



TECHNINIS VADOVAS

LX45

Montavimo ir naudojimo vadovas

LX40

LX41 / LX42 / LX43 / LX44 / LX45





Turinys

Skyrius	Puslapis
Bendroji informacija ir sauga	3
Bendrieji techniniai duomenys	4
Regioniniai techniniai duomenys	5
Komponentai ir sąsajos	6
Matmenys ir konstrukcija	7
Tvirtinimas ir laidų tiesimas	8
SIM ir prijungimas	9
Elektrinis prijungimas	10
LX41-LX45 jungčių schemas	11-15
Mobiliojo ryšio LED būseną	16
GNSS ir CAN LED būseną	17
Konfigūravimas ir pagalba	18
Sauga ir norminiai reikalavimai	19
Apie šį leidimą	20



Bendroji informacija

Sauga

Įrenginio negalima ardyti. Korpusą galima atidaryti tik SIM kortelei pakeisti. Netoliese esantys elektroniniai įrenginiai gali sukelti trukdžių. Vanduo ir didelė drėgmė gali sugadinti įrenginį. Gaminį turi montuoti kvalifikuoti specialistai.

Aprašymas

LX40 yra tvirtas sekimo įrenginys su GNSS ir mobiliuoju ryšiu. Jis registruoja padėtį, greitį ir kryptį bei perduoda duomenis mobiliuoju tinklu. Bluetooth, RS232, CAN ir laidinės įvestys gali būti naudojamos išoriniams jutikliams ir įrenginiams. Išvestys gali nuotoliniu būdu valdyti išorinę įrangą.

Lankstus konfigūravimas leidžia pritaikyti įrenginį konkreitiems reikalavimams. Nuostatas ir programinę aparatinę įrangą galima atnaujinti belaidžiu būdu per nuotolinį valdymą. Galima kurti transporto priemonių grupių nuostatų šablonus, atlikti masinius atnaujinimus ir apibrėžti individualią veikimo logiką.

Pakuotės turinys

LX40 tiekiamas su darbui reikalingais komponentais, išskyrus SIM kortelę. Naudojama 4FF/nano-SIM kortelė. Gamintojas rekomenduoja M2M/pramoninę SIM kortelę, užtikrinančią geriausią stabilumą ir patikimumą.



Techniniai duomenys | Bendrieji

Parametras	Specifikacija
Matmenys ir masė	Plotis 91 mm × aukštis 20 mm × gylis 68 mm; 64 g
Korpusas	PC, UL94 V-0. IP67 su pasirenkamu korpusu
Maitinimas	Nominali įtampa 12/24 V DC; leidžiamas diapazonas 9-36 V DC
Srovės suvartojimas	Budėjimas: vidutiniškai 40 mA esant 12 V. Visiškai aktyvus be išvesčių apkrovos: 100 mA esant 12 V. Gilus miegas: mažiau nei 2 mA esant 12 V
Pasirenkamas akumuliatorius	210 mAh arba 850 mAh ličio jonų
Jungtis	4, 8 arba 16 kontaktų, priklausomai nuo varianto
RS232	Palaikomuose variantuose: laidų pynės jungtis; tikrieji RS232 signalo lygiai; įprasti perdavimo greičiai iki 115K
RS485	Palaikomuose variantuose: įprasti perdavimo greičiai iki 115K
CAN	Palaikomuose variantuose: 11/29 bitų ID, FD suderinamumas; iki 2 Mbps
Darbinė temperatūra	Su vidiniu akumuliatoriumi: -20 iki +60 °C. Be vidinio akumuliatoriaus: -40 iki +85 °C
Laikymas	-40 iki +85 °C
SIM / Bluetooth	4FF kortelės laikiklis / Bluetooth 5.4 LE
Palydovų sistemos	GPS L1, GLONASS L1, Galileo E1, QZSS L1
Jutiklis	3 ašių akselerometras



