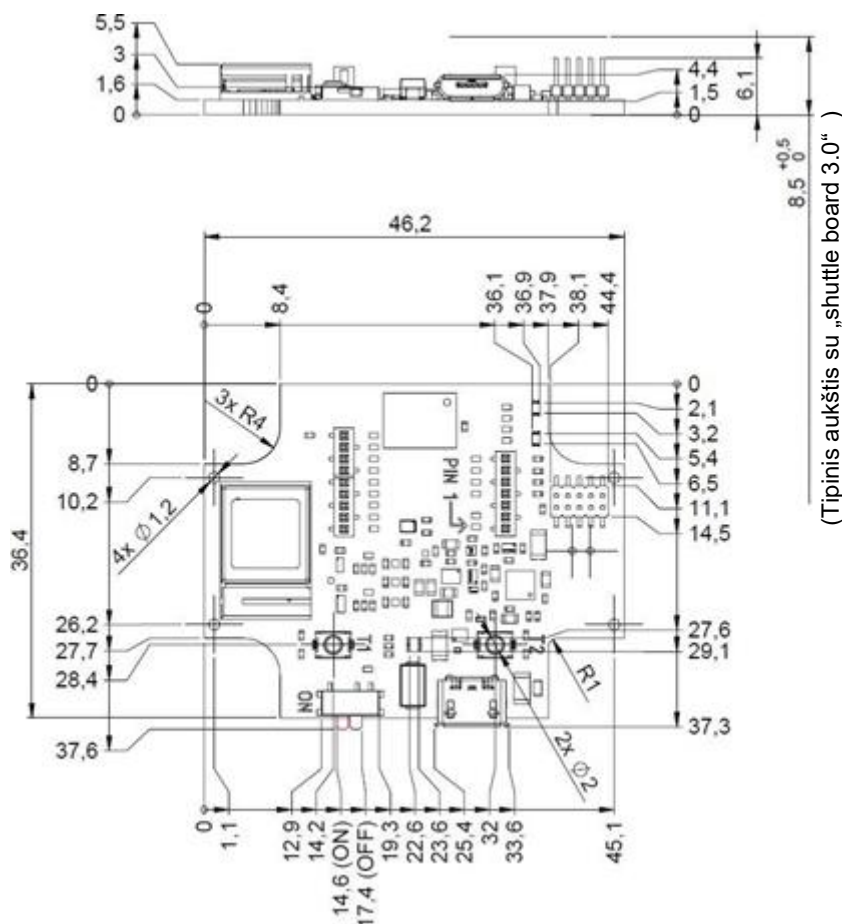


Figura 2: „Application Board 3.0“ matmenys

4.3 Įrenginio specifikacija

Atributas	Nominalios vertės
Matmenys	Ilgis 37 mm x plotis 47 mm x aukštis 7 mm
Maitinimo įtampa	5 V DC USB, 3,7 V ličio jonų akumulatorius
Atminties talpa (vartotojo duomenų atmintis)	256 KB RAM, 1MB vidinė, 2Gb išorinė
Komunikacija	BLE 5.0 / USB 2.0
Bluetooth mažos energijos dažnių juosta	2,4 GHz, 40 kanalų
Tipiška išvesties galia	+0 dBm
Spinduliuojama išvesties galia (EIRP)	+2 dBm

4.4 Veikimo sąlygos

Atributas	Vertė
Darbo temperatūros diapazonas	25 laipsnių Celsijaus
Laikymo temperatūros diapazonas	25 laipsnių Celsijaus

4.5 Bloko schema

Toliau pateikiama supaprastinta „Application Board 3.0“ bloko schema.

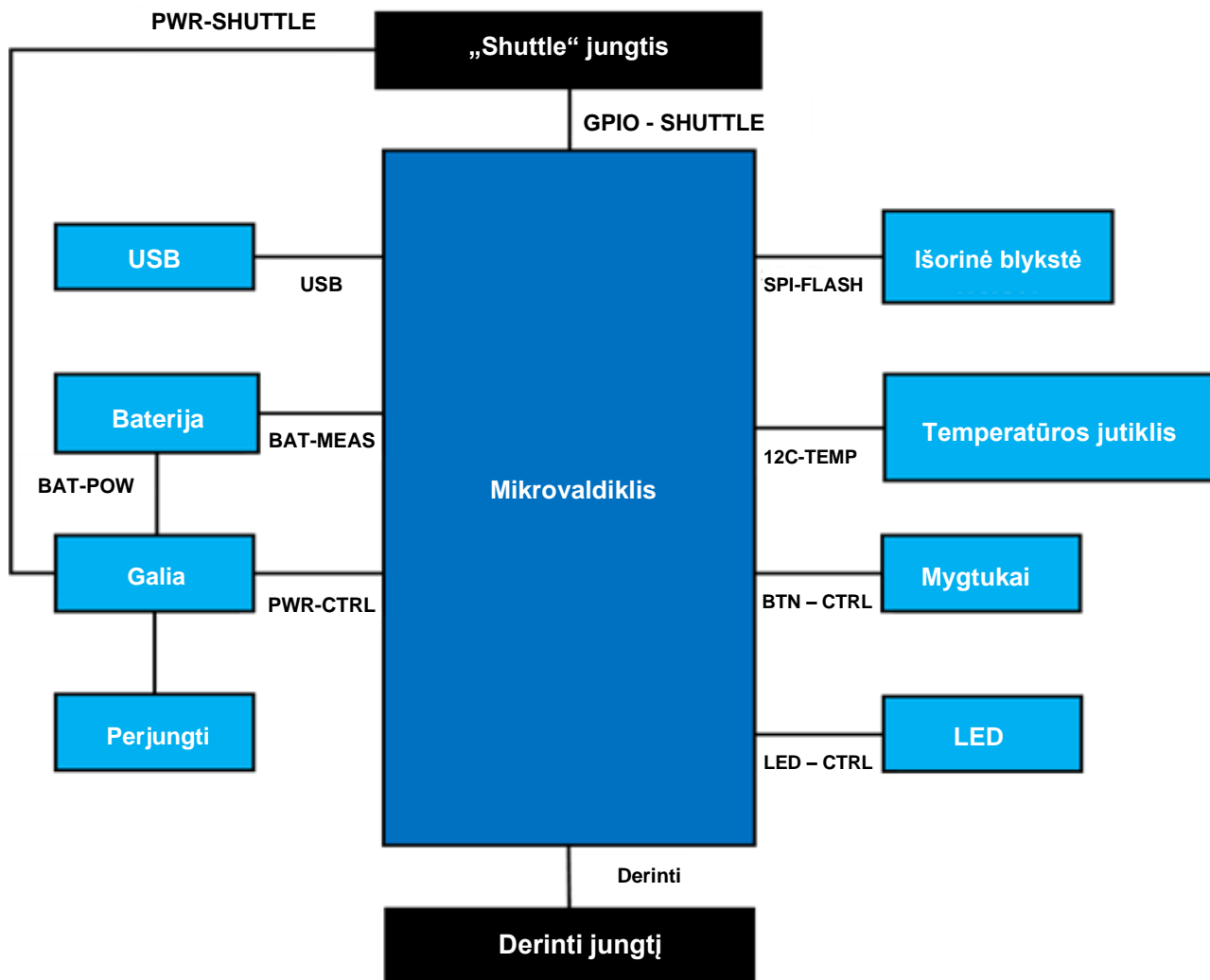


Figura 3: Bloko schema

4.6 Modulių aprašymai

4.6.1 Pagrindinis jungiklis

Jungiklis valdo ryšį tarp maitinimo šaltinio (akumulatoriaus ar USB) ir maitinimo reguliavimo sričių.

