

Käyttöohje

Strong PT-315 APAD paineentasain



Sisällysluettelo

Käyttökohteet ja ominaisuudet.....	3
Valmistusdirektiivit.....	5
Turvallisuusohjeet	6
Miten Strong PT-315 paineentasain toimii	7
Toimitussisältö	9
Ulkoasu, säädöt ja liitännät	9
Asennus – Laitetekniikan asennus alipaineistuksessa.....	10
Asennus – Laitetekniikan käynnistys ja käyttö.....	14
- Päävalikko - käynnistys ja paine-eron asettaminen	14
- Hälytykset.....	18
- Mittauslokit	20
- Järjestelmäasetukset.....	24
- Piilovalikot - Aloita uusi työ.....	25
Paine-eroanturin asennus ja kalibrointi	27
Mikro SD-kortin sisältö ja käyttö	28
- Ouman Trend ohjelmisto	32
Ylläpito ja huolto	33
Lisätarvikkeet ja -varusteet	35
Vian etsintä.....	35
Tekniset tiedot.....	38
Yhteystiedot	38

Käyttöohje Strong PT-315 paineentasain (APAD Teknologia™)

Käyttökohteet ja ominaisuudet

Strong PT-315 paineentasain on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä alipaineistajan kanssa hallitun ja valvotun alipaineistuksen muodostamiseksi pölyntorjuntatyössä. Ensisijaisesti paineentasain on suunniteltu rakennus- ja saneeraustyömaiden sekä asbestityön osastointien ja työtilojen alipaineistamiseen, mutta voidaan käyttää myös hallitun ylipaineistuksen muodostamiseksi. Strong PT-315 paineentasain perustuu Suomalaiseen patentoituun keksintöön, APAD Teknologiaan™. APAD (Active Pressure Adjustment Device) Teknologialla™ varustetut laitteet tunnistat kussakin laitteessa ja laitetypissä olevasta vihreästä APAD-logosta.

Paineentasaimen tehtävä on mahdollistaa pölyntorjunta- ja asbestityön alipaineistukselle asetettujen ilmamääreiden täyttyminen ilmansuodatuksen (*”ilmanvaihto”*) ja alipainetason (Pa) osalta. Samalla paineentasaimen automatiikka huolehtii alipainetason ylläpidosta ja valvonnasta parantaen työ- ja ympäristöturvallisuutta merkittävästi. Lisäksi nykyaikaisen alipaineistuksen toteuttaminen automaattisella paineentasaimella tuottaa merkittävää energiasäästöä järjestelmän minimoidessa ulos puhallettavan ilman muodostamaa lämpöenergian hukkaa.

Perinteinen alipaineistus toteutetaan normaalisti alipaineistajan ulospuhallusilman ja osastoinnin korvausilman kompensoinnilla siten, että määritelty alipainetaso 5-15 Pa saavutetaan. Edellä mainitun kaltaisesti totutettuna alipaineistus on usein hyvin ongelmallinen. Laitteisto ei tällöin reagoi paine-erossa tapahtuviin muutoksiin, kuten alipaineistajan suodattimien likaantumiseen ja ilmamäärän vähenemiseen, ovien aukeamiseen tai osastoinnin rikkoutumiseen, mahdollisiin hissien liikkeisiin rakennuksessa tai rakennuksen toiminnallisten osien ilmanvaihtokojeiden käyntimuutoksiin. Perinteinen alipaineistus myös puhaltaa ulos kaiken prosessi-ilman aiheuttaen runsasta lämpöenergian hukkaa lämmityskaudella kiinteistön lämmitetyn huoneilman johtuessa ulos suurella ilmavolyymilla. Alipainetason 5-15 Pa vuoksi osastointitilaan joudutaan yleensä ohjaamaan runsaasti korvausilmaa, joka rakennukseen johtuu joko suoraan tai välillisesti kylmästä ulkoilmasta.

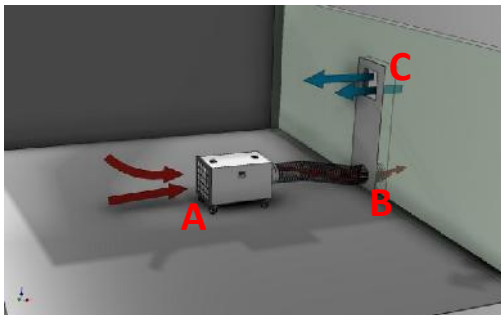
APAD Teknologiaan™ perustuva Strong PT-315 paineentasain automaattisesti jakaa alipaineistajan mikro-suodattamaa (min. H13) ilmaa ulospuhallusilman ja kierrätysilman välillä. Järjestelmä puhaltaa ulos vain halutun alipainetason saavuttamiseksi tarvittavan määrän ilmaa, ja palauttaa ylimääräisen ilman takaisin tilaan suodatettuna kierrätysilmana. Automatiikka perustuu laitteesta osastointitilan / työtilan ulkopuolelle asetettuun paine-eroanturiin, joka ohjaa reaaliaikaista paine-erotietoa paineentasaimelle. Paineentasaimen logiikkayksikkö tämän jälkeen ohjaa ohjausmoottoria ja säätöpeltejä laitteen ilmakanavassa asentoon, jossa haluttu paine-ero saavutetaan. Käyttäjä valitsee kuhunkin kohteeseen haluamansa paine-eron logiikkayksikön ohjauspaneelista digitaalisesti yhden (1) Pascalin tarkkuudella. Paine-eroon vaikuttavan muutoksen sattuessa laitteisto automaattisesti muuttaa ohjaussiipien asentoa pyrkien välittömästi palauttamaan paine-eron halutulle alipaine- (ylipaine-) tasolle.

Strong PT-315 paineentasain on myös varustettu hälytysjärjestelmällä sekä paine-erotietojen tallennuksella työmaiden virhetilanteiden ehkäisemiseksi sekä kerätyn datan dokumentoimiseksi. Hälytysjärjestelmä sisältää 2 kpl 24V virranulostuloa, ja siihen voidaan liittää erilaisia hälytinlaitteita, kuten sireeni, valomajakka tai vastaavia tarpeen mukaan. Hälytys tapahtuu aina jos alipaineistettavan tilan alipaine on ≤ 3 Pa, tai mikäli alipaine ylittää ≥ 15 Pa yli asetetun paineentasaimen asetusarvon, esim. asetusarvo 8 Pa, laite hälyttää ≥ 23 Pa tasossa.

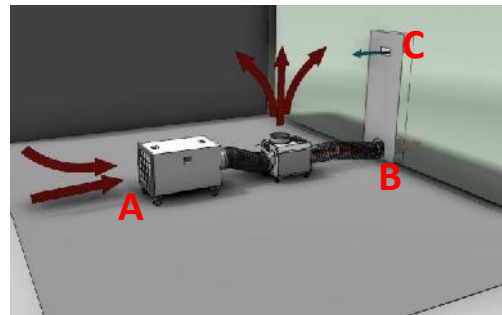
Laitteen tallennus rekisteröi tilan alipainetietoa (Pa) tehdasasetuksena 60 sekunnin välein, jonka lisäksi laite tallentaa kaikki hälytykset. Laitteen näytöltä voidaan lukea alipaineen ja moottoriohjauksen keskiarvotietoja, sekä erillisestä valikosta seurata laitteen näytöltä graafista kaaviota tilan alipaineesta työajalta.

Logiikkayksikön keräämä data voidaan tallentaa joko manuaalisesti tai automaattisesti laitteen mikro-SD muistikortille CSV-muotoon, jolloin se on siirrettävissä ja luettavissa esim. Excel-taulukko-ohjelmalla.

Strong PT-315 paineentasaimen tuomat edut vertailtuna perinteiseen alipaineistukseen:



Perinteinen menetelmä (alipaineistus)



Paineentasaimella toteutettu alipaineistus

A: Ilmanohjaus

Perinteisessä menetelmässä suoraviivainen imu-poistojärjestelmä, jonka ongelmat poisto-korvausilman suhteuttamisessa → Ei huomioi suodatinten likaantumista, osastoinnin muutoksia tai rikkoja, ympäröivien tilojen paine-erojen vaihtelua, inhimillisiä virheitä.

Paineentasaimella toteutettuna reagoi kaikkiin paine-eroon vaikuttaviin muutoksiin, ja pyrkii aina ylläpitämään valittua alipaineen asetusarvoa.

