eltrum systems
+370 616 44733
+370 698 85857
info@eltrum.com
/eltrum.systems

Grūdų temperatūros stebėjimas ir kontrolė

Taupykite laiką ir pinigus, siekdami apsaugoti sandėliuojamus grūdus.

Nepasikliaukite vien sėkme!

Mūsų gaminama temperatūros stebėjimo sistema leis kontroliuoti grūdų būklę iš bet kurios pasaulio vietos, sumažins priežiūros klaidų tikimybę, galėsite greitai reaguoti į temperatūros pokyčius sandėliuose.

Grūdų, daržovių ir vaisių, šieno ir kitų kultūrų sandėliavimas - didelis iššūkis norint išsaugoti aukštą kokybę.

"Eltrum Systems" sukurta temperatūros stebėjimo sistema padės apsaugoti produkciją nuo užkaitimo, užkirsti kelią kenkėjų, pelėsio ir grybelio atsiradimui. Inovatyvus sprendimas palengvins kasdienius darbus, sumažins žmogiškosios klaidos tikimybę, leis stebėti esamą situaciją iš bet kurios pasaulio vietos ir greitai reaguoti į pokyčius.

- **Kokybė** - Stebėti produktus ir užtikrinti jų kokybę dabar bus paprasta. Mažiau sugadintos produkcijos - didesnis pelnas.
- **Taupumas** - Sistema padės sumažinti elektros sąnaudas. Stebėdami temperatūrą, ventiliaciją galėsite įjungti rečiau.
- **Patikimumas** - Visi duomenys yra saugomi. Juos peržiūrėti ar atvaizduoti grafike galima bet kada ir už bet kurį laikotarpį.
- **Lankstumas** - Savo sandėlius galėsite stebėti būdami bet kur pasaulyje. Programėlė veikia visuose įrenginiuose: kompiuteriuose, planšetėse, mobiliuose telefonuose.

Būkite ramūs!

Nuolatos stebėdami ir kontroliuodami saugomų produktų temperatūrą būsite užtikrinti, kad dėl kokybės staigmenų nebus.

Būkite inovatyvūs!

Sistemos dėka galėsite kaupti ir analizuoti duomenis - tai padės optimizuoti darbus, išvengti klaidų ir svarbiausia - mažinti sąnaudas.

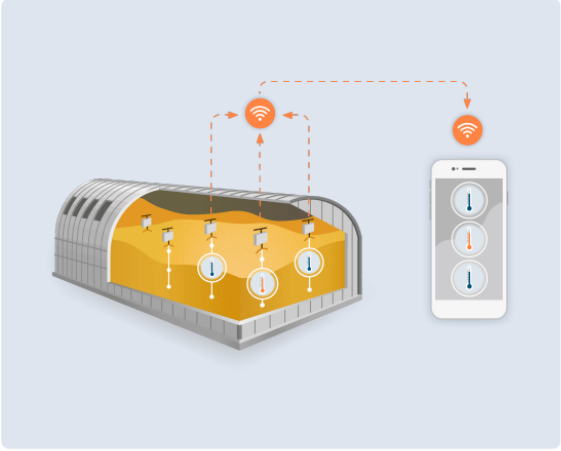
Būkite lankstūs!

Moderni sistema padės Jums stebėti saugomų produktų būklę kur bebūtumėte ir iškart informuos apie galimas grėsmes.

Būkite unikalūs!

Atsižvelgsime į Jūsų individualius poreikius bei situaciją ir kartu rasime labiausiai tinkantį sprendimą skritą būtent Jums.

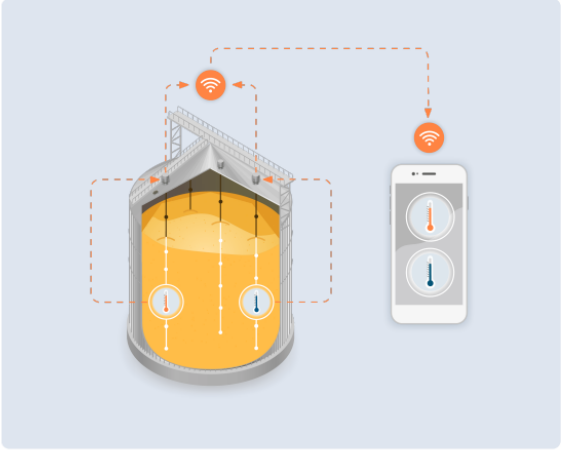
Mūsų produktai



Mobilūs grūdų temperatūros matuokliai aruodams

Bevielė, mobili sistema skirta sampiloms, aruodams ir kitoms antžeminėms grūdų saugykloms. Tinkama naudoti vidaus ir lauko sąlygomis.

