

MIRAN

DL-P2

Alipaineloggeri - Käyttöohje (FI)



Sisällysluettelo

1	Yleiset ohjeet ja turvallisuusohjeet	3
1.1	Käyttöturvallisuus	3
1.2	Laitteen käyttötarkoitus	3
1.3	CE-vaatimustenmukaisuus ja radiolaitedirektiivi	4
1.4	Radiotaajuuksille altistumista koskevat tiedot (MPE).....	4
1.5	Sähkö- ja elektroniikkalaiteromudirektiivi (WEEE-direktiivi)	4
2	Myyntipakkauksen sisältö	5
2.1	MIRAN DL-P2 alipaineloggeri.....	5
2.2	Lisävarusteet.....	5
3	Tekniset tiedot.....	6
4	Tuotekuvaus	7
4.1	Käyttöliittymä	7
4.2	Näyttö.....	8
4.3	Asetusvalikko.....	8
4.4	Muut asetukset.....	9
4.5	Virtalähde	9
4.6	Liitännät	9
5	Käyttöohje.....	11
5.1	Valmistelu	11
5.2	Laitteen käynnistys ja sammutus	11
5.3	Projektin / työn nimen syöttäminen	11
5.4	Hälytys / hälytyksen kuittaus.....	11
6	Huolto ja kalibrointi	13
6.1	Laitteen puhdistus	13
6.2	Virtalähteen vaihto	13
6.3	Akun vaihto.....	13
6.4	Paineletkun vaihto	13
6.5	Kalibrointi	13
6.6	Vikatilanteet	13
7	Lisävarusteet ja varaosat	14

1 Yleiset ohjeet ja turvallisuusohjeet

Tässä käyttöohjeessa annettuja ohjeita noudattamalla käytät laitettasi turvallisesti ja saat laitteesta suurimman mahdollisen hyödyn. Käytä laitteita vain teknisissä tiedoissa kuvatuissa olosuhteissa ja tässä käyttöohjeessa kuvattujen ohjeiden mukaisesti. Lue käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa ja säilytä käyttöohje mahdollista myöhempää tarvetta varten.

Laitetta saa huoltaa ainoastaan valtuutettu huolto. Huolto on tarpeen, kun laite on vahingoittunut (esimerkiksi virtajohto on vahingoittunut), laitteen sisään on päässyt nestettä tai vieraita esineitä, laite on altistunut sateelle tai runsaalle kosteudelle, laite ei toimi normaalisti tai se on pudonnut.

1.1 Käyttöturvallisuus

Älä mittaa laitteella jännitteistä osista tai niiden läheltä. Älä säilytä tai käytä laitetta liuottimien tai muiden kemikaalien läheisyydessä. Käytä laitetta vain teknisissä tiedoissa kuvatuissa olosuhteissa, ja käytä laitetta tässä käyttöohjeessa kuvattujen ohjeiden mukaisesti. Laite ei ole vedenkestävä, suojaa se myös roiskevedeltä. Älä altista paineanturia tai paineletkuja yli 60 °C lämpötilaan.

Vain valtuutettu huoltoliike saa huoltaa tai korjata tuotteen.

1.2 Laitteen käyttötarkoitus

MIRAN DL-P2 alipaineloggeri on suunniteltu erityisesti asbestityömaiden ja pölyttömän rakentamisen alipaineen valvontaan. Paineanturi on läpivirtaukseen perustuva, ja siten erittäin tarkka myös hyvin pienissä paine-eroissa. Läpivirtausanturi ei vaadi toistuvaa nollausta eikä ole asentoriippuvainen.

MIRAN DL-P2 alipaineloggeriin on asetettavissa hälytysraja, jonka ylittyessä laitteen hälytysvalo alkaa vilkkua. Lisäksi laitteessa on mahdollisuus äänimerkki-, tekstiviesti- ja sähköpostihälytykselle. Laitteeseen on kytkettävissä MIRAN ALARM-2 lisähälytysvalo, jossa on myös äänimerkkihälytysmahdollisuus.