B) Poistoilma

Perinteisessä menetelmässä on vakio täysilmanpoisto aiheuttaen helposti ylisuurta, jopa haitallista tai vaarallista alipainetta työtilaan. Laitteet mitoitetaan tilaan riittävän suodatuksen perusteella (6-10 (20) krt/h), joten alipaineistajan moottoritehon säätäminen pienemmälle matalamman alipaineen muodostamiseksi ei ole suositeltavaa, koska tällöin ilma ei suodatu riittävällä nopeudella..

Paineentasaimella toteutettuna laitteisto poistaa aina vain halutun alipainetason saavuttamiseksi vaadittavan ilmamäärän. Ylisuurta alipainetta ei muodostu vaikka alipaineistajan suodatusteho ylläpidettäisiin merkittävästi esimerkiksi erittäin pölyisen työvaiheen vuoksi.

C) Korvausilma

Perinteinen menetelmä vaatii huomattavasti suuremman korvausilmamäärän aiheuttaen suurta lämpöenergian hukkaa. Poistoilman ja korvausilman suhteutus esim. 5-15 Pa tasolle vaikeaa, ja tason säilyttäminen käytännössä mahdotonta suodatinten likaantuessa tai paine-erojen vaihdellessa.

Paineentasaimella toteutettuna merkittävästi pienempi korvausilman tarve vähentäen lämpimän sisäilman ulospuhallus tarvetta merkittävästi → energiasäästö. Paine-eron automaattinen ja hallittu ylläpito paine-eron muutosten yhteydessä.

Ominaisuuksia:

• Helppo asentaa ja käyttää	• Kevyt rakenteeltaan
• Säästää runsaasti energiaa	• Monipuolinen käyttöjärjestelmä
• Parantaa työ- ja ympäristöturvallisuutta	• Suomalainen patentoitu keksintö

Valmistusdirektiivit

Strong PT-315 paineentasain on CE-merkitty.

Vastuuvapauslauseke

- Väärin asennettuna voi johtaa henkilö- ja/tai omaisuusvahinkoihin
- Valmistaja ei ota vastuuta, jos ohjekirjan ohjeita ei noudateta. Tällöin takuu ei ole voimassa.
- Takuu koskee materiaali- tai valmistusvirheestä johtuvia vikoja.
- Takuu ei kata kulutusosia tai kulumisesta johtuvia vikoja.
- Ostajalla on vastuu tarkistaa toimitussisältö, ja varmistaa että laitetta käytetään ohjeiden mukaisesti.
- Koneeseen ei saa tehdä omia muutoksia ilman valmistajan lupaa
- Tuote, tekniset tiedot ja asennus- ja käyttöohjeet voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta
- Tämä käyttöohje sisältää tietoja jotka ovat suojattu tekijänoikeuden lailla. Mitään osaa tästä dokumentista ei saa kopioida, tallentaa tiedon tallentamisjärjestelmään ilman kirjallista lupaa Strong-Finland Oy:ltä.

Mahdolliset kommentit sisällöstä lähetetään:

Strong-Finland Oy

Sarvivälkkeentie 10

04300 Tuusula

SUOMI/FINLAND

Puh: +358 (0)10 231 4320 | info@strong.fi

Turvallisuusohjeet

Paineentasainta saa käyttää vain koulutettu henkilö / ammattihenkilö, joka on lukenut ja ymmärtänyt alla olevat ohjeet. Mahdolliset sähköasennukset laiteeseen saa suorittaa vain sähköalan valtuutuksen omaava henkilö.

1. Paineentasainta ei saa liittää verkkovirtaan ennen kuin asennus on suoritettu loppuun tämän käyttöohjeen mukaisesti. Laitetta ei saa koskaan käyttää ilman laiteohjelmistoa sisältävää Mikro-SD korttia.
2. Paineentasainta eikä ilmakeinavia tukkia käytön aikana. Vain mikro-suodatetun ilman prosessointi paineentasaimella on sallittua, minimi suodatusluokka HEPA H13.
3. Paineentasainta ei saa käyttää työpöytänä, tukena tai tuolina, leikkikaluna tai muuten sopimattomasti sellaiseen tarkoitukseen johon se ei sovellu. Laitetta ei saa käyttää tiloissa joissa on palo- tai räjähdysherkkiä materiaaleja tai kaasuja.
4. Paineentasaimen liikuttaminen ei ole sallittua käynnissä ollessa.
5. Paineentasaimen päällä ei saa seistä tai kävellä
6. Varmista aina, että paineentasaimen paine-eroanturi on kytketty käytettäessä, ja toimintakuntoinen
7. Älä koskaan käytä laitetta mikro-suodattamattoman ilman kanssa, vaarana konerikko. Varmista liitetyn alipaineistajan suodattimien puhtaanapito (ylläpito) ja puhdista tai uusi kuluneet suodattimet riittävän usein, vähintään laitteen mahdollisen huomiovalon syttyessä tai valmistajan ohjeiden mukaan. suodatinmerkkivalon syttyessä.
8. Vältä puhaltamasta öljy- / rasvapitoista tai vastaavaa ilmaa koneen sisään.
9. Koneetta ei saa käyttää tiloissa, joissa herkästi syttyviä kaasuja.
10. Älä työnnä esineitä ilmakeinavistoon, vaarana konerikko ja henkilövahinko.
11. Sijoita kone käytettäessä, kuljetettaessa ja varastoitaessa tukevasti tasaiselle ja vankalle alustalle, jossa ei ole kaatumis- tai tippumisvaaraa.
12. Pidä lapset, eläimet ja ulkopuoliset henkilöt poissa työskentelyalueelta.
13. Ota yhteyttä koneen toimittajaan jos kone, pistotulppa tai johto on rikki. Älä vaihda itse mikäli et omaa sähkötyöhön vaadittavia valtuutuksia.
14. Ole varovainen ettei sähköjohto rikkoudu. Jatkoroikan täytyy olla ehyt, tyyppihyväksytty ja oikean kokoinen.
15. Älä kannaa tai vedä konetta johdosta.
16. Yhdistelmänä sähkölaite ja vesi voivat olla hengenvaarallisia. Älä käynnistä konetta jos se on vedessä, märkä tai erityisen kostea.
17. Käytä aina vikavirtasuojaa minimoidaksesi sähköiskun vaaran.
18. Vettä ei saa mennä koneen sähkökomponentteihin. Jos näin käy niin varmista että osat ovat täysin kuivat ennen uudelleen käyttöönottoa.
19. Älä koskaan huolla tai tee laitepuhdistusta ennen kuin kone on irti verkkovirrasta.
20. Koneeseen ei saa liittää osia, mitkä eivät ole mukana tässä dokumentissa, tai poikkeuksellisesti hyväksytty Strong-Finland Oy:n toimesta.

Ota yhteyttä toimittajaan kun haluat lisätietoja turvallisuudesta tai käytöstä.

Miten Strong PT-315 paineentasain (APAD) toimii

Pölyntorjuntatyön ilman suodatukseen vaadittava alipaineistajamäärä mitoitetaan ohjeiden ja määräysten mukaan, kuten aiemminkin. Pölyntorjuntatyön ilmanvaihto / ilmansuodatuskerroin on normaalisti 6-10 krt/h, ja asbestipurkutyoässä 10-20 krt/h, ellei toisin työmaakohtaisesti määritelty.

Alipaineistajat asetetaan ulospuhallukseen osastointilasta, sillä poikkeuksella että alipaineistajan mikro-suodatettu ulospuhallusilma ohjataan PT-315 paineentasaimen, josta ulospuhallusilma ohjataan vasta normaalisti ulos osastointilasta. Tällöin paineentasaimen kierrätysilma palautuu automaattisesti takaisin osastointilaan laitteen sijaitessa työtilassa. Mikäli alipaineistaja ja/tai paineentasain on sijoitettuna fyysisesti osastointitilan ulkopuolelle siten, että vain alipaineistajan imuilman otto on sijoitettu osastointitilaan, asennetaan paineentasaimen päällä olevasta kierrätysilmakanavasta kierrätysilman palautus takaisin osastointitilaan esimerkiksi putkella tai laadukkaalla letkulla.