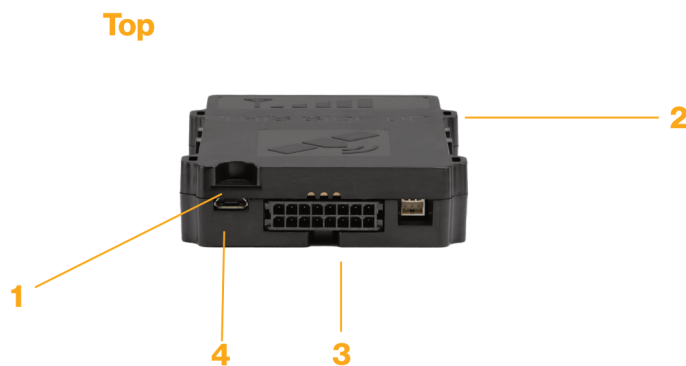
Techniniai duomenys | Regionai

Parametras	EMEA	Šiaurės Amerika
Mobilusis tinklas	4G LTE Cat 1 bis; atsarginis 2G ryšys	4G LTE Cat M1; atsarginis 2G ryšys
4G juostos	B1, B3, B7, B8, B20, B28	B2, B4, B12
2G juostos	900/1800 MHz	850/900/1800/1900 MHz
Laikas iki pirmosios padėties	Šaltasis paleidimas: 28 s; šiltasis: mažiau nei 1 s	Šaltasis paleidimas: 28 s; šiltasis: 1 s
Jautrumas: šaltasis paleidimas	-145 dBm	-148 dBm
Jautrumas: signalo atkūrimas	-159 dBm	-160 dBm
Jautrumas: sekimas	-159 dBm	-167 dBm
Tikslumas	2,5 m CEP50	1,5 m CEP50
Sertifikavimas šaltinio vadove	CE, RoHS	FCC, PTCRB, AT&T (laukiama)

Regioniniai duomenys ir sertifikavimo būklė pateikti pagal pridėtą gamintojo vadovą. Tai nėra naujas patikrinimas.



Komponentai ir sąsajos

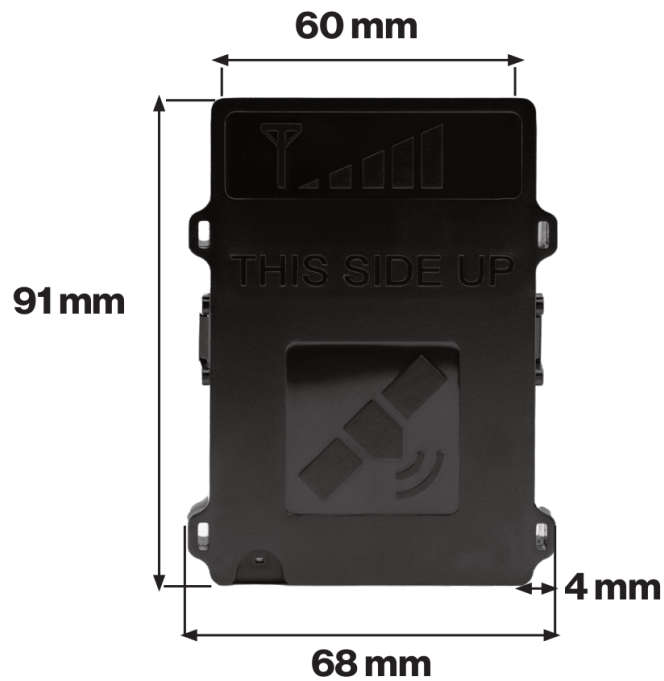


1: LED indikatorius · 2: SIM kortelė · 3: Jungtis (parodyta su 16 kontaktų) · 4: USB sąsaja

SIM kortelė įdedama pakėlus plastikinius fiksatorius abiejose korpuso pusėse.

Variantas	LX41	LX42	LX43	LX44	LX45
Kontaktai	4	8	16	16	16
CAN prievadai	-	-	-	2	2
RS232 prievadai	-	-	1	1	1
RS485 prievadai	-	-	1	-	1
1-Wire magistralė	-	1	1	1	1
Skaitmeninės įvestys	1	4	4	4	4
Skaitmeninės išvestys	1	2	4	4	2
Analoginės įvestys	-	3	3	3	3

Matmenys ir konstrukcija



Įrenginio matmenys: plotis 91 mm, gylis 68 mm ir aukštis 20 mm.



Montavimas | Tvirtinimas

Vieta ir tvirtinimas

LX40 skirtas montuoti transporto priemonės viduje. Nemontuokite variklio skyriuje ar vietoje, tiesiogiai veikiamoje lauko sąlygų. Saugokite nuo drėgmės ir tvirtai pritvirtinkite, kad įrenginys nejudėtų ir nevibruotų. Griežtai draudžiama tvirtinti prie kabelių ar laidų pynių.