Laite on suunniteltu mm. seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Asbestipurkutyöosastojen alipaineistuksen valvonta

- Muu rakennus- ja saneeraustoiminta, jossa vaaditaan osastoituja tiloja ja niiden painesuhteiden valvontaa

- Muu painesuhteiden mittaus / valvonta

Laitetta ei tule käyttää

- Räjähdysalttiissa paikoissa

- Lääketieteellisissä diagnostisissa mittauksissa

1.3 CE-vaatimustenmukaisuus ja radiolaitedirektiivi

Pietiko Oy vakuuttaa, että radiolaite DL-P2 noudattaa radiolaitedirektiiviä Direktiivi 2014/53/EU. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus kokonaisuudessaan on saatavilla pyydettäessä osoitteesta info@pietiko.fi



1.4 Radiotaajuuksille altistumista koskevat tiedot (MPE)

Tämä laite noudattaa EU:n ja ICNIRP:n (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) säädöksiä ihmisten terveyden suojaamisesta rajoittamalla sähkömagneettisille kentille altistumista. Radiotaajuuksille altistumista koskevien vaatimusten mukaisesti laitteen etäisyys käyttäjään tulee olla vähintään 20 cm laitetta käytettäessä.

1.5 Sähkö- ja elektroniikkalaiteromudirektiivi (WEEE-direktiivi)

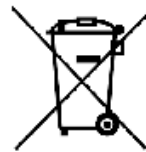
Sähkö- ja elektroniikkatuotteita, akkuja ja pakkauksia ei saa käsitellä kotitalousjätteenä, vaan ne on kierrätettävä erillisen keräysjärjestelmän kautta. Sähkö- ja elektroniikkalaitteissa ja akuissa on tästä kertova tunnus, jossa on rasti roskasäiliön päällä.

Varmistamalla että tuotteet, akut, paristot ja pakkaukset hävitetään asianmukaisesti, autat estämään haitalliset seuraukset, joita virheellisestä jätteiden käsittelystä voi aiheutua ympäristölle ja ihmisten terveydelle.

Varmista akkujen, paristojen ja sähkö- ja elektroniikkalaitteiden asianmukainen käsittely viemällä ne käyttökänsä lopussa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kierrätyspisteeseen. Katso käyttöohjeesta, miten paristot ja akut irrotetaan laitteesta turvallisesti. Irrota paristot tai akut ja vie ne käytettyjen paristojen ja akkujen kierrätyspisteeseen



Älä koskaan laita elektroniikkaa kotitalousjätteen sekaan; se on kierrätettävä erikseen



Älä koskaan laita akkuja tai paristoja kotitalousjätteen sekaan; ne on kierrätettävä erikseen