Ulospuhallusletkujen läpivienneissä ulospuhallusaukossa, kuten myös tarvittaessa paineentasaimen kierrätysilman palauttamisessa takaisin osastointitilaan suositellaan aina käytettävän kiinteää läpivientikappaletta, esimerkiksi Ø315 mm kiinnityskehystä, jolloin ilmanohjauksen painehäviö / vastapaine saadaan minimoitua, ja alipaineistajien suodattava ilmamäärä maksimoitua. Poistoletkun tai muovikalvosukan läpivieminen esimerkiksi vaneroinnissa olevasta aukosta ilman tiivistystä ei ole suositeltavaa, koska läpivienti ei yleensä ole tiivis, ja etenkin ulos johdettuna kova tuuli tai ulkoilman paineen muutokset voivat vaikuttaa rajusti osastointitilan paine-eroon. Muovikalvosukan tiivistäminen poistoilma-aukkoon solmimalla muovikalvosukan pää, ja tekemällä viilto muovikalvosukkaan ei ole myöskään suositeltavaa, koska tällöin itse alipaineistajan suodattava ilmamäärä laskee jopa radikaalisti, ja osastointitilan ilman suodatus heikkenee yleensä alle määritellyn ohjearvon.



Esimerkki: IV-kiinnityskaulus 315mm. Ruuvikiinnittämällä kaulus ulospuhallus, tai kierrätysilma-aukkoon saadaan letkukiinnityksestä aina tukeva, tiivis ja alipaineistajan suodattava ilmamäärä ylläpidettyä korkeana.

Kun laitteiston ilmansiirtoletkut / putkitus on asennettu, asennetaan Strong PT-315 paineentasaimen paine-eroanturi osastointitilan ja ulospuhalluksen paine-eron mittaamiseksi. Paine-eroanturi voidaan irrottaa paineentasaimesta ja viedä kauemmas paineentasaimesta jatkoapelin avulla, mikäli paine-eroanturin oma 4 m pitkä mittausletku ei pituudeltaan riitä mittausasennukseen.

Kun paine-eromittaus on asennettu voidaan järjestelmä käynnistää. **Lue tarkemmin ”Asennus, s. 10”.**

Kun järjestelmä on käynnissä, käyttäjä valitsee laitteen käyttöpaneelista osastointitilaan haluamansa alipainetason (1-50 Pa), normaalisti ohjeiden mukaan 5-15 Pa. Todellisuudessa 5 Pa alipainetaso on hyvin matala ja herkkä paine-eron muutoksille, kuten voimakkailla tuulilla rakennuksen ulkopuolella (Slic 2006) ja muille paine-eroa heikentäville tekijöille, joten suosittelemme min. 8 Pa alipainetason käyttöä kaikessa pölyntorjuntatyössä.

Kun ilmansiirtoletkut sekä paine-eroanturi on asennettu ja laitteet käynnistetty sekä haluttu alipainetaso valittu, paineentasain automaattisesti säätää säätömoottorin ja ilmanakanavan säätöpeltien avulla osastoinnin ulospuhallusilman määrän tasolle, jossa valittu alipainetaso saavutetaan. Alipainetaso näkyy reaaliaikaisesti laitteen logiikkayksikön näytöllä (etusivu) yhdessä valitun alipaineistason ja moottorihjaus-%:n kanssa (0-100%).

Mikäli moottorihjaus saavuttaa 100% eikä valittua alipainetasoa saavuteta, on tilan tiiveys puutteellinen tai ulospuhaltavien järjestelmien määrä liian vähäinen.

Nyt järjestelmä on käytössä, ja työskentely tiloissa voidaan aloittaa normaalisti. Alipaineistajien oma suodatintukkeuman merkkivalo syttyy normaalisti suodatinten likaantuessa, jonka osalta paineentasain kompensoi muutoksia. Mikäli suodatinten likaantumista ei huomioida ja se alkaa vaikuttamaan tilan alipainetasoon hälyttää paineentasaimen hälytysjärjestelmä 3 Pa alipainetasossa ilmaisten vaarallisen matalan alipainetason.

Paineentasaimen toimintaperiaate lyhyesti:

- Asennettu paine-eroanturi mittaa tilojen välistä paine-eroa (alipainetta) ja ohjaa tiedon laitteen logiikkayksikölle.
- Logiikkayksikkö määrittelee sille ohjelmoitujen parametrien perusteella säätömoottorin ohjaustiedon, ja ohjaa tiedon säätömoottorille.
- Säätömoottori asettaa paineentasaimen kierrätysilmanavassa ja ulospuhalluskanavassa olevien ilmanohjaussiivekkeiden asennon siten, että järjestelmän ulospuhallusilman määrä vastaa valittua alipainetasoa.
- Tämän jälkeen paineentasain automaattisesti valvoo ja ylläpitää alipainetasoa reaaliaikaisesti, ja tarvittaessa hälyttää vaarallisista alipainetasoista mikäli järjestelmä ei pysty kompensoimaan tapahtunutta paine-eron muutosta, esimerkiksi ovien jäämistä auki.

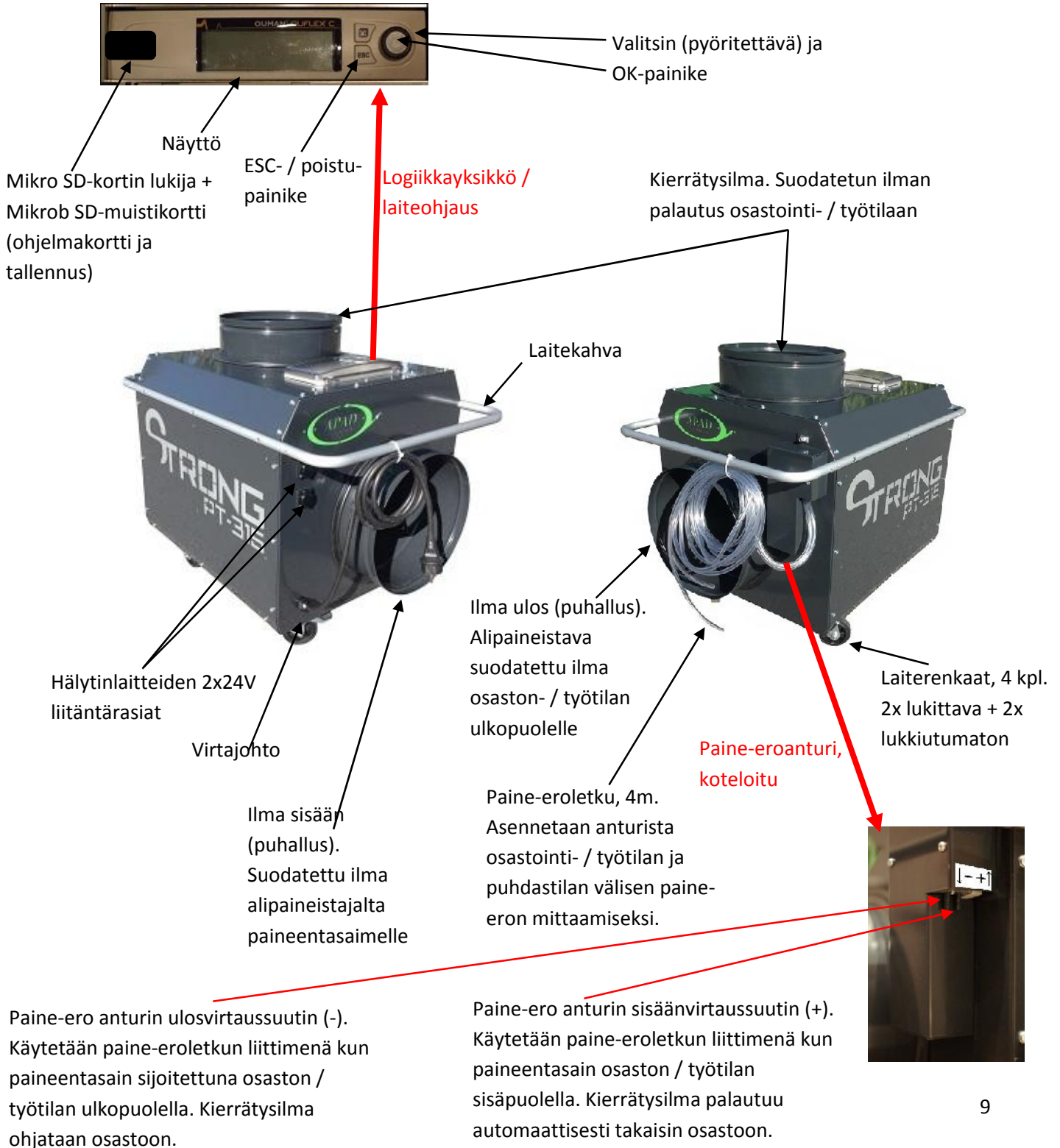
Toimitussisältö

Strong PT-315 paineentasain toimitetaan seuraavin varustein:

Strong PT-315 paineentasain	1 kpl
Paine-eroanturi + anturin letku 4m	1 kpl
Käyttöohje	1 kpl

Ulkoasu, säädöt ja liitännät

Alla olevassa kuvissa on esitelty Strong PT-315 paineentasaimen ulkoiset yksityiskohdat ja liitännät.