4.6.2 Programuojami mygtukai

Du programuojami mygtukai yra prijungti prie „Ground“ atskirai per 360ohm rezistorių. Tikimasi, kad vidiniai mikrovaldiklio kaiščių, sujungtų su mygtukais, pritraukimai gali leisti naudoti mygtuką su krintančia aktyvios ir žemos konfigūracijos mygtuku. Mygtukų pavadinimai BTN-T1 ir BTN-T2.

4.6.3 Derintuvo jungtis

Ši jungtis padeda atkurti plokštę su sugadintu nRF52840 įkeliant pasirinktines programas ar panašiai. Derinti galima prijungus „Serial-Wire-Debug“ sąsajos jungtį.

4.6.3.1 Apžvalga

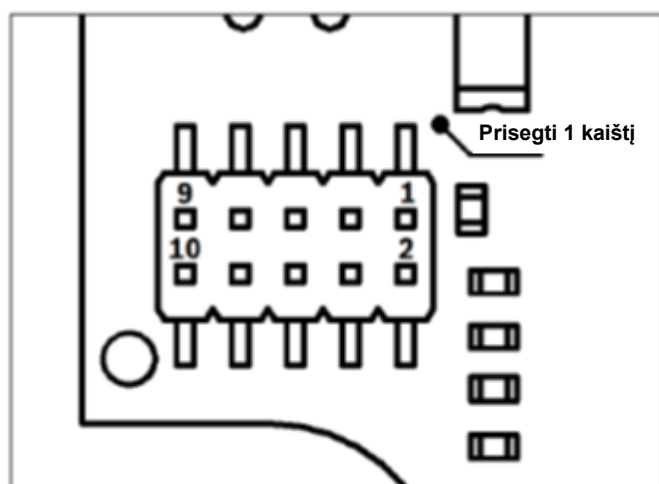


Figura 4: Derintuvo jungtis

Su ARM Cortex-M4 suderinamas derintuvas gali būti prijungtas naudojant standartinę ARM Cortex 10 kaiščių, 2 eilučių, 1,27 mm žingsnio jungtį.

4.6.3.2 Kaiščio aprašas

Lentelė 1 Shuttle kaiščio aprašas

Kaiščio indeksas	Pavadinimas	Aprašas	Kaiščio indeksas	Pavadinimas	Aprašas
1	Vcc/Vref	Nustatykite 1,8 V, kai pagrindinis jungiklis yra nustatyta į jungtą	2	SWDIO	Duomenų įvesties / išvesties kaištis
3	Gnd	Žemė	4	SWDCLK	Laikrodžio kaištis
5	Gnd	Žemė	6	SWO	Sekimo išvesties kaištis
7	Raktas	Neprisijungęs	8	NC	Neprisijungęs
9	Gnd aptikti	Žemė	10	nRESET	Aktyvus žemos techninės įrangos atstatymas

4.6.4 „Shuttle Board 3.0“ jungtis

„Shuttle Board 3.0“ jungtis leidžia prijungti „Shuttle Board 3.0“, kad būtų galima prototipuoti vieną ar daugiau jutiklių (priklausomai nuo „Shuttle Board 3.0“). „Shuttle Board 3.0“ išsamią informaciją apie jungtį galite rasti 5 skyriuje.

4.6.5 Temperatūros jutiklis

„Texas Instruments TMP112“, skaitmeninis temperatūros jutiklis, naudojamas plokštės temperatūrai matuoti. Jutiklį galima pasiekti naudojant I2C-TEMP magistralę. Išsamią informaciją apie jutiklio valdymą rasite [duomenų lape](#).

4.6.6 Mikrovaldiklis

„Application Board 3.0“ naudoja mažai energijos naudojančią „Bluetooth“ modulį „uBlox NINA-B302“, pagrįstą „Nordic Semiconductor“ lustų rinkiniu nRF52840. Be kitų funkcijų, „nRF52840“ palaiko USB2.0 ir „Bluetooth Low Energy 5.0“. Išsamią informaciją apie modulį ir mikroschemų rinkinį rasite NINA-B302 [duomenų lape](#) ir nRF52840 [produkto specifikacijoje](#), atitinkamai.

4.6.7 Išorinė blykstė

„Winbond W25M02GW 2Gbit NAND Flash“ yra prijungta prie mikrovaldiklio naudojant SPI. Išorinė blykstė pirmiausia naudojama saugoti failams, ypač jutiklio duomenų žurnalo failams. Failus galima pasiekti iš pagrindinio kompiuterio, perjungiant įrenginį į iš anksto įkeltą MTP programinės aparatinės įrangos režimą ir prijungus per USB.

4.6.8 LED būseną

Mikrovaldiklis valdo RGB LED. Išsami informacija apie LED valdymą pateikiama 2 lentelėje „Application Board 3.0“ kaiščių apraše po LED-CTRL magistrale.

4.6.9 „Power Good“ ir įkrovimo LED

Mikrovaldiklis nevaldo šių LED, tačiau jie rodo plokštės būseną. „Power Good“ arba „PGOOD“ trumpai nurodo, kad plokštė maitinama per USB. Įkrovimo LED rodo prijungto ličio jonų akumulatoriaus įkrovimo būseną. Jei akumulatoriaus nėra arba įkrovimas baigtas, LED išjungiamas.

4.6.10 Ličio jonų baterijos jungtis



Ličio jonų baterijos jungtis leidžia prijungti ličio jonų arba ličio polimerų baterijas. Nejunkite kitų tipų baterijų, nes tai gali sugadinti plokštės grandinę ir kažkas keisto atsitikti, galbūt įkaisti ar gaisras.