2 Myyntipakkauksen sisältö

2.1 *MIRAN DL-P2 alipaineloggeri*

MIRAN DL-P2 alipaineloggerin myyntipaketti sisältää

MIRAN DL-P2 alipaineloggeri

Virtalähde 100-240 VAC, 50/60 Hz - 24 VDC 1A

5m mittainen alipaineletku

USB-kaapeli

Käyttöohje

2.2 *Lisävarusteet*

MIRAN DL-P2 alipaineloggerin lisävarusteet

Lisähälytysvalo MIRAN ALARM-2

MIRAN DL-P1 / DL-P2 Kantolaukku

3 Tekniset tiedot

Ominaisuus	Arvo
Käyttökohteet	Suljettujen osastojen alipaineen valvonta (esim. asbestipurkutyöt, pölytön saneeraus), muut paine-eromittaukset
Käyttöolosuhteet*	-20..+50 °C, 0..90 %RH (ei kondensoiva)
Säilytysolosuhteet	-30..+60 °C, 0..90 %RH (ei kondensoiva)
Virtalähde	12 - 24 VDC, 5 W 3.7 V Li-Ion akkuvarmennus
Akun tyyppi	KeepPower P1826K 3.7 V 2600 mAh
Akun kesto	n. 15 h
RTC-pariston tyyppi	CR2032
Mittausyksikkö	Paine-ero (Pa) Lämpötila, laitteen sisäinen (°C)
Mittausalue	Paine-ero -500 .. +500 Pa Lämpötila -40 .. + 125 °C
Mittausresoluutio	Paine-ero 0.1 Pa Lämpötila 0.1 °C
Tarkkuus	Paine ±0.3 Pa (< 10 Pa), ±3.0 % mitattavasta arvosta Lämpötila ±0.3 °C (anturin tarkkuus), laitteen sisäinen lämpötila saattaa erota ympäröivästä lämpötilasta 0 .. +3 °C johtuen elektroniikan aiheuttamasta lämpöhukasta
Mittausväli	1 / s
Mittausten keskiarvoistus	Asetettavissa
Tallennusväli	Asetettavissa (min. 1 / s)
Sisäinen muisti	16GB (1/min loggausvälillä muisti riittää > 5 vuotta)
Tiedonsiirto	4G LTE NB-IOT (B1, B3, B8, B20, B28) USB
LTE-modeemin toimintataajuudet ja maksimi lähetystehot	UL (MHz) / DL (MHz) / Säteiläteho (dBm)
B1	1920 - 1980 / 2110 - 2170 / +23.0
B3	1710 - 1785 / 1805 - 1880 / +23.0
B8	880 - 915 / 925 - 960 / +23.0
B20	832 - 862 / 791 - 821 / +23.0
B28	703 - 748 / 758 - 803 / +23.0
Hälytykset**	Hälytysvalo, äänimerkki, tekstiviesti, sähköposti Lisähälytyslaitteessa (MIRAN ALARM-2) hälytysvalo ja äänimerkki
Hälytysraja(t)	Asetettavissa
Hälytysviive ja autom. kuittaus	Asetettavissa
Mitat	175 x 125 x 62 mm
Suojausluokka	IP30

* Akun lataus on rajoitettu lämpötilavälille +5 .. +40 °C

** Äänimerkkihälytykset, sekä tekstiviesti ja sähköpostihälytykset ovat kytkettävissä pois. Tekstiviesti- ja sähköpostihälytykset edellyttävät mobiilidataliittymää

4 Tuotekuvaus

4.1 Käyttöliittymä

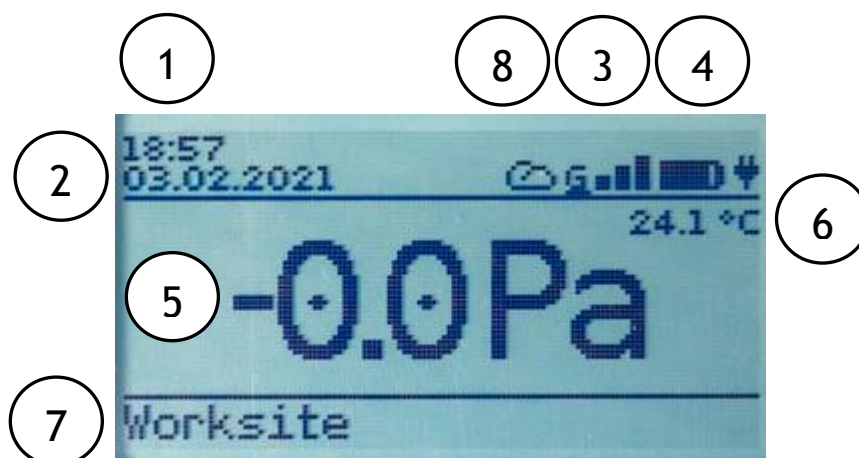


Toiminto

- | | |
|---|--|
| 1 | Näyttö |
| 2 | Hipaisunäppäimet |
| 3 | Paineletkun liitäntä |
| 4 | Virtalähteen liitäntä |
| 5 | USB-liitäntä |
| 6 | Lisähälytysvalon liitäntä |
| 7 | ON/OFF-virtakytkin (laitteen kyljessä) |
| 8 | Hälytysvalo |
| 9 | Reset -painike (laitteen kyljessä) |