Asennus – Laitetekniikan asennus alipaineistuksessa

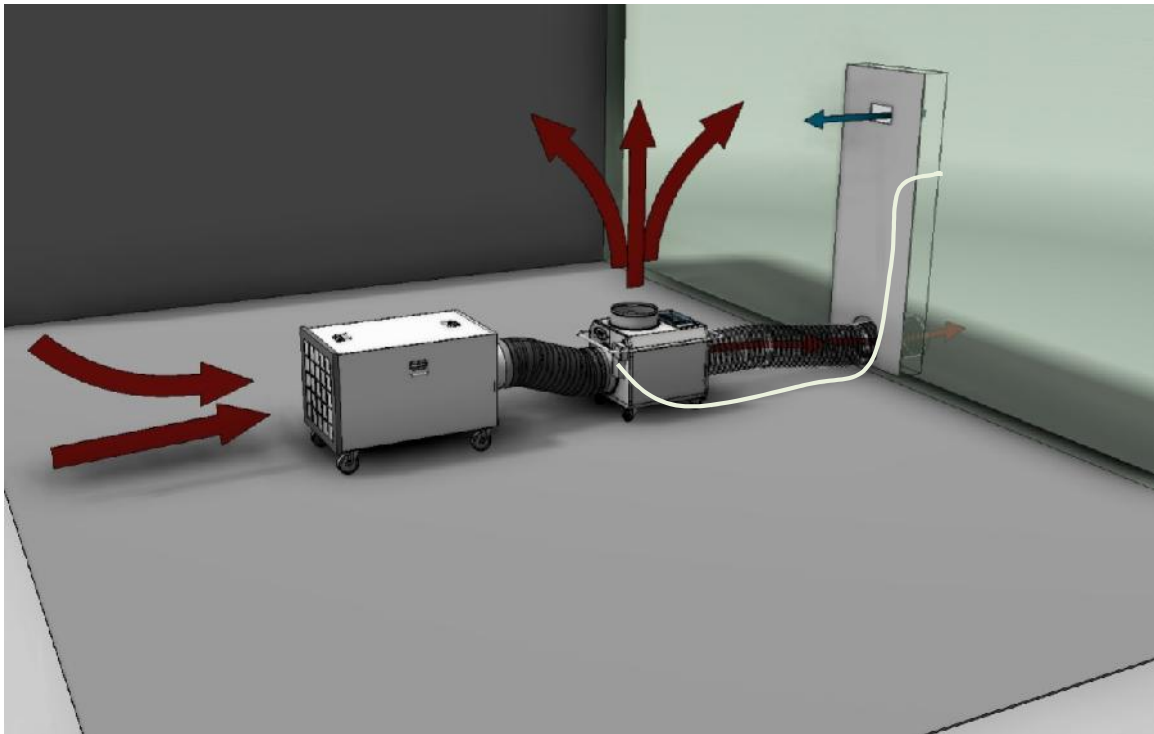
YLEISTÄ

Strong PT-315 paineentasaimen ilmakehän läpiviennin halkaisija on $\varnothing 315\text{mm}$, joten suosittelemme että käytettävän alipaineistajan ulospuhalluskanavan koko on $\leq \varnothing 315\text{mm}$ vastapaineen (painehäviön) muodostumisen minimoimiseksi.

HUOM! Useampia samassa tilassa sijaitsevia pienempiä alipaineistajia on mahdollista yhdistää yhteen (1) Strong PT-315 paineentasaimen, mutta asennuksessa on huomioitava että liian useita laitteita yhdistettynä paineentasain saattaa muodostaa painehäviötä → alipaineistajien ilmamäärän pienenemistä.

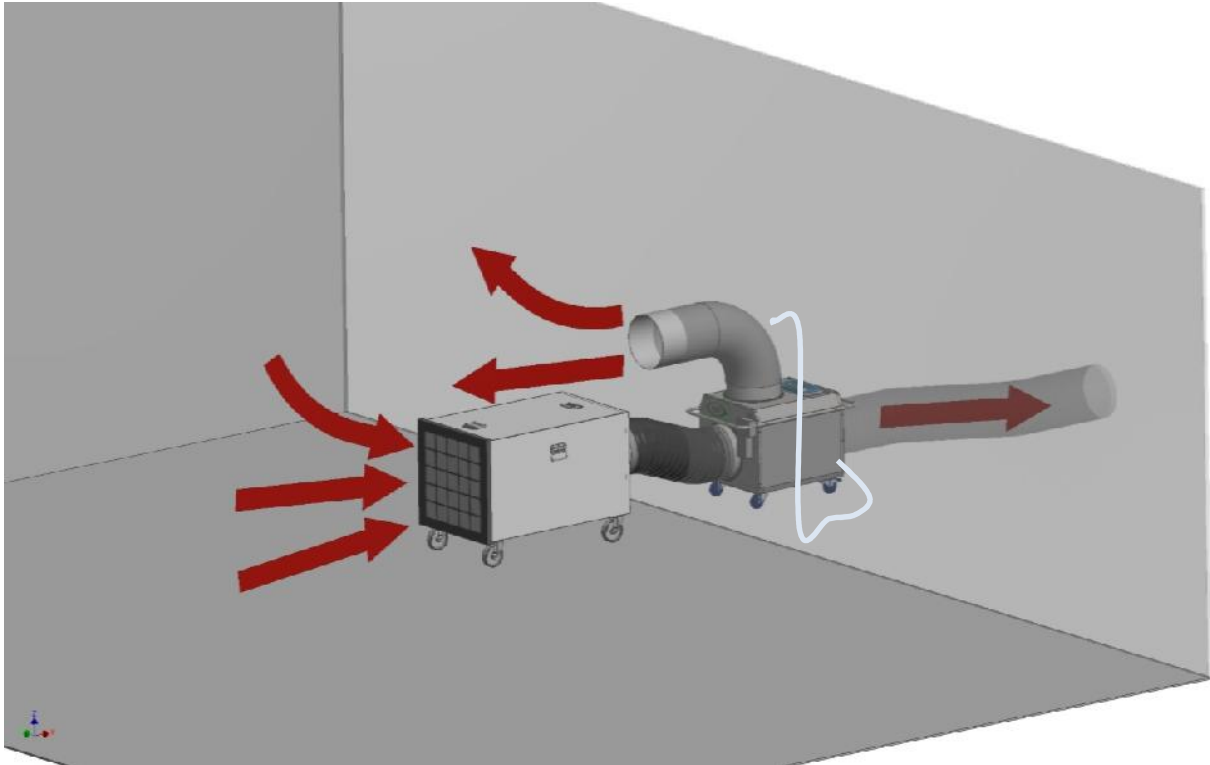
HUOM! Paine-eroletkun asentaminen oikeaan virtaussuuttimeen kussakin asennuksessa on ehdottoman tärkeää. Tee paine-eroanturin asennus aina erityisen huolellisesti.

1. Alipaineistaja ja paineentasain sijoitettuna osaston sisäpuolella



1. Asenna alipaineistaja ja Strong PT-315 paineentasain osastointitilaan, ja yhdistä laitteet letkulla tai muovikalvosukalla.
2. Ohjaa Strong PT-315 paineentasaimen ilman ulospuhalluskanavasta ilma ulos osastointitilasta, suositeltuna letkulla tai kovaputkella. Letkua ja etenkin muovikalvosukkaa mahdollisesti käytettäessä käytä aina $\varnothing 315\text{mm}$ kiinnityskaulusta letkuläpiviennissä / letkun kiinnittämiseksi tiiviisti ja maksimi ilmavirran mahdollistamiseksi (katso s. 7).
3. Aseta paine-eroanturin paine-eroletku anturin sisäänvirtaussuuttimeen (+). Aseta paine-eroletkun toinen pää tilaan johon paine-erosuhde (alipaine) halutaan muodostaa.
4. Asenna ja tiivistä paine-eroletkun osaston läpivienti huolellisesti siten, että letku ei pääse irtomaan / putoamaan puhdistilasta takaisin osastointitilaan jolloin anturi ei pysty mittaamaan tilojen välistä paine-eroa (alipainetta).