SUŽINOTI DAUGIAU



Bevielė temperatūros stebėjimo sistema bokštams

Autonominė, bevielė sistema skirta bokštuose saugomų grūdų temperatūrai stebėti. Naudodama saulės energiją gali veikti neribotą laiką.

SUŽINOTI DAUGIAU

Temperatūros stebėjimas parodo visas galimas grėsmes

Savaiminis grūdų kaitimas, drėgmė, aruodiniai kenkėjai, pelėsis - visi šie atvejai per saugų laiką nustatomi stebint temperatūrą.

Pati drėgmė grūdams nekenkia, kenkia nuo jos prasidėjęs grūdų kaitimas. Stebint temperatūros pokyčius ir tikslingai vėdinant ar perpilant grūdus - kaitimas tampa kontroliuojamu.

CO_2 išsiskyrimas grūduose išauga atsiradus kenkėjams, pelėsiui, grybeliui. Jiems veistis ir plisti grūduose reikalinga drėgmė ir šiluma. Nuolatinis temperatūros stebėjimas ir kontroliavimas padeda užkirsti kelią jų atsiradimui bei dauginimuisi.

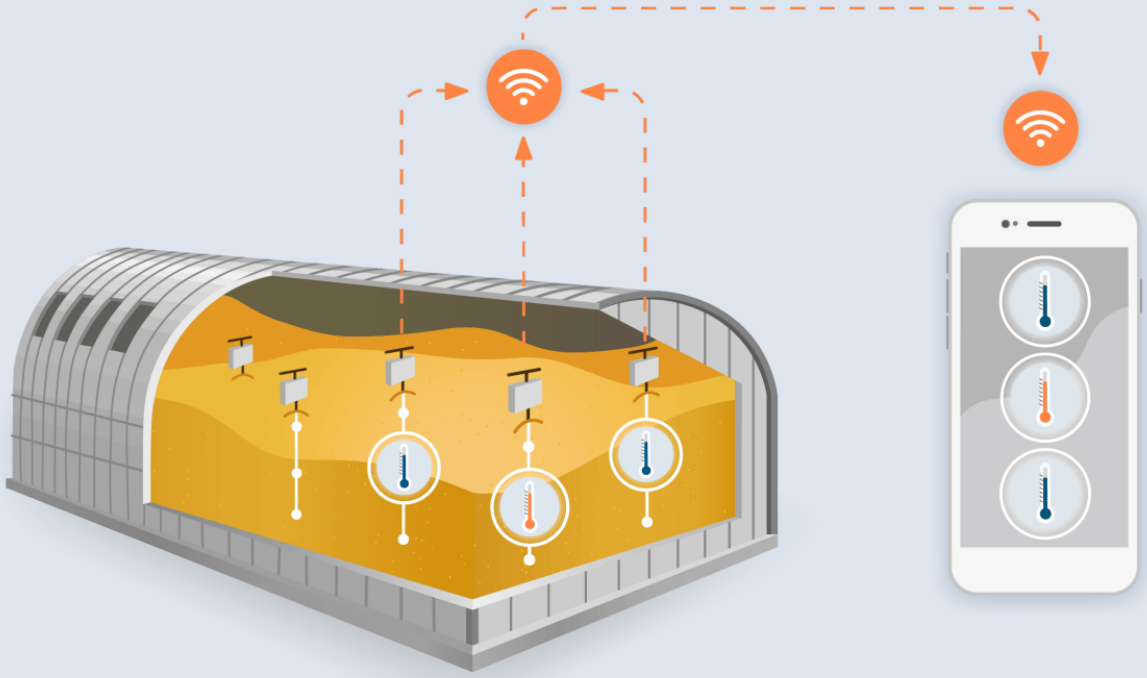
Drėgmė ir CO_2 neplinta taip sparčiai ir plačiai kaip nuo jų atsirandanti temperatūra. Norint tikslingai stebėti drėgmę ir CO_2 reikėtų jutiklius grūduose išdėstyti kur kas tankiau, jų reikėtų kur kas daugiau ir tai ženkliai padidintų sistemos kainą.

Kurdami savo sistemą konsultavomės su ekspertais, patys testavome ir analizavome visus šiuos atvejus. Pasirinkome optimaliausią variantą tiek kainos, tiek saugumo prasme.

Mobilūs grūdų temperatūros matuokliai

Puikus sprendimas saugant grūdus sandėliuose, angaruose, sampilose.