4.2 Näyttö

Näytöllä näytetään normaalitilassa:



Näytön tiedot

1 Kellonaika

2 Päivämäärä

3 4G LTE modeemin tila / verkon kuuluvuus

4 Akun varaustaso ja onko lataus kytketty

5 Paine-eron mittaustulos

6 Lämpötilan mittaustulos

7 Projektin / työn nimi

8 Pilvipalvelun symboli (näkyvillä vain jos pilvipalvelu aktivoitu)

4.3 Asetusvalikko

MIRAN DL-P2 alipaineloggerin asetukset konfiguroidaan MIRAN Configuration Tool -ohjelmiston avulla (katso ohjeet ohjelmiston käyttöön erillisestä käyttöohjeesta). Joitakin perusasetuksia voi myös muuttaa suoraan laitteen käyttöliittymästä. Nämä asetukset ovat:

Projektin / työn nimi

Kellonaika (alavalikko)

Manuaalikäyttö (muutoin mobiiliverkon aika)

DST (automaattinen kesä- / talviajan käyttö)

Päivämäärän ja ajan manuaalinen asetus

Hälytykset (alavalikko)

SMS (päällä / pois)

- Sähköposti (päällä / pois)
- Äänimerkki (päällä / pois)
- Lisähälytysvalon äänimerkki (päällä / pois)
- Lisäasetukset (Advanced)
- Logien poistaminen muistista

Valikkoon ja alavalikoihin pääsee painamalla ENTER näppäintä. Valikosta pääsee normaalitilaan (ja alavalikosta ylempään valikkoon) valitsemalla "Back".

4.4 Muut asetukset

Edellämainittujen asetusten lisäksi MIRAN Configuration Tool -ohjelmiston avulla voi asettaa seuraavia asetuksia (osaa asetuksista voi hallinnoida myös Miranlink -pilvipalvelun kautta):

- Kellon asetukset
- Mobiiliverkon / operaattorin asetukset ja lähtevän sähköpostin asetukset
- Mittausasetukset: Mittausaikaväli, mittaustulosten keskiarvoistus
- Hälytysasetukset: hälytysrajat, hälytysrajojen hystereesit, hälytysviive, automaattinen / manuaalinen hälytyksen kuittaus, aktiiviset hälytykset, numerot SMS-hälytyksille ja osoite sähköpostihälytykselle
- Loggausasetukset: Projektin / työn nimi, käynnistysviive ja tallennusaikaväli
- Raporttiasetukset: mittauslogien lähetys sähköpostilla
- Pilvipalveluasetukset (Miranlink.fi)

Lisää tietoa laitteen asetuksista saat MIRAN Configuration Tool -ohjelmiston käyttöohjeesta.

4.5 Virtalähde

MIRAN DL-P2 virtalähteenä toimii 100 - 240 VAC, 50/60 Hz - 24 VDC 1.0 A DC virtalähde. Laitteessa on myös 18650-tyyppinen Li-Ion -akku sähkökatkojen varalta. Laite voi toimia akun varassa n. 15 h.

4.6 Liitännät

- Painemittausyhteet: 5 m mittainen paineletku on kiinnitetty laitteen paineanturiin laitteen kyljessä olevan letkunipan kautta. Mikäli letku pitää vaihtaa, voi vanhan letkun vetää irti nipasta ja laittaa uuden tilalle. Letku on 4/7 mm PVC letkua. Letkunipan vieressä olevat pienet reiät toimivat korvausilmaventtiilinä

läpivirtausanturille, niitä ei saa tukkia.