2. Alipaineistaja sijoitettuna osaston sisäpuolelle, paineentasain ulkopuolella (suositus asbestityö!)

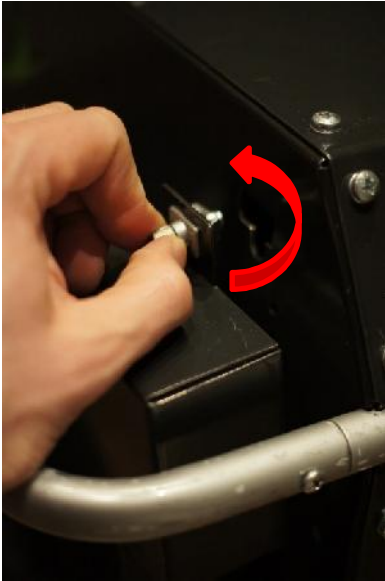


1. Asenna alipaineistaja osastointitilaan tai osastointitilan ulkopuolelle siten, että alipaineistajan ilman otto tapahtuu osastointitilasta. Asenna Strong PT-315 paineentasain osastointitilan ulkopuolelle, ja yhdistä laitteet letkulla tai muovikalvosukalla.
2. Ohjaa Strong PT-315 paineentasaimen kierrätysilman kanavasta kierrätysilma takaisin osastointitilaan, suositeltuna letkulla tai kovaputkella. Letkua ja etenkin muovikalvosukkaa mahdollisesti käytettäessä käytä aina \varnothing 315mm kiinnityskaulusta letkuläpiviennissä / letkun kiinnittämiseksi tiiviisti ja maksimi ilmavirran mahdollistamiseksi. (katso s. 7).
3. Tarvittaessa ohjaa Strong PT-315 paineentasaimen ulospuhallusilma kauemmas tai esimerkiksi kokonaan ulos rakennuksesta liittämällä poistoletku tai vastaava paineentasaimen ulospuhallusaukon kaulukseen.
4. Aseta paine-eroanturin paine-eroletku anturin ulosvirtaussuuttimeen (-). Aseta paine-eroletkun toinen pää osastointitilaan jolloin paine-ero (alipaine) muodostetaan paineentasaimen sijaintitilan ja osastointitilan välille.
5. Asenna ja tiivistä paine-eroletkun osaston läpivienti huolellisesti siten, että letku ei pääse irtomaan / putoamaan osastointitilasta takaisin puhdistilaan jolloin anturi ei pysty mittaamaan tilojen välistä paine-eroa (alipainetta).

Paine-eroanturin irrotus painetasaimesta mittauksen siirtämiseksi kauemmas

Paine-eroanturin suuttimiin asennettava paine-eroletku on pituudeltaan noin 4m. Asennuskohteittain saattaa kuitenkin tulla tilanteita, joissa 4m asennusetäisyys on liian lyhyt. Tällöin laitteen paine-ero anturi paine-eroletkuineen voidaan irrottaa, ja paine-eroanturin sijaintia suhteessa painetasaimen pidentää merkittävästi virtajatkokaapelia hyödyntämällä. Jatkokaapelin maksimipituus suositus on max. 100m.

Seuraa alla olevia ohjeita paine-eromittauksen siirtämiseksi etäämmälle painetasaimesta:



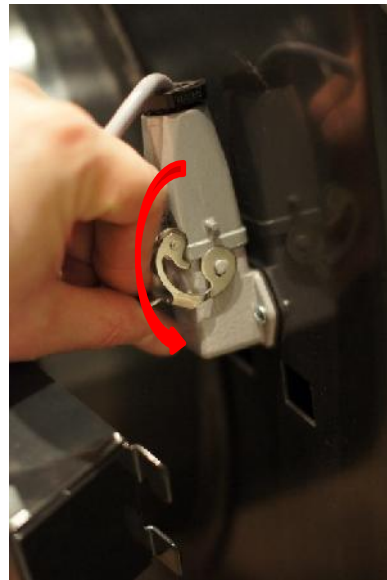
1. Kierrä anturikotelon lukitusruuvia vastapäivään. Tarvittaessa käytä ruuvimeisseliä.



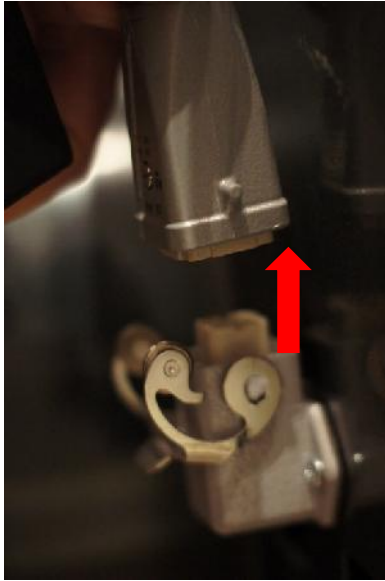
2. Vedä kotelon yläosa varovasti irti. Yläosan avauduttua nosta varovasti.



3. Nostettuasi kotelon paikaltaan anturin sähköliitin tulee näkyviin.



4. Avaa liittimen lukite käntämällä alas.



5. Irrota liitin liitinrasiasta vetämällä ylös.



6. Paine-eroanturi on nyt irrotettu.

7. Tämän jälkeen voit liittää lisävarusteena olevan jatko kaapelin toisen pään paineentasaimen liitinrasiiaan, ja toisen pään paine-eroanturin liittimeen.

8. Paine-eroanturi voidaan nyt siirtää kauemmas paineentasaimesta.

HUOM! Paine-eroanturin etäasennuksessa tulee noudattaa yhtäläisesti erityistä huolellisuutta paine-eroletkun oikein asennuksessa. Mikäli paine-eroanturi viedään osastoinnin sisään ja paine-eroletkun pää tuodaan osastoinnin ulkopuolelle, tulee paine-eroletku asentaa anturin sisäänvirtaussuuttimeen (+).

Mikäli anturi jätetään osastoinnin ulkopuolelle, ja vain paine-eroletkun pää viedään osastoinnin sisään, tulee paine-eroletku asentaa anturin ulosvirtaussuuttimeen (-).

Paine-eroanturin kiinnitys etäasennuksessa

Paine-eroanturin koteloinnin yläosassa lukiteruuvien yläpuolella on ns. kiinnityskoukku, josta paine-eroanturi voidaan ripustaa tai kiinnittää soveltuvaan rakenteeseen. Näin paine-eroanturi saadaan asennettua huolellisesti pois lattiatasosta, jolloin riski laitteen vaurioitumiselle voidaan minimoida.

Paine-eroletkun asennus sääsuojan rakennuksen ulkopuolelle suoritettavassa mittauksessa

Mikäli osastoinnin / työtilan paine-ero aiotaan muodostaa suhteessa ulkoilmaan, tulee varmistaa että paine-eroletkun rakennuksen ulkopuolelle sijoitettu pää osoittaa hieman alaspäin, ja että paine-eroletkun pää on ns. sääsuojassa sateelta sekä viistosateelta ja kovalta tuulelta.

Hälytyslaitteiden asennus

Mikäli käytössäsi on paineentasaimen hälytyslaitteita, kuten hälytysvalo (majakka tms.), sireeni tai muu 24V hälytyslaitteisto, asenna hälyttimet haluamaasi hälytyspaikkaan, ja yhdistä hälytinlaitteen virtajohto Strong PT-315 paineentasaimen hälyttimen virtapistokkeeseen. Laitteessa on kaksi (2) kappaletta 24 V hälytinvirtapistoketta, jotka molemmat kytkettyvät paineentasaimen laitehälytyksen yhteydessä. Kahden liittimen avulla laitteeseen voidaan näin liittää samanaikaisesti esimerkiksi kaksi erilaista hälytin tyyppiä (esim. hälytysvalo + sireeni) tai kaksi samanlaista hälytintä, jotka sijoitetaan eri paikkoihin. Vain yhtäkin hälytintä voidaan käyttää. Etenkin valohälyttimen sijoittamisessa kannattaa olla huolellinen, ja miettiä sijainti siten, että se on mahdollisimman helposti havaittavissa.