- **Patogumas** - Labai paprastas diegimas. Duomenys perduodami bevieliu ryšiu. Išvengsite laidų tiesimo, griovių kasimo bei komutacinių spintų.
- **Taupumas** - Vidinės įkraunamos baterijos veikimo trukmė iki 12 mėnesių. Įkrauti pakanka vieną kartą per sezoną.
- **Tikslumas** - Strype sumontuoti trys jutikliai. Jutiklių tikslumas 0.5°, matavimo žingsnis 0.25°.
- **Greitis** - Temperatūrai pasiekus kritinę ribą iš karto išsiunčiamas pranešimas. Pakanka su savimi turėti mobilų telefoną.

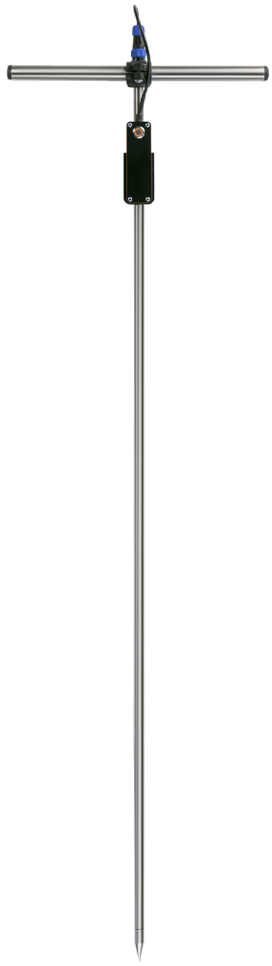


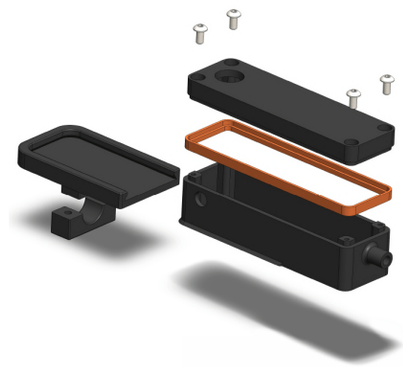
Įrengino aprašymas

Bevielis temperatūros matavimo įrenginys kurį sudaro:

- **Strypas** - Ilgaamžis, nerūdijančio plieno vamzdis užsmailintu galu lengvesniam įterpimui. Standartinis aukštis 2m, pagal poreikius galimi ir kiti variantai (iki 4m).
- **Jutikliai** - Strype sumontuoti trys jutikliai. Tikslumas 0.5°, matavimo žingsnis 0.25°. Standartinis jutiklių duomenų nuskaitymas - 1 valanda. Galima rinktis ir kitus jutiklių kiekius ar nuskaitymo intervalus.
- **Prietaiso dėžutė** - Išmaniojo prietaiso apsauginė dėžutė. Nelaidi vandeniui. Baterijai išsikrovus, dėžutę galima lengvai nuimti nuo strypo ir nusinešus pakrauti. Nereikia ištraukti ir nešioti viso įrenginio.
- **Išmanusis prietaisas** - "Eltrum Systems" sukurtas unikalus prietaisas gebantis nuskaityti jutiklių duomenis ir išsiųsti juos į centrinę sistemą nenaudodamas jokių laidų. Veikia itin taupiai, vieno baterijos įkrovimo pakanka metams.

Savo patvarumo ir ilgaamžiškumo dėka, prietaisas gali būti naudojamas metai iš metų.





Komplektacija

- **Strypas su jutikliais** - Standartinis aukštis 2m, galima rinktis ir kitus variantus nuo 1m iki 4m. Jutikliai kas 75cm.
- **Išmanusis prietaisas** - WiFi siųstuvas gebantis nuskaityti strypo temperatūros duomenis ir išsiųsti juos į sistemą. Sumontuotas vandeniui nepralaidžioje dėžutėje.
- **Akumuliatorius** - Ilgaamžis įkraunamas akumuliatorius, 500 įkrovimo ciklų. Vieno įkrovimo pakanka sezonui.
- **Įkrovimo laidas** - Specialus laidas akumuliatoriui įkrauti neardant prietaiso. Į maitinimo bloką jungiasi standartine USB jungtimi.
- **Ryšio stotelė** - 4G ryšio stotelė. Aptarnauja iki 200 prietaisų, 200m atstumu. Ryšio stotelės veikimui reikalinga SIM kortelė su minimaliu mobilių duomenų planu.
- **Debesų sistemos paskyra** - Individuali paskyra debesų platformoje skirta duomenų tvarkymui, saugojimui ir pranešimų siuntimui.
- **Mobili programėlė** - Patogus įrankis veikiantis bet kuriame mobiliame įrenginyje: kompiuteryje, planšetėje, išmaniajame telefone. Galima pasirinkti lietuvių kalbą.