- Virtaliitin:** Virtaliitin on M12 tyyppinen 3-napainen liitin. Liittimen signaalit ovat + (+12 .. 24 VDC), - ja kytkemätön.
- Lisähälytysvaloliitin:** Lisähälytysvaloliitin on M12 tyyppinen 3-napainen liitin. Liittimen signaalit ovat + (12V), - (ledivalot) ja - (äänimerkki). Lisähälytyslaitteen maksimivirta on 100 mA.
- USB-liitin:** USB-liitin on standardi B-tyypin USB-liitin. USB johdon maksimipituus on 2 m.
- SIM-korttipaikka:** Laitteen sisällä on paikka SIM-kortille (Mikro-SIM) SMS- ja datapalveluja varten. Ota yhteyttä jälleenmyyjääsi jos haluat aktivoida Miranlink -pilvipalvelun

5 Käyttöohje

5.1 Valmistelu

MIRAN DL-P2 alipaineloggerin käyttö on erittäin helppoa. Työn alkaessa alipaineloggeri sijoitetaan suljetun työtilan ulkopuolelle, esimerkiksi seinälle roikkumaan laitteessa olevista koukuista. Tämän jälkeen alipaineletkun pää viedään työtilaan, riittää kun letkun pää on työtilassa ja läpivienti tiivistetään esimerkiksi ilmastointiteipillä. Tämän jälkeen laite käynnistetään kytkemällä virtalähde pistorasiaan ja kytkemällä virtakytkimestä laite päälle. Kun laite on käynnistynyt voidaan asettaa projektin / työn nimi raporttien tekemisen helpottamiseksi. Käynnistysviiveasetuksella voidaan hallita sitä, miten pitkään laite odottaa ennen kuin alkaa tallentaa tuloksia olemassaolevalle projektitunnisteelle. Jos siis esimerkiksi käynnistysviiveeksi on asetettu 3 minuuttia, niin laitteen käynnistyttyä on 3 minuuttia aikaa asettaa uusi projektinimi ennen kuin vanhan projektin jatkoksi aletaan tallentaa uusia tuloksia.

5.2 Laitteen käynnistys ja sammutus

Laite käynnistetään ja sammutetaan virtakatkaisijasta. Huomaathan että virtalähteen irrottaminen pistorasiasta ei sammuta laitetta, vaan tällöin laite alkaa käyttää akkua varavirtalähteenä. Laite toimii akun varassa kunnes akku on tyhjä tai virtalähde kytketään uudestaan jolloin akku alkaa taas latautua.

Huomaathan, että mikäli akku on päässyt tyhjenemään niin laite ei käynnisty ennen kuin virtalähde kytketään pistorasiaan.

5.3 Projektin / työn nimen syöttäminen

MIRAN DL-P2 alipaineloggeriin voi syöttää projektin / työn nimen. Tunnisteen käyttö helpottaa merkittävästi raportin tekoa työn jälkeen. Tunnisteen syöttäminen tulee tehdä x minuutin sisällä laitteen käynnistämisestä, muussa tapauksessa uudet mittaustulokset menevät edellisen tunnisteeseen alle. X on asetettavissa käynnistysviiveasetuksena (oletuksena 3 minuuttia).

Pilvipalvelussa voit tehdä raportin suoraan valitsemalla projektin / työn nimen projektistasta

Laitetta käytettäessä USB-yhteyden avulla MIRAN Configuration Tool -ohjelmisto erottelee mittauslogit työn tunnisteeseen perusteella erillisiin tiedostoihin

Mikäli työn tunnistetta ei aseteta, menevät kaikki mittaustulokset samaan logiin ja tällöin eri työmaat on erotettavissa vain aikaleimojen perusteella.