Asennus – Laitetekniikan käynnistys ja käyttö

YLEISTÄ

Näyttölaitteen käyttö tapahtuu kolmen painikkeen avulla.

1. Valikkovalitsin + Ok-painike – pyöritettävä + painettava

Pyörittämällä valikkovalitsinta käyttäjä voi liikkua neljän käyttövalikkosivun välillä, ja painamalla tietyissä valikoissa Valikkovalitsimen keskellä olevaa Ok-painiketta siirtyä kyseiseen valikkoon ja tehdä muutoksia esim. paine-erovalintaan tai lukea laitteen käyttötietoja.

2. ESC-painike – Kyseisellä painikkeella käyttäjä poistuu valikoista perusnäkömään. Osassa valikoista saattaa ESC-painiketta joutua painamaan pohjassa muutamien sekuntien ajan, jotta valikosta voi poistua.

Huom! Laitteessa on Piilovalikoita, kuten ”Aloita uusi työ” sekä huoltopiilovalikkoja, jotka esitetty tämän kappaleen lopussa

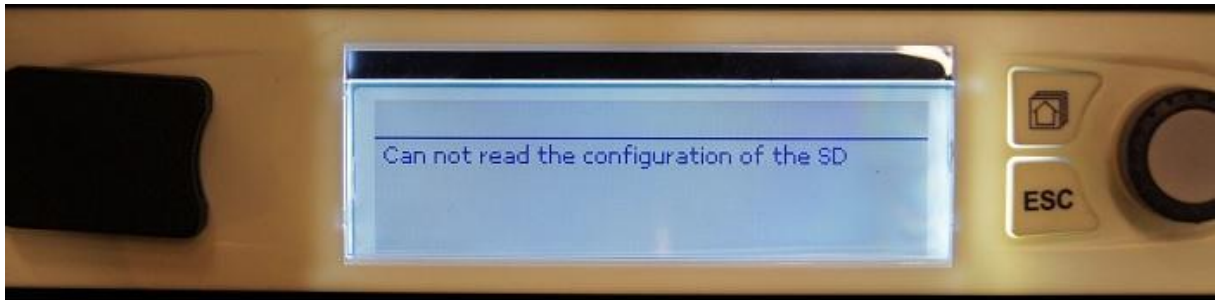


PÄÄVALIKKO – KÄYNNISTYS JA PAINE-ERON ASETTAMINEN

Kun mekaaninen asennus on suoritettu on aika käynnistää laitteisto.

1. Kytke ensin virta Strong PT-315 paineentasaimen. Paineentasain käynnistyy jolloin laitteenäytössä lukee ”Starting”. Samalla laitteen ilmanohjauspellit kierrätysilma- ja ulospuhalluskanavissa säätävät siten, että ilman kierrätyskanavan pelti on kokonaan auki, ja ulospuhalluskanava kiinni.

Mikäli laite ei käynnisty ja laitteen näytössä on seuraavalla sivulla kuvatun kaltainen näyttöteksti, ei laitteen Mikro SD-kortinlukijassa ole laitteen ohjausohjelmistoa sisältävää Mikro SD-korttia asennettuna. Laitteen käyttö ilman ohjelmakorttia on mahdotonta, joten varmista aina, että laiteohjelmiston sisältävä Mikro SD-kortti on asennettuna.



2. Mikäli laite käynnistetään ensimmäistä kertaa työmaalla, ja/tai se on ollut kytkettynä irti virtalähteestä 3-5 vuorokautta tai laitteen tallennustiedot on nollattu edellisen työmaan jälkeen "Aloita uusi työ" valikosta, kysyy laite kellonaika- ja päivämääräasetuksia ennen käyttövalikkojen avautumista. Aseta aina kellonaika ja päivämäärä oikein ennen laitteen käyttöönottoa, koska näillä tiedoilla laite tallentaa paine-ero-, hälytys- ja moottorihjaustiedot.

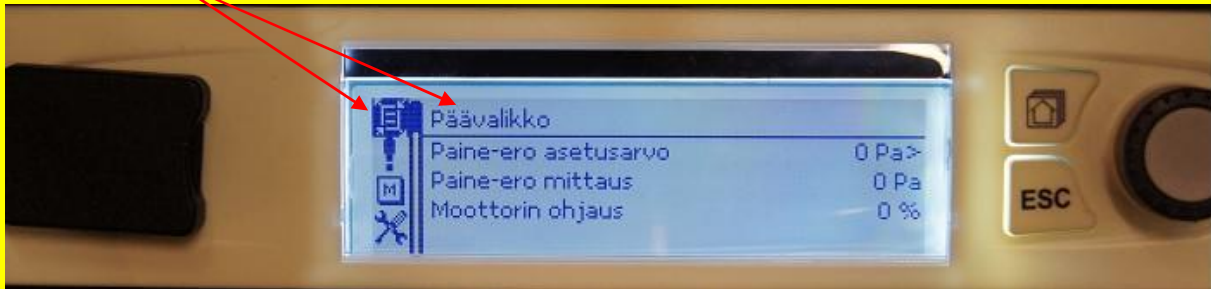
Kellonaika asetetaan pyörittämällä valikkovalitsinta (1.), jolloin ensin asetetaan tunnit (tt). Kun tuntiaika on asetettu painetaan valikkovalitsimen "Ok" painiketta (2.), jolloin asetus siirtyy kellonajan minuuttien (mm) asetukseen. Valikkovalitsinta pyörittämällä asetetaan minuutit, ja painetaan "Ok", jonka jälkeen valikko siirtyy päivämääräasetukseen. Valikkovalitsimella ja "Ok" painikkeella asetat päivämäärän samalla tavalla kuin kellonajan, ja kun päivämääräasetuksesta "vuosiluku" on asetettu, siirtyy laite perusnäyttötilaan "Päävalikkoon". Jos asetat jonkin aikamäärän väärin, pääset takaisin "ESC" painikkeella.



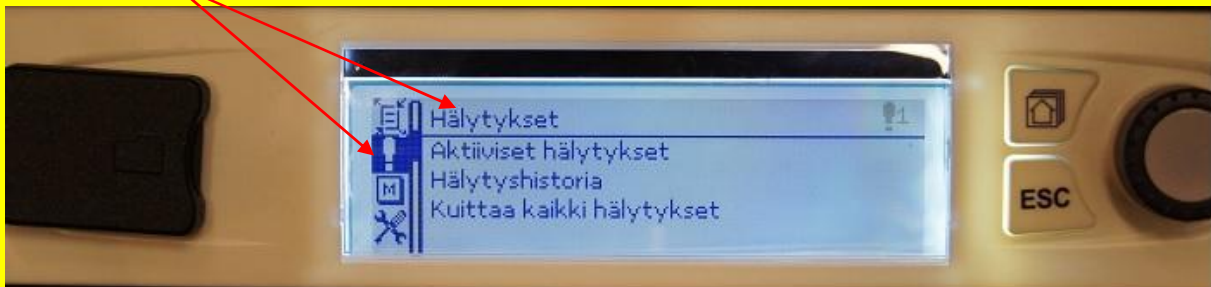
Laiteohjelmisto koostuu neljästä (4) sivuvalikosta sekä yhdestä (1) piilovalikkosivusta, joita käyttäjä voi hyödyntää. Lue piilovalikkosivusta tarkemmin tämän kappaleen lopusta otsikon "Piilovalikot" alta. Kukin valikkosivu on nimetty näytösivun yläosassa, jonka lisäksi sivun vasemmassa laidassa näkyy neljä (4) kuvaketta, jotka kertovat käyttäjälle millä valikkosivulla olet.

Laitteen normaalikäytön yhteydessä valitse näyttötilaksi AINA "Päävalikko" sivu.