4.7 Kaiščių aprašas

Lentelė 2 „Application Board 3.0“ kaiščių aprašas

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

	PROM-RW	GPIO_27	P0.05	Shuttle kaiščių 16, 470ohm traukiamas rezistorius
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 prisitraukti
	I2C-TEMP-SCL	GPIO_42	P0.26	4.7kohm prisitraukti
BTN-CTRL	BTN-T1	GPIO_33	P1.09	Aktyvus žemai. Kai aktyvus, prijungtas prie žemės per 360ohm rezistorių
	BTN-T2	GPIO_7	P0.25	Aktyvus žemai. Kai aktyvus, prijungtas prie žemės per 360ohm rezistorių
LED-CTRL	LED-RED	GPIO_45	P0.07	Aktyvus žemai. Prijungta prie 2,8 V per 100ohm rezistorių
	LED-BLUE	GPIO_46	P0.12	Aktyvus žemai. Prijungta prie 2,8 V per 33ohm rezistorių
	LED-GREEN	GPIO_32	P0.11	Aktyvus žemai. Prijungta prie 2,8 V per 10ohm rezistorių
PWR-CTRL	VDD-SEL	GPIO_44	P0.27	Kai žemas, 1,8 V nukreipiamas į Vdd, o 2,8V, kai aukštas
	VDD-EN	GPIO_16	P0.03	Nukreipia pasirinktą Vdd įtampą į „Shuttle“ Vdd kaiščius, kai aukštas, o nukreipia į žemę, kai žemas
	VDDIO-EN	GPIO_17	P0.28	1,8 V kelias iki „Shuttle“ VddIO kaiščio, kai aukštai, o kelias žemę, kai žemas
BAT-MEAS	VBAT-MON-EN	GPIO_18	P0.02	Aktyvus žemai. Kai jis įjungtas, prijungia ličio jonų anodą prie įtampos daliklio
	VBAT-MON	GPIO_20	P0.31	Įtampos daliklio išvestis. 3V yra skaitoma kaip 1,125V ir 4,2V kaip 1,575V. R1 yra 300kohm ir R2 yra 180kohm

5 „Shuttle Board“ 3.0

5.1 Matmenys

Toliau pateiktame paveikslėlyje aprašomi tipiniai „Shuttle Board 3.0“ standartinių „Shuttle“ matmenys.

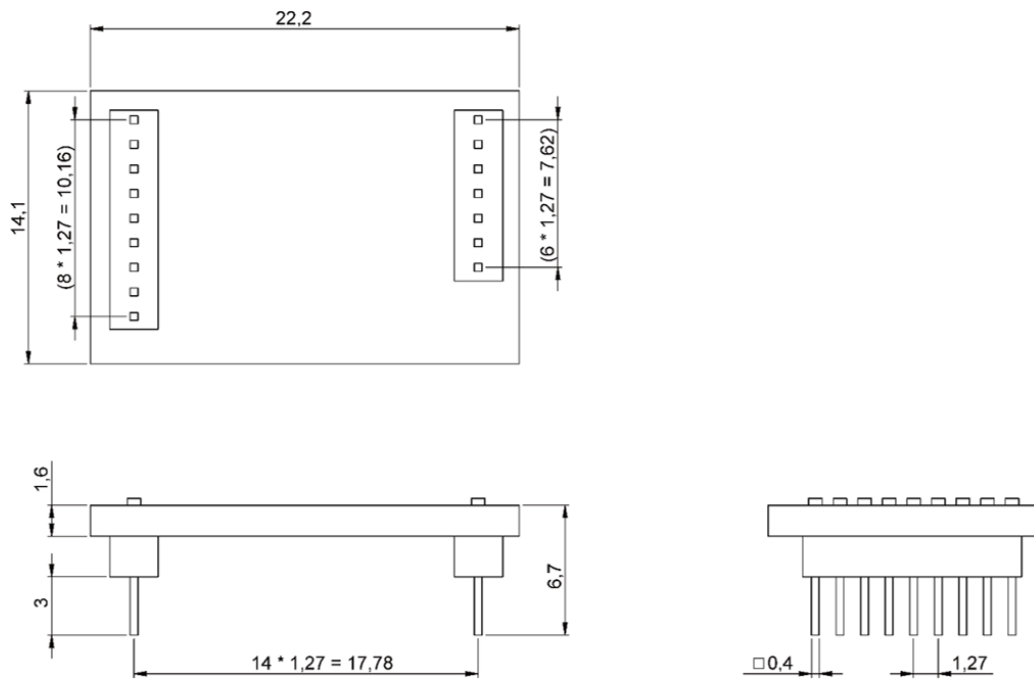


Figura 5: Standartiniai „Shuttle Board“ 3.0 matmenys

Toliau pateiktame paveikslėlyje aprašomi tipiniai „Shuttle Board 3.0“ matmenys keliams jutikliams.