Diegimo instrukcija

- Į ryšio stotelę įdėti SIM kortelę. Sumontuoti stotelę patogioje vietoje ir nukreipti ją į prižiūrimo objekto/sandėlio pusę. Įjungus stotelę reikėtų palaukti 2 minutes kol ji užsikraus ir pradės aptarnauti prietaisus esančius jos veikimo zonoje (iki 200m).
- Grūduose susmaigstyti strypus. Rekomenduojama strypus smaigstyti ne rečiau nei kas 5m. Vieno strypo pakanka temperatūrai stebėti 2.5m spinduliu aplink save. Taupant, galima strypus išdėstyti rečiau ir periodiškai juos persmaigstyti.
- Mobiliame telefone ar kompiuteryje atidaryti "Eltrum" programėlę. Priregistruoti naują vartotoją naudojant savo el. pašto adresą, facebook ar google paskyrą.

Programėlėje pridėti naują įrenginį suvedant unikalų kodą nurodytą įsigyto įrenginio dėžutėje.

- Mobilioje programėlėje stebėkite prietaiso parodymus, temperatūros kitimo grafikus, nustatykite kritines temperatūros ribas, tvarkykite pranešimų siuntimus, dalinkitės prietaisu su kitais asmenimis.

Kainos

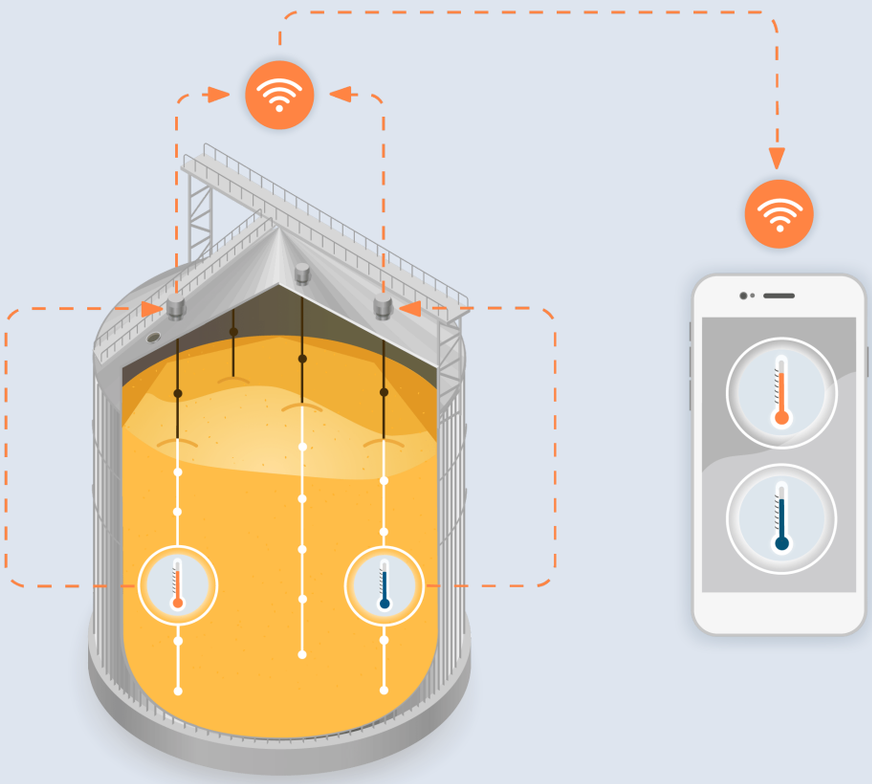
- Strypas, išmanusis prietaisas, akumuliatorius, įkrovimo laidas - **180€**
- Ryšio stotelė - **180€**
- Sistemos paskyra ir mobili programėlė - **0€**

* Vienos ryšio stotelės pakanka 200 prietaisų 200m atstumu.
* Kainos orientacinės, be PVM. Dėl tikslesnių kainų kreipkitės asmeniškai.

Temperatūros stebėjimo sistema grūdų bokštams

Bevielė, autonominė sistema. Greitas ir patogus sprendimas grūdų bokštams.

- **Patogumas** - Labai paprastas diegimas. Duomenys perduodami bevieliu ryšiu. Išvengsite laidų tiesimo, griovių kasimo bei komutacinių spintų.
- **Taupumas** - Prietaisas įkraunamas naudojant saulės energiją. Nekraunamas gali saugiai dirbti iki 6 mėnesių.
- **Tikslumas** - Standartiškai jutikliai kabelyje sumontuoti kas 1.5m. Jutiklių tikslumas 0.5°, matavimo žingsnis 0.25°.
- **Greitis** - Temperatūrai pasiekus kritinę ribą iš karto išsiunčiamas pranešimas. Pakanka su savimi turėti mobilų telefoną.