5.4 Hälytys / hälytyksen kuittaus

Mikäli alipaine on pienempi kuin laitteeseen asetettu hälytysraja (oletuksena -5.0 Pa)

laite alkaa hälyttää. Hälytyksen herkkyyttä voi muuttaa seuraavin parametrein

Mittaustulosten keskiarvoistuskerroin: alipaineen nopeat vaihtelut eivät vaikuta niin nopeasti mittaustulokseen

Hälytysviive: Hälytys alkaa vasta asetetun viiveen kuluttua, mikäli alipaine ei ole tämän viivejakson aikana palautunut raja-arvon oikealle puolelle (oletuksena 30 sekuntia)

MIRAN DL-P2 alipaineloggerista on mahdollista saada seuraavat hälytykset

Punainen vilkkuvalo (aina aktiivinen)

Äänimerkki (kytkettävissä pois)

Tekstiviestihälytys (vaatii mobiililiittymän, kytkettävissä pois)

Sähköpostihälytys (vaatii mobiililiittymän, kytkettävissä pois)

Lisäksi lisävarusteena saatavilla olevassa lisähälytysvalossa on

Punainen vilkkuvalo (aina aktiivinen)

Äänimerkki (kytkettävissä pois)

Hälytyksen voi asettaa kuittaantumaan automaattisesti. Automaattinen kuittaus tarkoittaa sitä, että hälytys loppuu silloin kun alipaine saavuttaa asetetun raja-arvon (+ asetetun hystereesin). Vaihtoehtoisesti hälytyksen kuittauksen voi asettaa manuaaliseksi, jolloin hälytyksen tapahtuessa hälytys jatkuu kunnes se kuitataan painamalla ENTER-näppäintä.

6 Huolto ja kalibrointi

6.1 Laitteen puhdistus

Puhdista laite kostealla liinalla käyttäen mietoja pesuaineita. Älä käytä liuottavia tai muuten voimakkaita pesuaineita.

6.2 Virtalähteen vaihto

Virtalähde on irrotettavissa ja vaihdettavissa mikäli se vaurioituu tai vioittuu. Kierrä virtalähteen liitin irti metallisesta osasta kiinni pitäen. Uuden virtalähteen voit tilata jälleenmyyjältäsi.

6.3 Akun vaihto

MIRAN DL-P2 alipaineloggerin akku on Li-Ion -tyyppinen. Akku saattaa vanhentua 3-5 vuoden kuluttua siten, ettei se kestä pidempää kuormitusta. Akun vaihto tulee suorittaa aina valtuutetussa huoltoliikkeessä.

6.4 Paineletkun vaihto

Paineletku on kiinnitetty paineanturiin laitteen kyljessä olevan letkunipan kautta. Mikäli paineletku vaurioituu tai likaantuu merkittävästi sen voi vaihtaa uuteen irrottamalla vanha letku nipasta. Letkuksi suositellaan 4/7 mm PVC letkua.

6.5 Kalibrointi

MIRAN DL-P2 alipaineloggerin paineanturi suositellaan kalibroitavaksi vuosittain. Anturi on tyypillisesti erittäin stabiili eikä vaadi viritystä. Paineanturi voi kuitenkin tukkeutua pölystä tai hiukkasista erittäin haastavissa olosuhteissa. Mikäli epäilet paineanturin näyttämää voit tarkastuttaa sen valtuutetussa huoltoliikkeessä.

6.6 Vikatilanteet

MIRAN DL-P2 alipaineloggeri pystyy itse tunnistamaan monia vikatilanteita laitteistossa. Vikatilanteissa yritä sammuttaa laite virtakytkimestä ja irrottaa virtalähde pistorasiasta, sekä tämän jälkeen käynnistää laite uudelleen. Mikäli vikatilanne toistuu ota yhteyttä jälleenmyyjääsi tai valtuutettuun huoltoliikkeeseen. Laitetta saa huoltaa ainoastaan valtuutettu huolto.

7 Lisävarusteet ja varaosat

Tuote	Tuotenumero
MIRAN ALARM-2 lisähälytysvalo	14993
MIRAN DL-P1 / DL-P2 kantolaukku paine-erologgerille	14768
Alipaineletku	15337
MIRAN DL-P2 virtalähde 100-240V, 50/60Hz	16115
MIRAN USB-kaapeli	16147
MIRAN 18650 LiPo akku	14968

Lisää tietoa lisävarusteista ja varaosista saat jälleenmyyjältäsi.