Montuokite įrenginį horizontaliai, viršutine puse į dangų. Tinkama orientacija ypač svarbi akselerometru registruojamiems įvykiams.

Transporto priemonės ir maitinimas

Įrenginį galima naudoti transporto priemonėje su vidaus degimo varikliu, hibriduose ir elektromobiliuose, jei tenkinami maitinimo reikalavimai. Prijunkite prie transporto priemonės akumuliatoriaus, kad maitinimas būtų nuolatinis ir sustabdžius variklį bei išjungus degimą.

Laidų tiesimas

Jei įmanoma, naudokite esamas transporto priemonės ertmes. Naujas angas apsaugokite nuo korozijos; kabelių apsaugai rekomenduojamos įvorės. Visos jungtys turi būti tinkamai izoliuotos ir atsparios aplinkai bei vibracijai. Nenaudokite izoliacinių medžiagų, kurių atsparumo savybės nežinomos. Jei įmanoma, naujus kabelius tieskite kartu su esamomis laidų pynėmis.



Montavimas | SIM ir prijungimas

SIM kortelė

Įdėkite SIM kortelę prieš montavimą, kai įrenginys išjungtas. Tinklo paslaugos turi būti aktyvintos, o kortelės PIN kodas - išjungtas.

PIN kodą galima išjungti telefono SIM saugos nuostatose: išjunkite SIM užraktą ir įveskite PIN kodą. Jei kodas nežinomas, kreipkitės į mobiliojo ryšio operatorių. Važiuojant į kitą šalį reikia aktyvinti tarptinklinį ryšį. Užregistruokite įrenginio identifikavimo duomenis ir SIM kortelės numerį.

Įrankiai

Replės, laidų izoliacijos nuėmimo įrankis, multimetras ir elektros izoliacinė juosta.

Montavimas žingsnis po žingsnio

1. Atsargiai pakelkite plastikinius fiksatorius abiejose pusėse ir atidarykite korpusą. Jei reikia, naudokite ploną atsuktuvą, kad fiksatoriai nelūžtų. Išimkite spausdintinę plokštę.
2. Suraskite SIM laikiklį ir įdėkite kortelę pagal iliustraciją ant plokštės.
3. Įdėkite plokštę atgal ir uždarykite korpusą.
4. Tvirtai pritvirtinkite įrenginį prie kėbulo dirželiais per keturias korpuso angas.
5. Prijunkite maitinimą.
6. Prijunkite degimo laidą prie skaitmeninės įvesties, paprastai IN5.
7. Prijunkite laidų pynę prie LX40.
8. Prijunkite kitus įrenginius pagal montavimo poreikius.



Jungties schema | LX41

Laidų spalvos taikomos pridėtai laidų pynei ir parodytai jungčiai. Įrenginio kontaktų žymėjimas išsaugotas.