Įrenginio aprašymas

- **Kabelis** - Itin tvirtas, įvilktas į aukštos kokybės, didelio tankio polietileno apvalkalą, keičiama šerdimi. Papildomai sutvirtintas dviem cinkuoto plieno lynas, kurie išlaiko tempimą iki 5 tonų.
- **Jutikliai** - Tikslumas 0.5°, matavimo žingsnis 0.25°. Standartinis jutiklių duomenų nuskaitymas - 1 valanda. Galima rinktis ir kitus nuskaitymo intervalus. Jutikliai sumontuoti kas 1.5m, atstumą tarp jų galima keisti pagal specifinius poreikius.
- **Išmanusis prietaisas** - "Eltrum Systems" sukurtas unikalus prietaisas gebantis nuskaityti jutiklių duomenis ir išsiųsti juos į centrinę sistemą nenaudodamas jokių laidų.
- **Prietaiso maitinimas** - Prietaisas gali būti įkraunamas saulės energija arba prijungtas prie įprasto elektros tinklo. Vidinė baterija užtikrina nepertraukiamą veikimą iki 6 mėnesių.

Savo patvarumo ir ilgaamžiškumo dėka, prietaisas gali būti naudojamas metai iš metų.

ATEX Kabelis atitinka ATEX Zone Ex || 20/21 reikalavimus.

Komplektacija

- **Kabelis su jutikliais** - Kabelio ilgis ir jutiklių tankis - pagal poreikius. Standartiškai jutikliai sumontuoti kas 1.5m.
- **Išmanusis prietaisas** - WiFi siųstuvas gebantis nuskaityti jutiklių temperatūros duomenis ir išsiųsti juos į sistemą. Sumontuotas vandeniui nepralaidžioje dėžutėje.
- **Akumuliatorius** - Ilgaamžis įkraunamas akumuliatorius, 500 įkrovimo ciklų. Nekraunamas užtikrina nepertraukiamą veikimą iki 6 mėnesių.
- **Įkrovimo laidas** - Specialus laidas akumuliatoriui įkrauti neardant prietaiso. Į maitinimo bloką jungiasi standartine USB jungtimi.
- **Saulės modulis** - Prietaisas pasirinktinai gali būti įkraunamas saulės energija. Sumažins montavimo kaštus ir elektros sąnaudas.
- **Ryšio stotelė** - 4G ryšio stotelė. Aptarnauja iki 200 prietaisų, 200m atstumu. Ryšio stotelės veikimui reikalinga SIM kortelė su minimaliu/pigiausiu mobilių duomenų planu.
- **Debesų sistemos paskyra** - Individuali paskyra debesų platformoje skirta duomenų tvarkymui, saugojimui ir pranešimų siuntimui.
- **Mobili programėlė** - Patogus įrankis veikiantis bet kuriame mobiliame įrenginyje: kompiuteryje, planšetėje, išmaniajame telefone. Galima pasirinkti lietuvių kalbą.

Diegimo instrukcija

- Grūdų bokšte sumontuoti temperatūrinius kabelius. Modernūs bokštai tam turi specialiai įrengtas vietas, senesniuose bokštuose reikėtų stoge pragręžti 3cm skylutę ir toje vietoje pritvirtinti kabelį. Prijungti kabelį prie išmaniojo prietaiso. Įjungti prietaisą į maitinimo šaltinį arba pritaisyti prie jo saulės modulį. Kabelių kiekio rekomendacijos bokštuose:
  - Bokštas iki 6m skersmens - 1 kabelis.
  - Bokštas nuo 6m iki 12m skersmens - 3-4 kabeliai.
  - Bokštas nuo 12m iki 20m skersmens - 10-12 kabelių.
  - Platesniuose bokštuose - pagal situaciją.
- Į ryšio stotelę įdėti SIM kortelę. Sumontuoti stotelę patogioje vietoje ir nukreipti ją į prižiūrimų bokštų pusę. Įjungus stotelę reikėtų palaukti 2 minutes kol ji užsikraus ir pradės aptarnauti prietaisus esančius jos veikimo zonoje (iki 200m).
- Mobiliame telefone ar kompiuteryje atidaryti "Eltrum" programėlę. Priregistruoti naują vartotoją naudojant savo el. pašto adresą, facebook ar google paskyrą. Programėlėje pridėti naują įrenginį suvedant unikalų kodą nurodytą įsigyto įrenginio dėžutėje.
- Mobilioje programėlėje stebėkite prietaiso parodymus, temperatūros kitimo grafikus, nustatykite kritines temperatūros ribas, tvarkykite pranešimų siuntimus, dalinkitės prietaisu su kitais asmenimis.