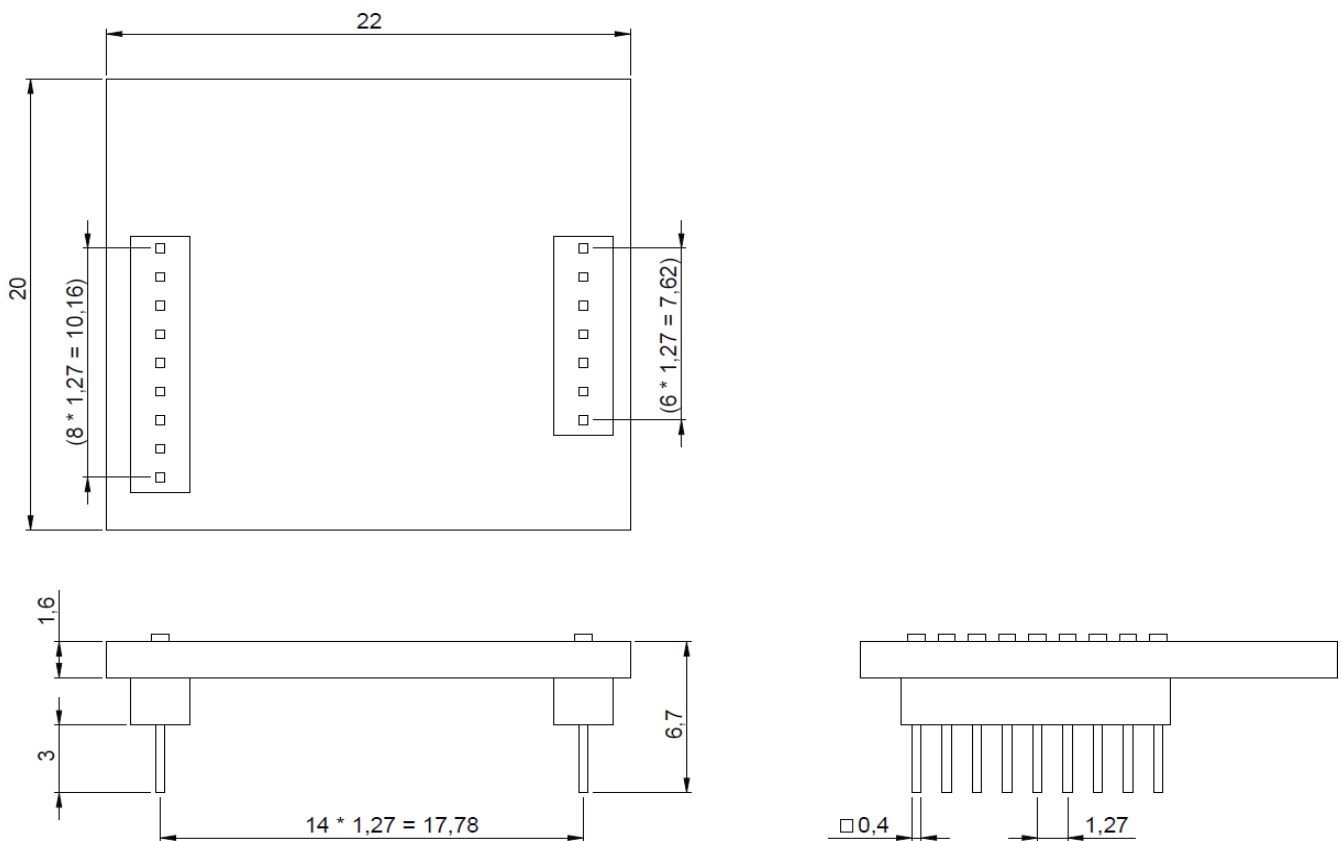


Figura 6: Kelių jutiklių „Shuttle Board“ 3.0 matmenys

5.2 Kaiščių aprašas

Lentelė 3 „Shuttle Board“ 3.0 kaiščių aprašas

„Shuttle“ 1 kaiščių indeksas	Funkcija	„Shuttle“ 2 kaiščių indeksas	Funkcija
(1) Vdd	Ijungia jutiklį. Kai tai įgalina „VDD-EN“, tai yra 2,8 V arba 1,8 V, atsižvelgiant į VDD-SEL.	(1) CS	Paprastai naudojamas kaip „Chip Select“ SPI magistralei.*+
(2) VddIO	Kai kuriems jutikliams nurodykite IO įtampą, o kitiems - maitinimo sritį. Ijungus VDDIO-EN, kaištis prijungiamas prie 1,8 V.	(2) SCK/SCL	Paprastai naudojamas kaip laikrodis SPI arba I2C magistralėms.
(3) Gnd	Žemė	(3) SDO	Paprastai naudojamas kaip jutiklio duomenų išvesties linija.
(4) GPIO0	Paskirta atsižvelgiant į „Shuttle“ dizainą.	(4) SDI/SDA	Paprastai naudojamas kaip jutiklio duomenų įvesties linija.
(5) GPIO1	Paskirta atsižvelgiant į „Shuttle“ dizainą.	(5) GPIO4/OCSB	Paskirta atsižvelgiant į „Shuttle“ dizainą. Paprastai rezervuota kaip „Chip Select“, skirta optinio vaizdo stabilizavimo (OIS) sąsajai.
(6) GPIO2/INT1	Paskirta atsižvelgiant į „Shuttle“ dizainą. Paprastai rezervuota 1 pertraukimui.	(6) GPIO5/ASCx	Paskirta atsižvelgiant į „Shuttle“ dizainą. Paprastai rezervuotas kaip „Optical Image Stabilization“ (OIS) sąsajos arba „Auxiliary I2C“ sąsajos laikrodis.
(7) GPIO3/INT2	Paskirta atsižvelgiant į „Shuttle“ dizainą. Paprastai rezervuota 2 pertraukimui.	(7) GPIO6/OSDO	Paskirta atsižvelgiant į „Shuttle“ dizainą. Paprastai rezervuota kaip jutiklis Duomenų išvestis optinio vaizdo stabilizavimo (OIS) sąsajai.
		(8) GPIO7/ASDx	Paskirta atsižvelgiant į „Shuttle“ dizainą. Paprastai rezervuojama kaip duomenų įvestis optinio vaizdo stabilizavimo (OIS) sąsajai arba pagalbinės I2C sąsajos duomenys.
		(9) PROM-RW	Šis kaištis naudojamas prisijungti prie 1 laido EEPROM, norint identifikuoti prijungtą „Shuttle Board 3.0“.

6 Programinės įrangos aprašas

6.1 Apžvalga

Trumpas „Application Board 3.0“ atminties išdėstymo aprašas

„Nordic Semiconductor“ programinė įranga „SoftDevice S140“

Daug funkcijų turintis „Bluetooth Low Energy“ protokolo rietuvė

160kB rezervuota vieta

Pagrindinės ypatybės

Bluetooth 5.0.

USB MTP programinė įranga

Medijos perdavimo protokolas per USB leidžia perkelti failus į įrenginį ir iš jo, todėl nereikia papildomos aparatinės įrangos duomenims perduoti

32kB rezervuota vieta

Numatytoji programa/vartotojo programa

Numatytoji programa leidžia plokštę naudoti kaip USB į SPI / I2C / GPIO tiltą su tam tikromis specializuotomis funkcijomis, skirtomis įvykių duomenimis fiksuoti iš jutiklio.

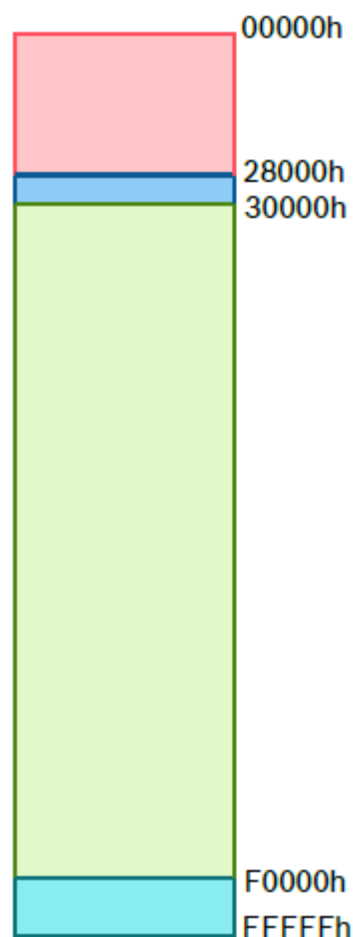
Pasirinktinę vartotojo programą, naudojančią „COINES SDK“, galima įkelti į plokštę, kad būtų galima atlikti bandymus, prototipus ar demonstracines versijas.