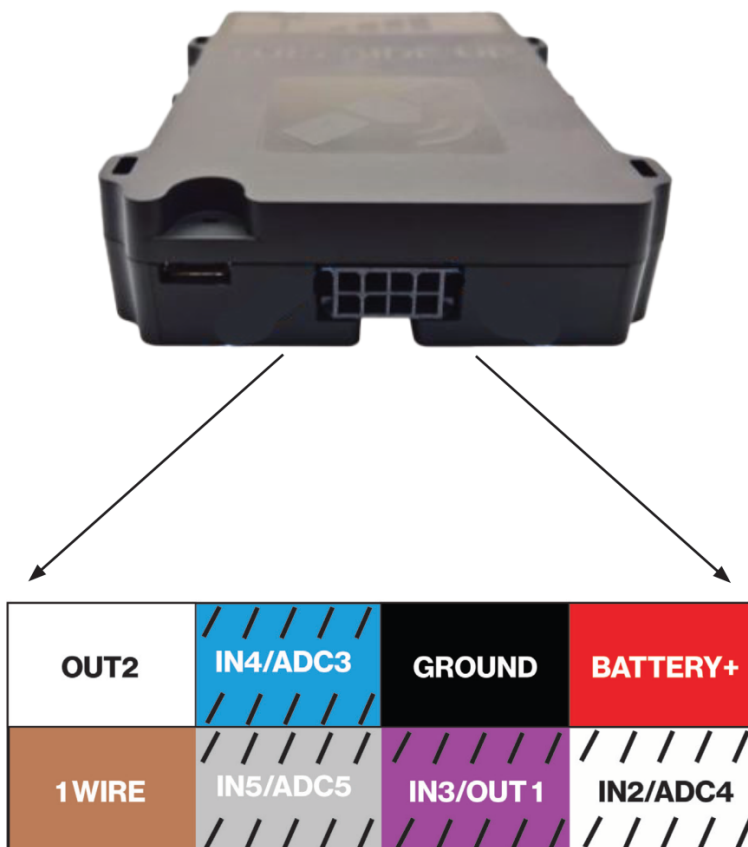


BATTERY+ = akumulatoriaus pliusas · GROUND/MINUS = masė/minusas
IN = įvestis · OUT = išvestis · ADC = analoginė įvestis
CAN H/L ir CAN2 H/L = CAN linijos · TX/RX = siuntimas/priėmimas
1WIRE = 1-Wire · EIA-485 A/B = RS485 linijos



Jungties schema | LX42

Laidų spalvos taikomos pridėtai laidų pynei ir parodytai jungčiai. Įrenginio kontaktų žymėjimas išsaugotas.



BATTERY+ = akumuliatoriaus pliusas · GROUND/MINUS = masė/minusas

IN = įvestis · OUT = išvestis · ADC = analoginė įvestis

CAN H/L ir CAN2 H/L = CAN linijos · TX/RX = siuntimas/priėmimas

1WIRE = 1-Wire · EIA-485 A/B = RS485 linijos



Jungties schema | LX43

Laidų spalvos taikomos pridėtai laidų pynei ir parodytai jungčiai. Įrenginio kontaktų žymėjimas išsaugotas.



ADC5/OUT4	OUT1	OUT2	IN4	GROUND	BATTERY+	RS-232 TX	RS-232 RX
OUT3	ADC3	1WIRE	IN5	IN3	IN2/ADC4	EIA-485 B	EIA-485 A

BATTERY+ = akumuliatoriaus pliusas · GROUND/MINUS = masė/minusas

IN = įvestis · OUT = išvestis · ADC = analoginė įvestis

CAN H/L ir CAN2 H/L = CAN linijos · TX/RX = siuntimas/priėmimas

1WIRE = 1-Wire · EIA-485 A/B = RS485 linijos



Jungties schema | LX44

Laidų spalvos taikomos pridėtai laidų pynei ir parodytai jungčiai. Įrenginio kontaktų žymėjimas išsaugotas.



CAN H	CAN L	OUT2	IN4/ADC3	GROUND	BATTERY+	RS-232 TX	RS-232 RX
CAN2 H	CAN2 L	1WIRE	IN5/ADC5	IN3/OUT 1	IN2/ADC4	OUT 4	OUT 3

BATTERY+ = akumuliatoriaus pliusas · GROUND/MINUS = masė/minusas

IN = įvestis · OUT = išvestis · ADC = analoginė įvestis

CAN H/L ir CAN2 H/L = CAN linijos · TX/RX = siuntimas/priėmimas

1WIRE = 1-Wire · EIA-485 A/B = RS485 linijos



Jungties schema | LX45

Laidų spalvos taikomos pridėtai laidų pynei ir parodytai jungčiai. Įrenginio kontaktų žymėjimas išsaugotas.



CANH	CAN L	OUT2	IN4/ADC3	GROUND	BATTERY+	RS-232 TX	RS-232 RX
CAN2H	CAN2 L	1WIRE	IN5/ADC5	IN3/OUT 1	IN2/ADC4	EIA-485 B	EIA-485 A

BATTERY+ = akumuliatoriaus pliusas · GROUND/MINUS = masė/minusas

IN = įvestis · OUT = išvestis · ADC = analoginė įvestis

CAN H/L ir CAN2 H/L = CAN linijos · TX/RX = siuntimas/priėmimas

1WIRE = 1-Wire · EIA-485 A/B = RS485 linijos



Diagnostika | Mobilusis ryšys

Įrenginys turi mobiliojo ryšio, GNSS ir CAN būsenos LED (variantuose su CAN). Pagal numatytąsias nuostatas jis išjungtas ir aktyvinamas prijungus IN5 prie akumulatoriaus pliuso. Galima nustatyti ir nuolatinį veikimą.

Mirksėjimo seka kartojama: mobiliojo ryšio, GNSS ir CAN būsena. Mirksnio trukmė nurodo rodomą funkciją.

Mobiliojo ryšio būsena: lėtas mirksėjimas

500 ms įjungta / 500 ms išjungta (1 Hz).