Kainos

- Temperatūrinis kabelis (10m, 6 jutikliai) - **480€**
- Išmanusis prietaisas, akumuliatorius, įkrovimo laidas - **180€**
- Saulės modulis (pasirinktinai) - **75€**
- Ryšio stotelė - **180€**
- Sistemos paskyra ir mobili programėlė - **0€**

* Kabelio kaina priklauso nuo jo ilgio ir jutiklių tankio.
* Vienos ryšio stotelės pakanka 200 prietaisų 200m atstumu.
* Kainos orientacinės, be PVM. Dėl tikslesnių kainų kreipkitės asmeniškai.

Išmani temperatūros kontroliavimo sistema

"Eltrum Systems" sukurtos programinės ir techninės įrangos dėka, turėdami internetą ir išmanųjį telefoną galėsite stebėti ir valdyti visus savo prietaisus iš bet kurios pasaulio vietos.

Sistema susideda iš išmaniųjų prietaisų, internetinėje erdvėje veikiančios debesų platformos ir mobilios programėlės.

- **Prietaisai** - Bendravimas su sistema vyksta bevieliu ryšiu. Pakanka prietaisą sumontuoti jo darbinėje aplinkoje ir priregistruoti programėlėje. Išvengsite laidų tiesimo, griovių kasimo bei komutacinių spintų.
- **Debesų platforma** - Atsakinga už duomenų priežiūrą, pranešimų siuntimą, prietaisų ir mobiliosios programėlės bendravimo užtikrinimą.
- **Mobili programėlė** - Patogus įrankis veikiantis bet kuriame įrenginyje: kompiuteryje, planšetėje, mobiliame telefone.

Automatizuota sistema padės išsaugoti kokybišką produkciją, sumažins priežiūros klaidų tikimybę, galėsite greitai reaguoti į pokyčius savo sandėliuose.

Sistemos veikimo principai

Visi "Eltrum Systems" prietaisai veikia 24/7, nuolatos stebi jiems priskirtą užduotį ir "klausosi" komandų ateinančių iš sistemos. Prietaiso kontroleriui nuskaičius jutiklių parodymus, duomenys yra užkoduojami ir bevieliu ryšiu (WiFi, LoRa) perduodami į platformą.

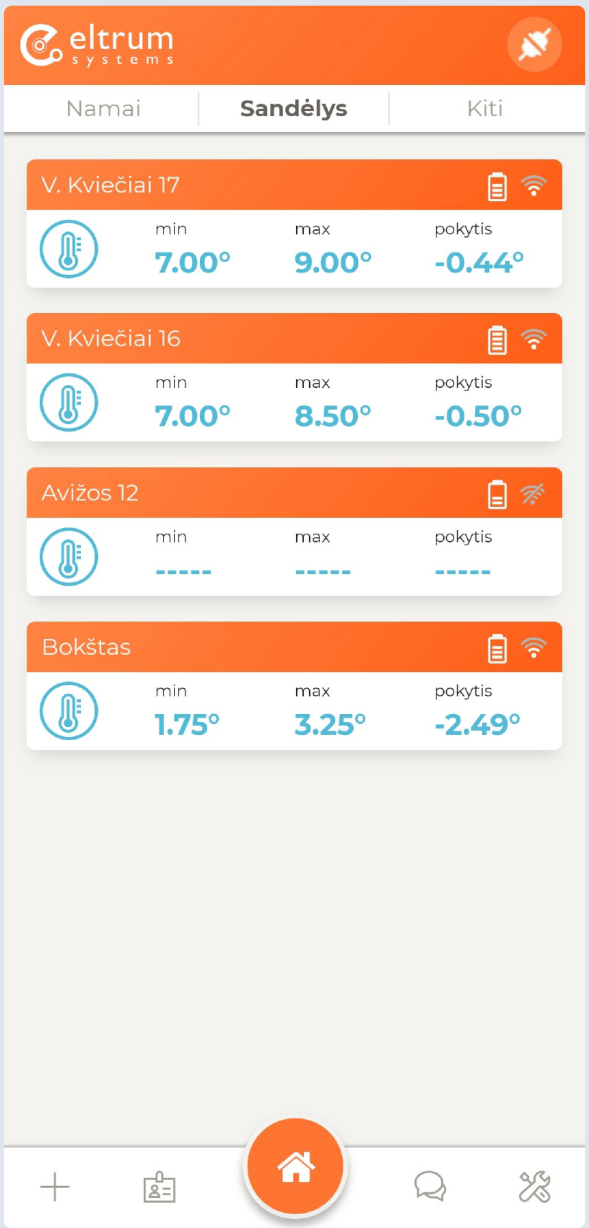
Sklandžiai komunikacijai tarp prietaisų ir platformos užtikrinti yra naudojamos 4G ryšio stotelės. Viena stotelė padengia iki 10000m^2 plotą ir gali aptarnauti iki 200 prietaisų vienu metu.