768kB rezervuota vieta

USB DFU Bootloader

Įkrovos tvarkyklė palaiko „Device Firmware Upgrade“ standartą su papildomomis galimybėmis atnaujinti be laidę programinę-aparatinę įrangą naudojant „Nordic Semiconductor“ DFU per „Bluetooth LE“.

64kB rezervuota vieta



NRF52840 1 MB atminties vietos

7 Darbo pradžia

7.1 Pajungimo apžvalga

Rekomenduojama naudoti ESD saugią aplinką valdant „Application Board 3.0“, kaip parodyta paveikslėlyje.

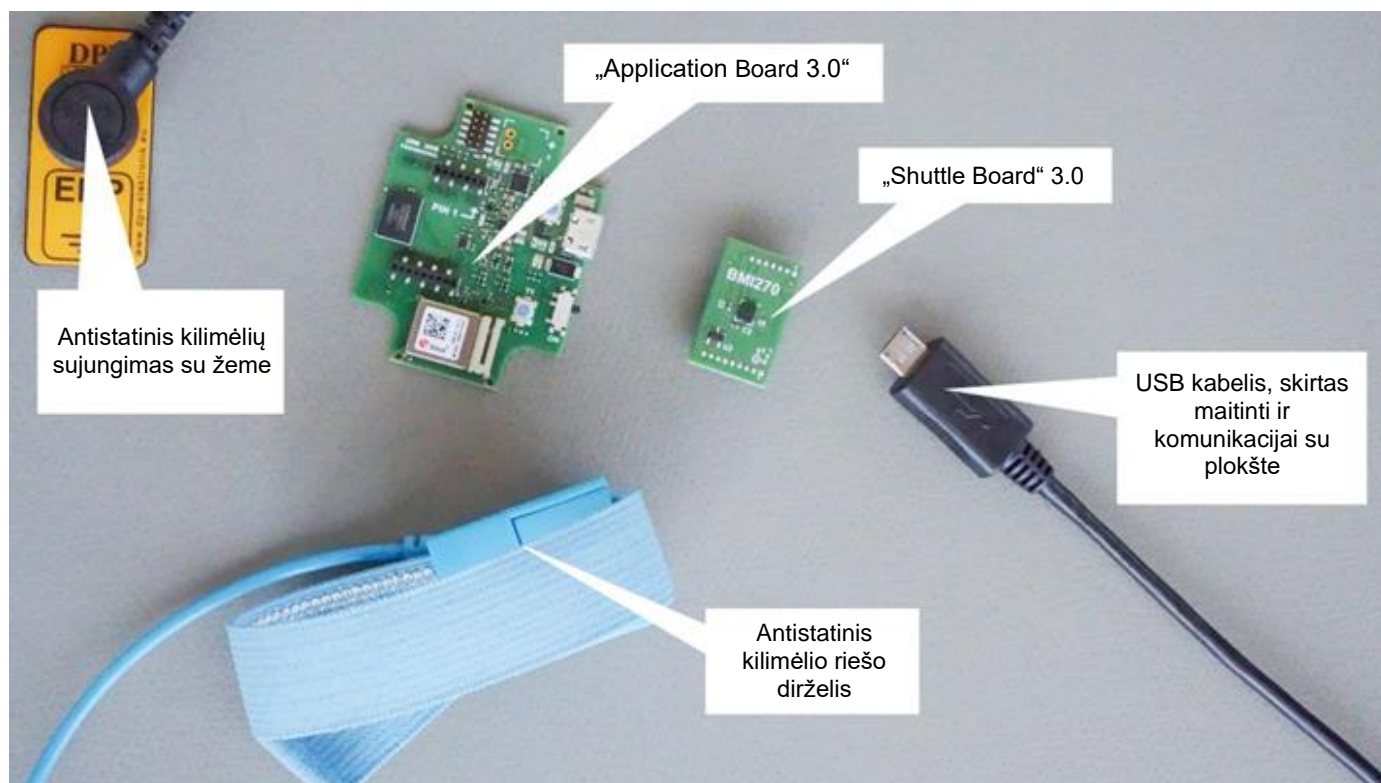


Figura 7: „Application Board 3.0“ pajungimas

7.2 „Shuttle Board 3.0“ plokštės prijungimas

Įsitikinkite, kad kaiščiai teisingai sulygiuoti, kad nebūtų pažeista jungtis ir nesulenkti kaiščių.

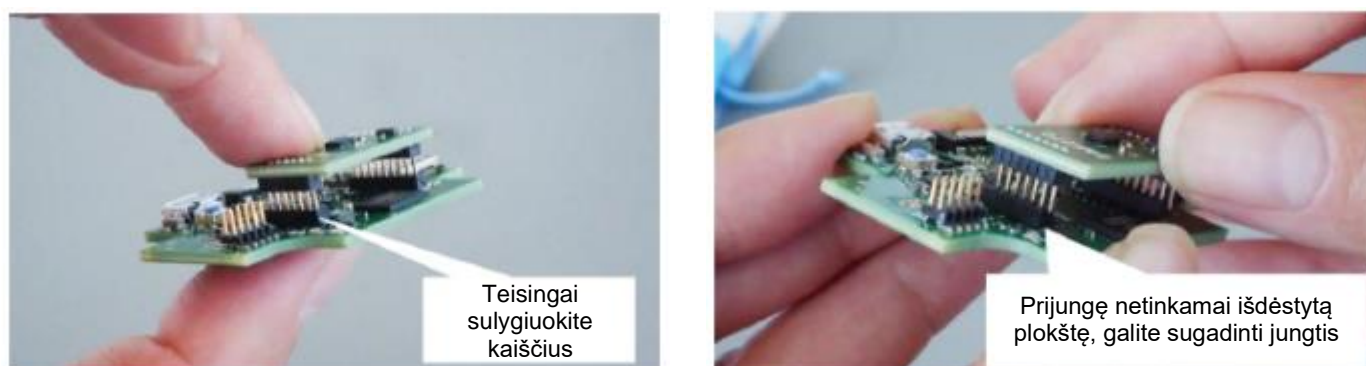


Figura 8: „Shuttle Board 3.0“ lentos kaiščių išlyginimas

Išlygiavę, abu nykščius nuspauskite lentą, kad „Shuttle Board 3.0“ pritvirtintų prie „Application Board 3.0“.