Mirksnių skaičius	Reikšmė
1	Prijungta prie serverio ir interneto; registruota GPRS ir GSM; SIM veikia; modemas įjungtas
2	Prijungta prie interneto; registruota GPRS ir GSM; SIM veikia; modemas įjungtas
3	Registruota GPRS ir GSM; SIM veikia; modemas įjungtas
4	Registruota GSM; SIM veikia; modemas įjungtas
5	SIM veikia; modemas įjungtas
6	Modemas įjungtas
7	Įrenginys paleistas

Diagnostika | GNSS ir CAN

GNSS būseną: vidutinio greičio mirksėjimas

100 ms įjungta / 100 ms išjungta (5 Hz).

Mirksnių skaičius	Reikšmė
1	Nėra GNSS signalo
2	Mažas tikslumas; HDOP > 1,5
3	Užfiksuoti 3 palydovai; HDOP < 1,5
...	Tęsiama tuo pačiu principu
12	Užfiksuota 12 palydovų; HDOP < 1,5

CAN būseną: greičiausias mirksėjimas

70 ms įjungta / 70 ms išjungta (apie 7 Hz). Variantams su CAN prievadais.

Mirksnių skaičius	Reikšmė
1	Skaitoma CAN1 linija
2	Skaitoma CAN2 linija
3	Skaitomos CAN1 ir CAN2 linijos

Šaltinio vadovo CAN lentelėje taip pat yra stulpelis su Power, GND ir CAN H, tačiau ryšys nepaaiškintas. Todėl jis čia nenaudojamas kaip prijungimo instrukcija.



Konfigūravimas ir pagalba

Konfigūravimas

LX40 konfigūruojamas per XDM - gamintojo įrenginių valdymo ir konfigūravimo portalą. Partneriai ir naudotojai gali pritaikyti veikimą savo reikalavimams.

Pagalba montuojant

Atidžiai perskaitykite ir laikykitės montavimo ir naudojimo instrukcijų. Dėl Jaxicloud montavimo klausimų:

JAXICLOUD FLEET MANAGEMENT

info@jaxicloud.com

fleet.jaxicloud.com

Gamintojo techninė pagalba

Šaltinio vadove nurodoma:

<https://sensatainsights.com/contact/support/>



Sauga ir norminiai reikalavimai

FCC - 15 dalis

Įrenginys atitinka FCC taisyklių 15 dalį. Veikimui taikomos dvi sąlygos:

1. Įrenginys neturi sukelti žalingųjų trukdžių.
2. Įrenginys turi priimti gaunamus trukdžius, įskaitant tuos, kurie gali sukelti nepageidaujamą veikimą.

Įrangos pakeitimai

Pakeitimai ar modifikacijos, įskaitant antenas, kurių gamintojas aiškiai nepatvirtino, gali panaikinti naudotojo teisę naudoti įrangą.

Radijo dažnių poveikis

Po antrašte „California Proposition 65 Warning“ šaltinio vadove nurodoma, kad įranga atitinka FCC RF spinduliuotės ribas nekontroliuojamoje aplinkoje. Įrenginio ir jo antenos negalima montuoti ar naudoti kartu su kita antena ar siųstuvu. Tarp spinduliuojančios dalies ir kūno turi būti bent 20 cm atstumas.

Antraštės ir norminė informacija pateikiamos pagal gamintojo vadovą. Tai nėra atskiras vietinis sertifikavimas ar atnaujintas norminis vertinimas.



Apie šį leidimą

JAXICLOUD FLEET MANAGEMENT

Jaxicloud dizaino montavimo ir naudojimo vadovas lietuvių kalba, parengtas pagal „Sensata LX40 Series User Guide“. Apima visą LX40 seriją, įskaitant LX45.

Techninės vertės, modelių variantai ir jungčių schemos pateikti pagal šaltinio vadovą. Kontaktų žymėjimas ir laidų spalvos išsaugoti. Tekstas yra vertimas ir redakcinis pritaikymas; gamintojo originalus vadovas anglų kalba yra techninis pirminis šaltinis.

Originali techninė dokumentacija: © 2024 Sensata INSIGHTS. Visos teisės saugomos. Gamintojo pavadinimas išsaugotas ten, kur būtina tinkamai nurodyti šaltinį.

Kontaktai

info@jaxicloud.com
fleet.jaxicloud.com

Together We Show The Way

Jaxicloud leidimas lietuvių kalba · 2026 m. spalio 12 d.