Gauti duomenys platformoje yra atkoduojami ir išsaugomi duomenų bazėje, kad vėliau juos būtų galima atvaizduoti grafike ar atspausdinti ataskaitoje. Tuo pačiu metu duomenys yra analizuojami, pagal juos sugeneruojami atitinkami pranešimai kurie nedelsiant yra išsiunčiami į naudotojo el. paštą arba į jo mobilią programėlę.

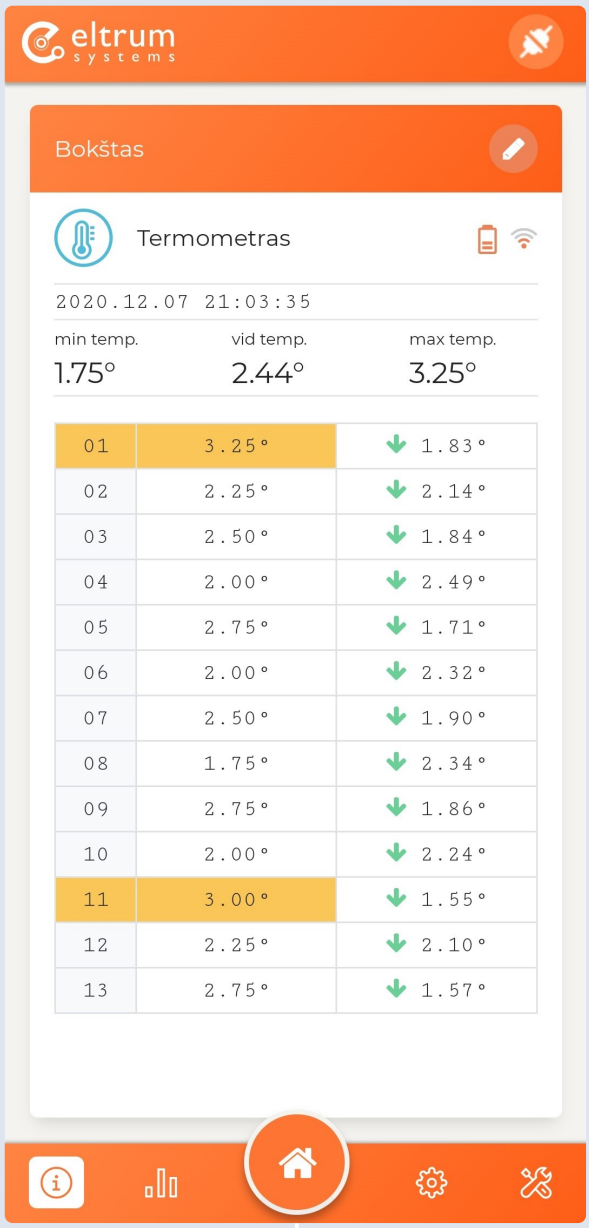
Mobilioje programėlėje naudotojas gali matyti einamus prietaisų duomenis, peržiūrėti duomenų kitimo grafikus ir valdyti prietaisų nustatymus. Taip pat programėlėje galima dalintis prieiga prie savo prietaisų su kitais asmenimis, skaidyti prietaisus į tikslines grupes, keistį jų pavadinimus. Programėlėje galima pasirinkti lietuvių kalbą.

Bendradarbiaudami su savo klientais nuolat tobuliname programėlės galimybes, pildome naujomis funkcijomis, siekiame sandėliuojamų produktų priežiūrą padaryti kiek įmanoma patogia ir saugia.