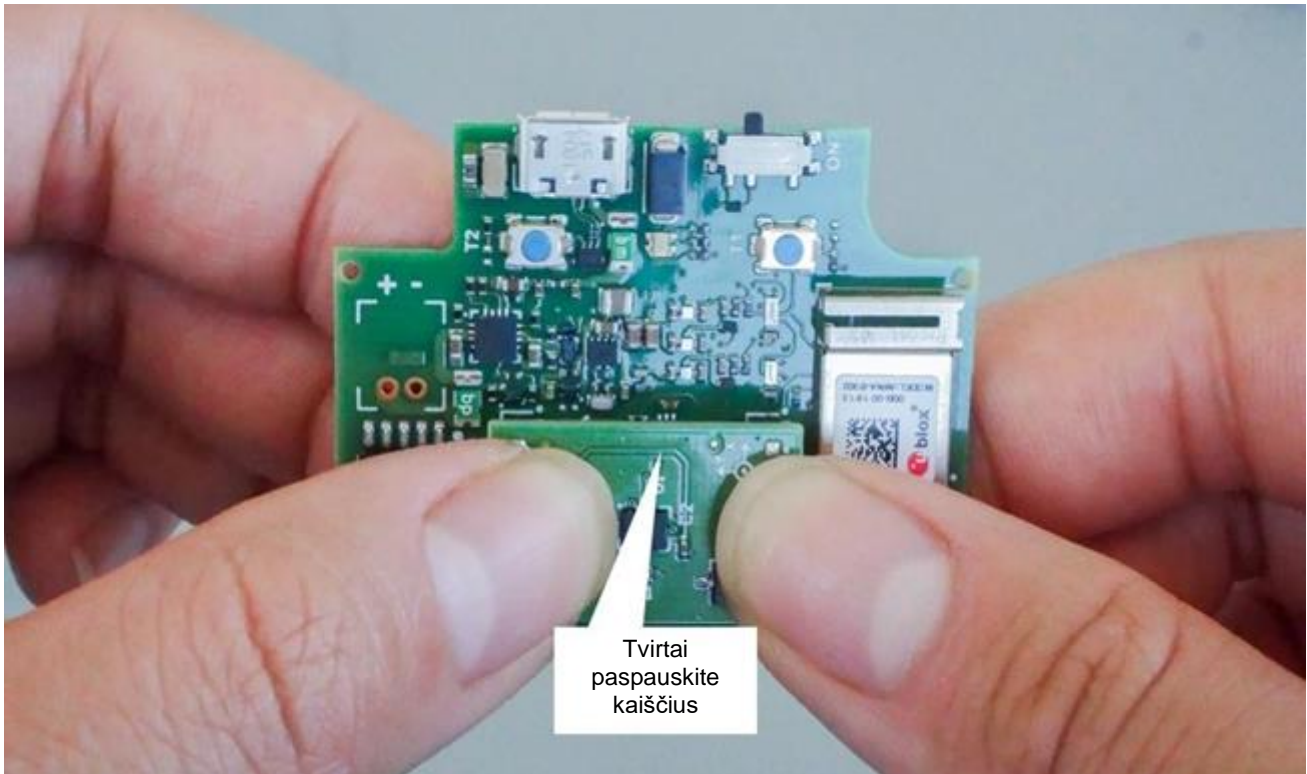


Figura 9: „Shuttle Board“ prijungimas 3.0

7.3 Prisijungimas prie „Application Board 3.0“ naudojant USB

Prieš prijungdami USB laidą, įsitikinkite, kad plokštė išjungta.

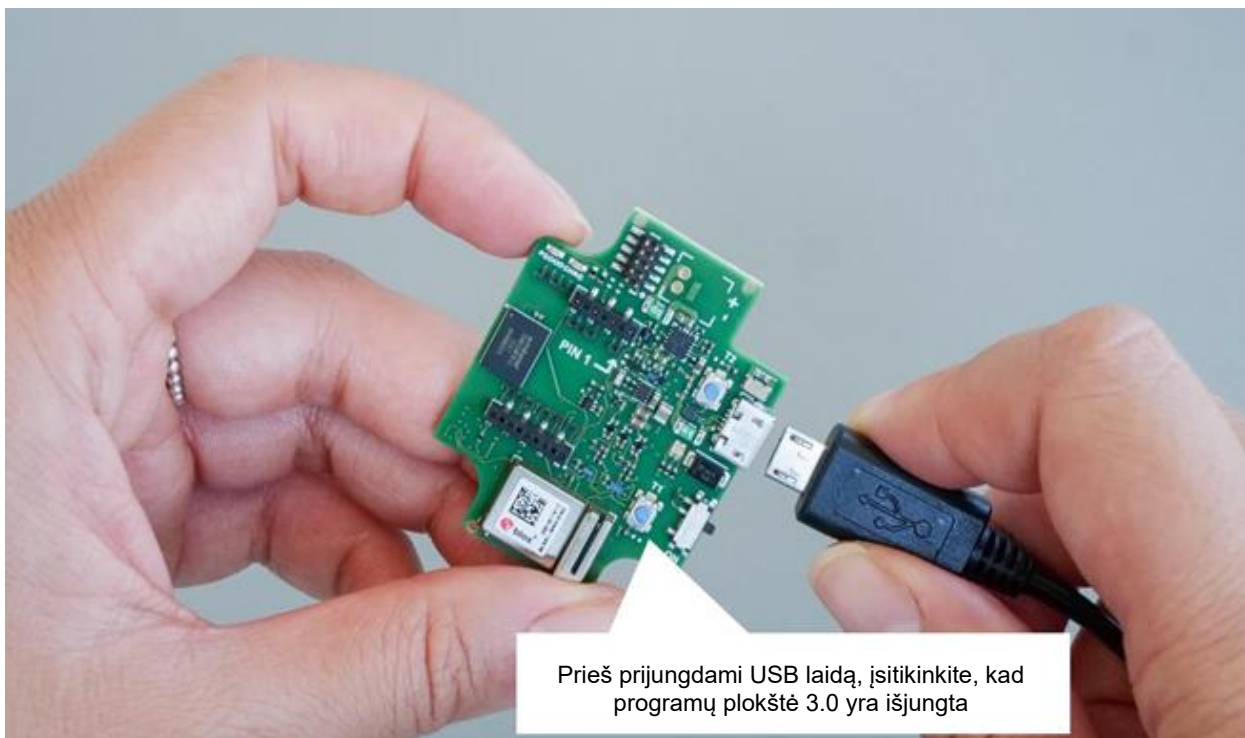


Figura 10: USB kabelio prijungimas

7.4 Įjungia „Application Board 3.0“

Norėdami įjungti lentą, pastumkite pagrindinį jungiklį į padėtį ĮJUNGTA.