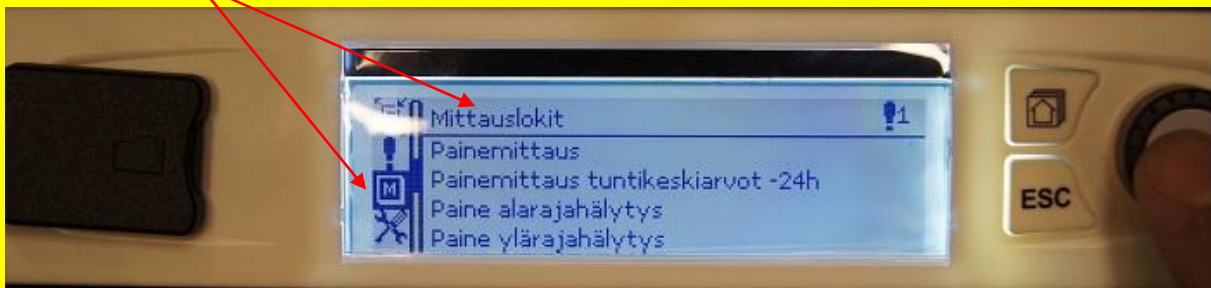
A.) Päävalikko



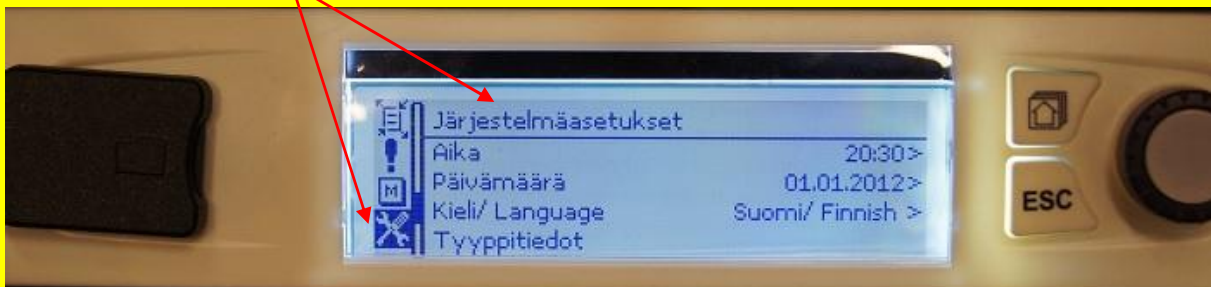
B.) Hälytykset



C.) Mittauslokit

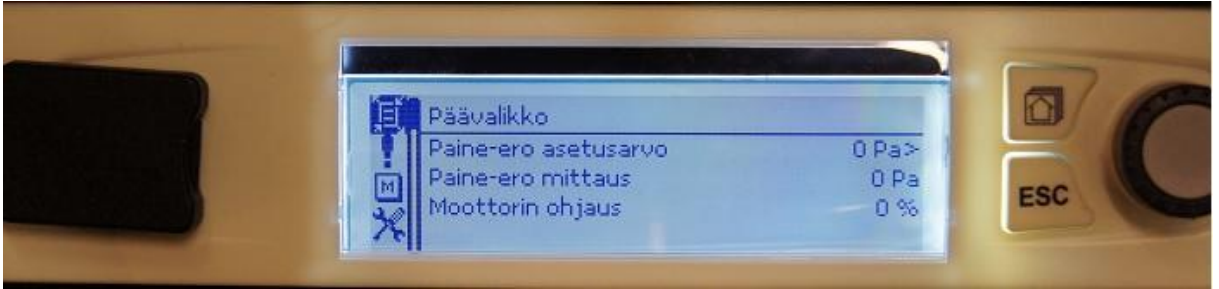


D.) Järjestelmäasetukset



Käyttäjä voi liikkua sivujen välillä "Valikkovalitsinta" pyörittämällä. Halutessaan siirtyä jonkin tietyn sivun parametrien muuttamiseen, tai laitetietojen lukemiseen käyttäjän tulee painaa Valikkovalitsimen "Ok" – painiketta, jolloin kyseinen sivu aktivoituu → Esitetty tarkemmin seuraavilla sivuilla.

3. Päävalikko on laiteohjelmiston perusnäyttötila, jossa näkymä osoittaa valitun Pa-tason (alipaineen asetusarvo), reaaliaikaisen paine-eron mittaustiedon sekä moottorin ohjaustiedon.



Tällä sivulla käyttäjä voi muuttaa "Paine-eron asetusarvoa", eli valita tilaan haluttavan alipainetason.

HUOM!

Tässä vaiheessa **ENNEN** paine-ero asetusarvon muuttamista = halutun alipainetason valitsemista, **KÄYNNISTÄ** alipaineistaja joka on kytkettynä paineentasaimen.

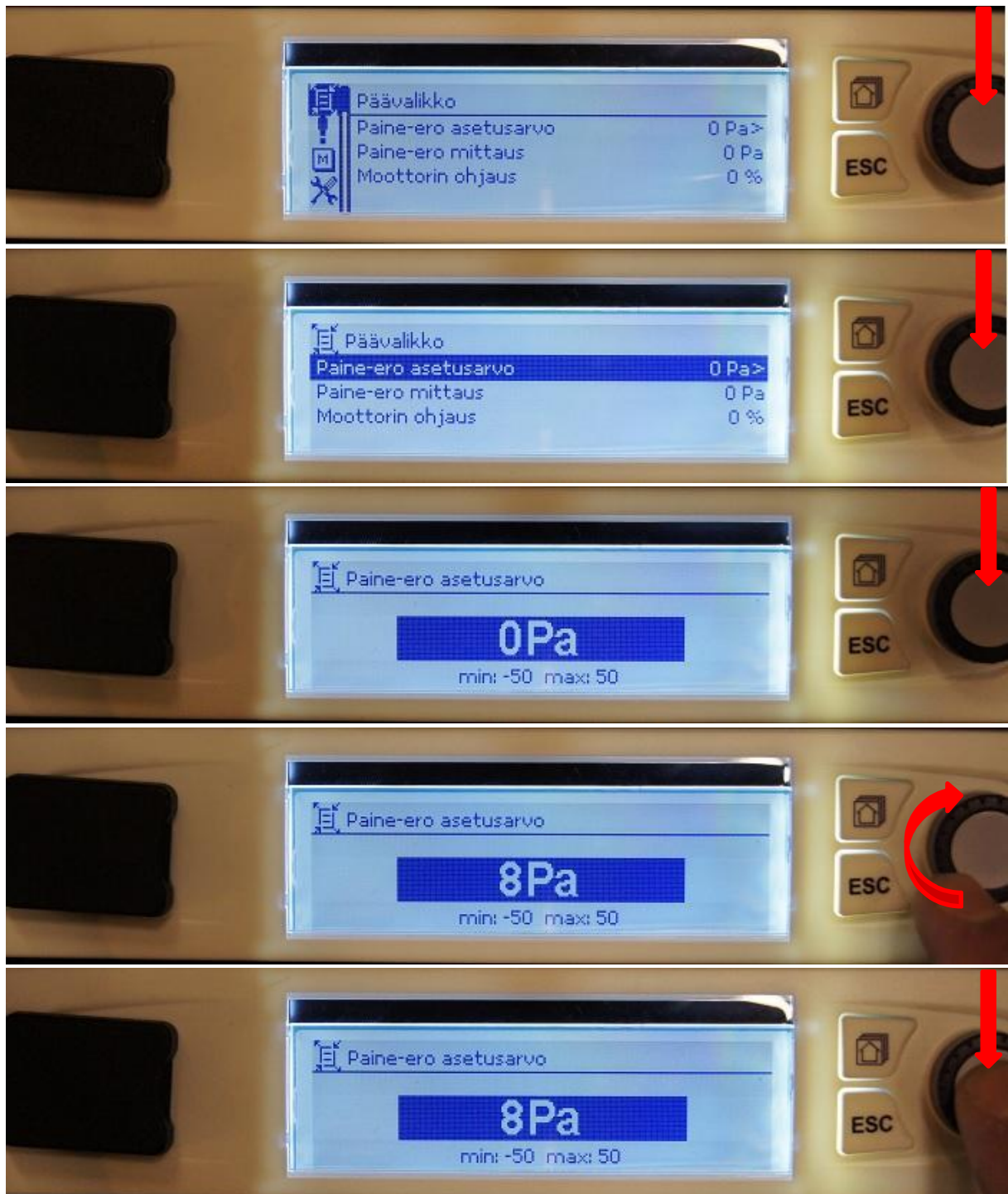
HUOMAA kuitenkin tarkastaa ennen alipaineistajan käynnistystä, että paine-eron asetusarvo on nolla (0 Pa), ja moottorin ohjaus näyttää myös nollaa (0 %). Mikäli näin ei ole, ja edellisestä työvaiheesta on jätetty Paine-eron asetusarvo, joka on tässä vaiheessa saattanut aiheuttaa moottorin ohjautumista, palauta moottoriohjaus nollaan (0 %) manuaalisesti asettamalla Paine-eron asetusarvo esim. -20 Pa valitsemalla "Ok" painikkeella "Paine-eron asetusarvo", painamalla uudelleen "Ok" painiketta, kääntämällä Valikkovalitsinta vastapäivään kunnes asetusarvo on -20 Pa, ja hyväksymällä "Ok" painikkeella. Tällöin laite manuaalisesti palauttaa moottoriohjauksen nollatilaan (0 %). Pääset takaisin Päävalikkotilaan painamalla "ESC".