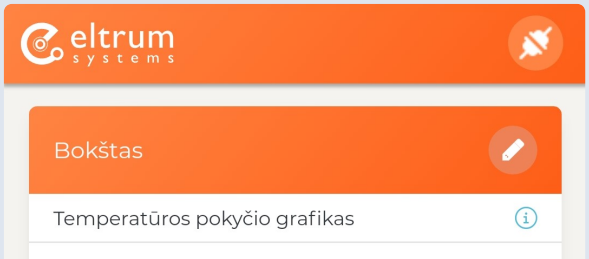
Mobili programėlė

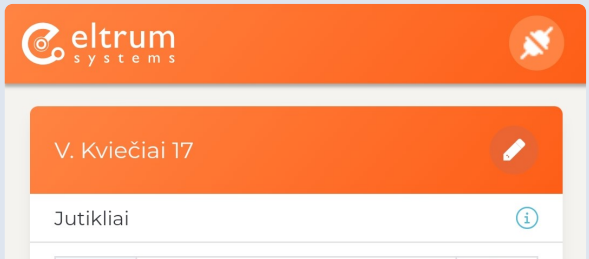


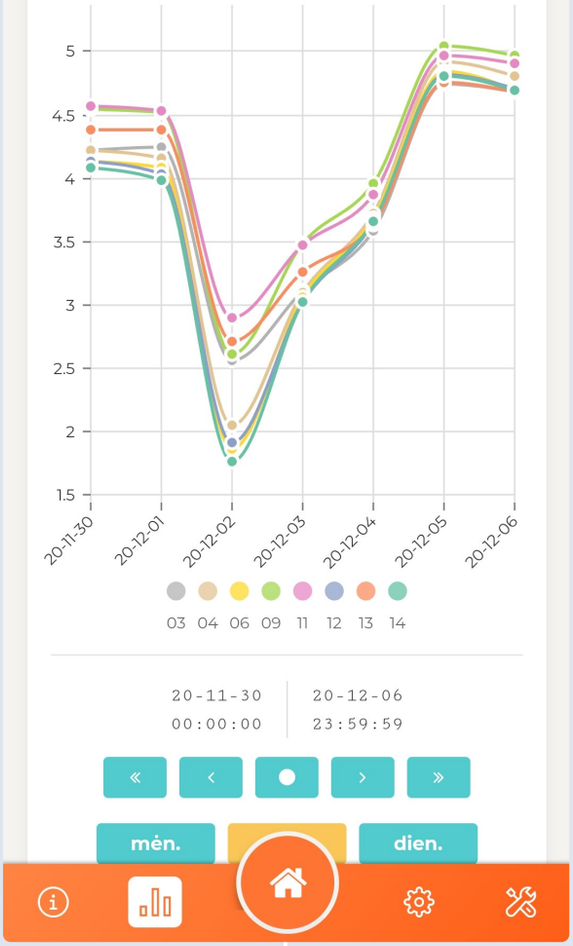
Pagrindiniame lange atvaizduojami visi turimi prietaisai. Galima juos skaidyti į tikslines grupes.



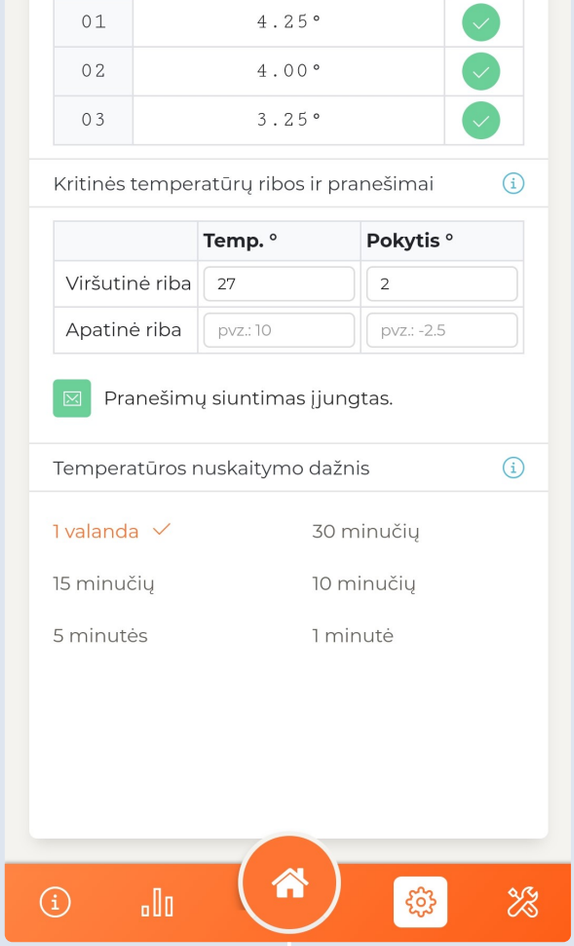
Realiu laiku galite stebėti kiekvieno jutiklio parodymus, matyti minimalias ir maksimalias reikšmes.







Duomenys siunčiami į saugią debesų platformą, kad būtų galima juos atvaizduoti grafike.



Siunčiamų pranešimų nustatymai apie pasiektą pavojingą temperatūros ribą, bei staigius pokyčius.

Programėlės diegimas nereikalauja jokių specifinių žinių, galima naudotis tiesiog interneto naršyklėje.

Naudotis sistema pradėkite čia

MOBILI PROGRAMĖLĖ

eltrum systems

UAB "Eltrum systems"

Įmonės kodas: 305566051

PVM: LT100013206218

Kontaktai

+370 616 44733, +370 698 85857

info@eltrum.com

/eltrum.systems