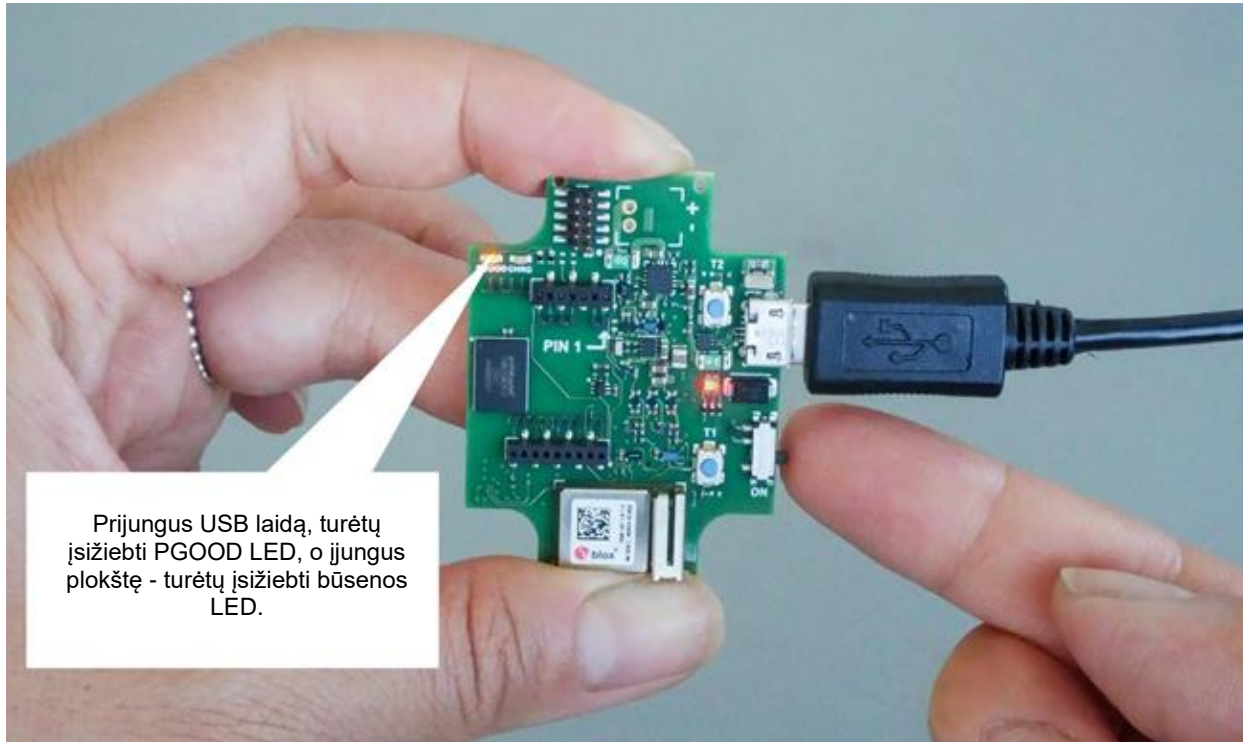


Figura 11: Programos ĮJUNGIMAS

7.5 „Shuttle Board“ 3.0 pašalinimas

Tempkite „Shuttle Board 3.0“ pirmyn ir atgal, kad pašalintumėte „Application Board 3.0“. Venkite sukimo ir pasukimo, nes tai gali išstumti jungtį iš „Application Board 3.0“.

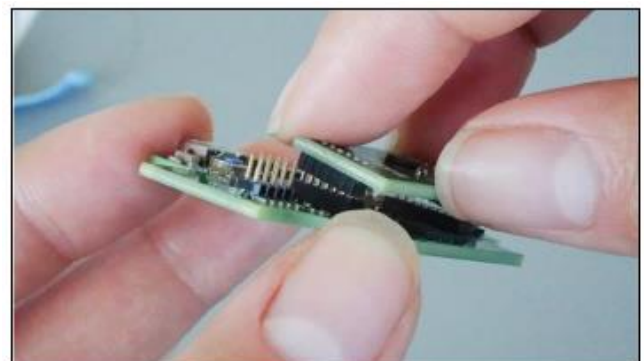
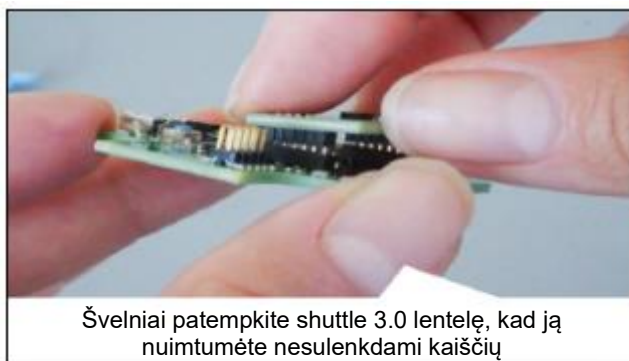


Figura 12: „Shuttle Board“ 3.0 pašalinimas

8 Prižiūra



Įspėjimas: Medžiagų pažeidimas gali sukelti gaisro pavojų!

Į prietaisą patekęs skystis gali sukelti trumpąjį jungimą ir sugadinti prietaisą. Tai gali sukelti gaisrą, duomenų praradimą ir neteisingus matavimus.

9 Kita su gaminiu susijusi informacija

Visus su produktu susijusius dokumentus ir vartotojo vadovus rasite mūsų svetainėje: <https://www.bosch-sensortec.com/>

10 Teisinė ir legali informacija apie paraiškų valdybą 3.0

10.1 Europos Sąjungos pranešimai



Europos Sąjunga pastebi Radijo įrangos direktyvą

Šiuo dokumentu „Bosch Sensortec GmbH“ pareiškia, kad „Application Board 3.0“ tipo radijo įrenginiai atitinka Direktyvą 2014/53 / ES (Radijo įrangos direktyva). Visą ES atitikties deklaracijos tekstą galima rasti „Bosch Sensortec“ interneto adresu.

Atitikimas).



RoHS

„Application Board 3.0“ atitinka Direktyvos 2011/65 / ES dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektroninėje įrangoje apribojimo (RoHS direktyva) reikalavimus.

Europos Sąjungos sertifikatas taikomas tik „Application Board 3.0“ įrenginiams, ant kurių korpuso atspausdinta CE. Vartotojas turi patikrinti prieš naudodamasis „Application Board 3.0“ Europos Sąjungoje.

10.2 USA: FCC pranešimai

FCC „Bosch Sensortec GmbH“ išdavė ĮRANGOS PATVIRTINIMĄ „Application Board 3.0“ pagal FCC taisyklių 15 C dalis su FCC ID: 2AO4I-APP30.

Pastaba: Pakeitimai ar modifikacijos, kurių „Bosch Sensortec GmbH“ aiškiai nepatvirtino, gali anuliuoti FCC sertifikatą ir dėl to vartotojo teisę naudoti įrangą. “

Skleidžiama prietaiso galingumas yra gerokai mažesnis už FCC radijo dažnio poveikio ribas. Nepaisant to, prietaisas turi būti naudojamas taip, kad būtų kuo labiau sumažinta sąlyčio su žmonėmis galimybė įprastai veikiant.

Prietaisas atitinka FCC taisyklių 15 dalį. Operacijoms taikomos šios dvi sąlygos:

- 1) Prietaisas negali sukelti kenksmingų trukdžių ir
- 2) Šis prietaisas turi priimti bet kokius gaunamus trukdžius, įskaitant, kurie gali sukelti nepageidaujama veikimą.

Ši įranga buvo išbandyta ir nustatyta, kad ji atitinka B klasės skaitmeninio prietaiso ribas pagal FCC taisyklių 15 dalį. Šios ribos sukurtos taip, kad užtikrintų tinkamą apsaugą nuo kenksmingų trukdžių gyvenamosiose patalpose. Ši įranga generuoja, naudoja ir gali spinduliuoti radijo dažnio energiją, o jei ji nėra įdiegta ir naudojama pagal instrukcijas, gali sukelti kenksmingus radijo ryšio trukdžius. Tačiau nėra jokios garantijos, kad nekils trukdžių tikrame montavime. Jei ši įranga sukelia kenksmingus radijo ar televizijos priėmimo trukdžius, kuriuos galima nustatyti išjungiant ir įjungiant įrangą, vartotojas raginamas pabandyti ištaisyti trukdžius viena ar daugiau iš šių priemonių:

- ▶ Perjunkite arba perkeltkite priimančią anteną.
- ▶ Padidinkite atstumą tarp įrangos ir imtuvo.
- ▶ Prijunkite įrangą prie kitos grandinės, nei prie kurios prijungtas imtuvas, lizdo
- ▶ Dėl pagalbos kreipkitės į pardavėją arba patyrusį radijo/televizijos techniką.

Norint naudoti „Application Board 3.0“, klientas turi patvirtinti ir laikytis vietos teisinio reguliavimo. Norėdami gauti informacijos apie kitus sertifikatus, kurie palaipsniui gali būti išduodami laikui bėgant, susisiekite su mūsų „Application Board 3.0“ palaikymo tarnyba šiuo adresu: contact@bosch-sensortec.com.

10.3 Kanada: ISED licencijos išimtis

Šiame įrenginyje yra siųstuvai (-ai), kuriam (-iems) netaikoma licencija (-ai) / imtuvai (-ai), atitinkantis Kanados „Innovation, Science and Economic Development“ RSS licencijoms netaikomą licenciją. Operacijoms taikomos šios dvi sąlygos:

- (1) Šis prietaisas negali sukelti trikdžių; ir
- (2) Šis prietaisas turi priimti bet kokius trikdžius, įskaitant, kurie gali sukelti nepageidaujamą prietaiso veikimą.

Papildoma informacija:

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

IC:26413-APP30

Šiame įrenginyje yra siųstuvai (-ai), kuriam (-iems) netaikoma licencija (-ai) / imtuvai (-ai), atitinkantis Kanados „Innovation, Science and Economic Development“ RSS licencijoms netaikomą licenciją. Operacijoms taikomos šios dvi sąlygos:

- (1) Šis prietaisas negali sukelti trikdžių; ir
- (2) Šis prietaisas turi priimti bet kokius trikdžius, įskaitant, kurie gali sukelti nepageidaujamą prietaiso veikimą.

Papildoma informacija:

10.4 Bluetooth

„Application Board 3.0“ palaiko „Bluetooth 5.0“.

10.5 Naikinimas

Įrenginys, priedai ir pakuotės turėtų būti rūšiuojami, kad būtų nekenksmingai perdirbti aplinkai. Neišmeskite prietaiso į buitines ir pramonines atliekas!

Remiantis Europos gairėmis 2012/19/ES, nebetinkami naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai turi būti renkami atskirai ir šalinami laikantis aplinkosaugos reikalavimų.

10.6 Naudojimo apribojimai

„Application Board 3.0“ programų plokštė sukurta tik profesionalams.

„Bosch Sensortec“ produktai yra sukurti plataus vartojimo prekių pramonei. Jie gali būti naudojami tik atsižvelgiant į šio gaminio duomenų lapo parametrus. Jie nėra tinkami naudoti gyvybę palaikančiose ar kritiškai saugiose sistemose. Saugai svarbios yra tos sistemos, kurių veikimo sutrikimas gali sukelti kūno sužalojimą, mirtį ar didelę materialinę žalą. Be to, neturėtų būti naudojami tiesiogiai ar netiesiogiai kariniais tikslais (įskaitant, bet neapsiribojant, branduoliniu, cheminiu ar biologiniu ginklų platinimu ar raketų technologijos plėtra), branduolinei energijai, giliavandenėms ar kosminėms reikmėms (įskaitant, bet neapsiribojant, tik palydovine technologija).

„Bosch Sensortec“ produktai išleidžiami remiantis teisiniais ir norminiais reikalavimais, susijusiais su „Bosch Sensortec“ produktu, skirti naudoti šioje geografinėje tikslinėje rinkoje: 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. Jei jums reikia daugiau informacijos

ar turite papildomų reikalavimų, susisiekite su savo vietiniu pardavėju.

„Bosch Sensortec“ produktų naudojimas yra vartotojo rizika ir atsakomybė.

Taikymo pavyzdžiai ir patarimai

Atsižvelgiant į visus čia pateiktus pavyzdžius ar užuominas, į bet kurias čia nurodytas tipines vertes ir (arba) bet kokią informaciją apie prietaiso naudojimą, „Bosch Sensortec“ atsisako bet kokių garantijų ir įsipareigojimų, įskaitant, bet neapsiribojant, garantijas, kad nebus pažeistos trečiųjų šalių intelektinės nuosavybės teisės ar autorių teisės. Šiame dokumente pateikta informacija jokių būdu nelaikoma sąlygų ar savybių garantu. Jie pateikiami tik iliustraciniais tikslais ir nebuvo atliktas intelektinės nuosavybės teisių ar autorių teisių pažeidimų, funkcionalumo, veikimo ar klaidų vertinimas.

11 Dokumento istorija ir modifikavimas

Kun. Nr	Skyrius	Modifikavimo/pakeitimų aprašas	Data
0,4	-	Pirminis leidimas	2020 m. spalio
1,0	-	Atsakomybės apribojimo atnaujinimas	2020 m. lapkritis
1,0	6	Pridėtas programinės įrangos aprašas	2020 m. gruodžio mėn.

„Bosch Sensortec GmbH“

Gerhard-Kindler-Strasse 9
72770 Reutlingen / Vokietija

contact@bosch-sensortec.com

www.bosch-sensortec.com

Rezervuoti pakeitimai

Preliminaru- specifikacijos gali būti keičiamos be išankstinio įspėjimo

Dokumento numeris: BST-DHW-AN008-00