Moottoriohjauksen nolla-arvo on alipaineistajan käynnistämisvaiheessa uudessa työkohteessa tärkeää, jotta kierrätysilmakanava on täysin auki, eikä laite näin pääse vahingossa muodostamaan hetkellisesti ylisuurta alipaineita, vaan paine-ero saadaan hallitusta muodostettua 0-arvosta haluttuun tasoon!

Halutun alipainetason muodostamien Paine-eron asetusarvoa muuttamalla tapahtuu seuraavasti:

- A.) Aktivoi Päävalikkosivu painamalla "Ok" painiketta, jolloin kohdan "Paine-ero asetusarvo" tausta muuttuu mustaksi. Tällöin kyseinen sivu on aina aktivoitu, ja Valikkovalitsimella pääsee liikkumaan kyseisen sivun valikoissa. Päävalikkosivulla kuitenkin mitään muita sivuvalikkoja ei pysty muokkaamaan / valitsemaan paine-eron asetusarvoa lukuun ottamatta.
- B.) Paine-eron asetusarvo kohdan ollessa valittuna (musta tausta), paina "Ok" painiketta, jolloin ohjelma siirtyy paine-eron asetusarvon muuttamiseen.
- C.) Valitse haluamasi paine-eron asetusarvo kääntämällä Valikkovalitsinta myötäpäivään, esim. +8 Pa. **HUOM!** Laitteisto ohjautuu alipaineistuksessa oikein vain +Pa tasoa käytettäessä (+ - merkki ei näy numeron edessä!)
- D.) Hyväksy valittu Pa-taso painamalla "Ok"-painiketta.
- E.) Poistu Paine-eron asetusarvo valikosta painamalla "ESC".

Nyt alipaineistajan ollessa käynnissä, ja Päävalikkosivun Paine-eron asetusarvo kohdan näyttäessä 8 Pa laitteen ohjausmoottori ohjaa ilmanohjauspellit asentoon, jossa saavutetaan 8 Pa alipainetaso, ja ylimääräinen prosessi-ilma kierrätetään mikro-suodatettuna takaisin työtilaan.



Paluu Päävalikkoon paine-ero asetusarvon hyväksymisen jälkeen tapahtuu "ESC"-painikkeella.

Nyt paine-ero on valittu, ja laitteisto yhdessä alipaineistajan kanssa muodostaa hallitun reaktiivisen alipaineen työtilaan. Mikäli valittua alipainetasoa ei saavuteta tai saavutetaan vain heikosti moottoriohjauksen ollessa lähellä 100%, on työtilan / osastoinnin tiiveys puutteellinen tai valittu

alipainetaso liian korkea suhteessa alipaineistajan / alipaineistajien ilmakapasiteettiin. Perus välineillä normaalia hyvää rakennustapaa mukaillen rakennettu osastointi on kuitenkin tiiveydeltään sellainen, että noin 30-70% alipaineistajien prosessi-ilmamäärästä tulisi palautua tilaan suodatettuna kierrätysilmana.

HUOM!

Kierrätysilman määrää ja energian säästöä arvioitaessa on syytä muistaa seuraavat muuttujat:

- 1. Kierrätysilmamäärän laskenta on: $100\% - \text{moottoriohjaus}\% = \text{kierrätysilma}\%$**
- 2. Alipaineistajan suodattavan prosessi-ilman kokonaisilmamäärä tulisi olla tiedossa**
- 3. Vallitseva ulkoilman lämpötila ja vallitseva sisälämpötila vaikuttavat energiasäästö laskentaan.**

Energian säästön reaali-aikaiseen arviolaskentaan tai arviojälkilaskentaan voidaan hyödyntää APAD-tekniikan paineentasaimien energiasäästölaskuria – lataa laskuri ilmaiseksi, www.strong.fi

HÄLYTYKSET – AKTIIVISTEN HÄLYTYSTEN JA HÄLYTYSHISTORIAN SEURANTA SEKÄ KUITTAUS

Hälytykset pääsivulle siirrytään Päävalikkosivulta Valikkovalitsinta kääntämällä, kun Päävalikkosivu ei ole aktivoituna.

Hälytykset sivulla käyttäjä aktivoi sivuvalikkojen käytön "Ok" painikkeella samalla tavalla kuin edellä kuvattuna Päävalikkosivun kohdalla. Kun "Aktiiviset hälytykset" sivun tausta on musta, eli sivu on valittu aktiiviseksi, voidaan sivulla liikkua Valikkovalitsimella, ja siirtyä valikoihin "Ok"-painikkeella, kuitata tarvittaessa hälytyksiä "Ok"-painikkeella, ja poistua valikoista "ESC"-painikkeella.

Aktiiviset hälytykset

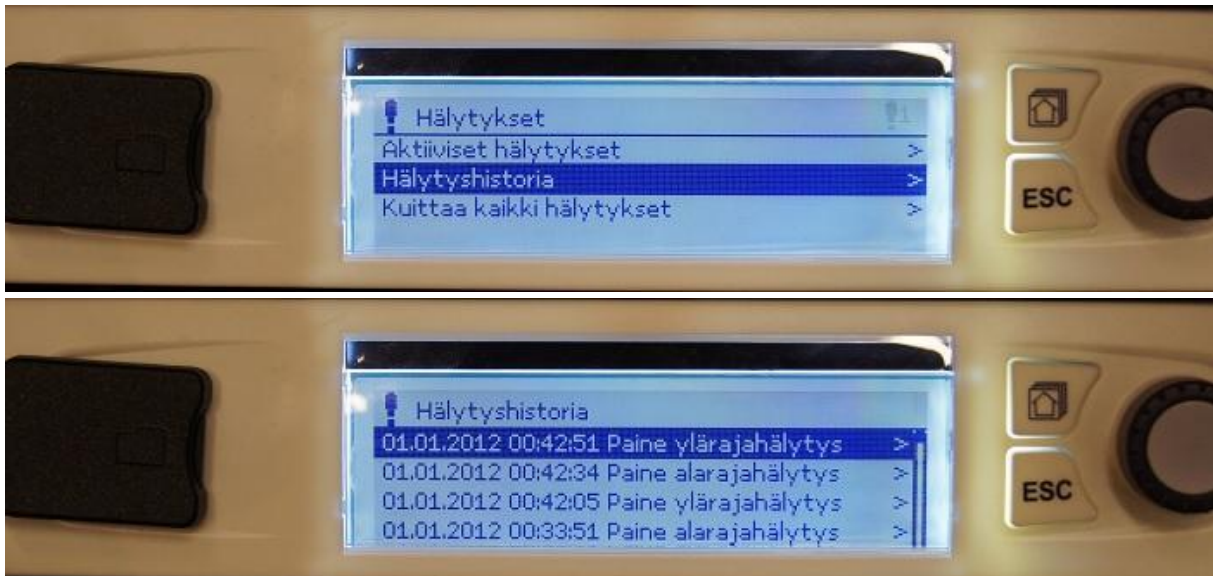
Osoittaa vallitsevat kyseisellä hetkellä vaikuttavat sekä kuittaamattomat hälytykset työtilassa. Kun tilassa on aktiivinen hälytys, myös laitteeseen lisävarusteena asetetut (sireeni, valo, tms.) ovat myös hälytystilassa. Aktiiviset hälytykset kohdassa voidaan nähdä koska hälytys on alkanut (klo+pvm). Aktiivisesta hälytyksestä on osoituksena myös näytön oikeassa yläreunassa vilkkuva "!" sekä sen vieressä oleva numero joka kuvaa aktiivisten hälytysten lukumäärää.



Poistu takaisin "Hälytykset" valikkoon painamalla "ESC".

Hälytyshistoria

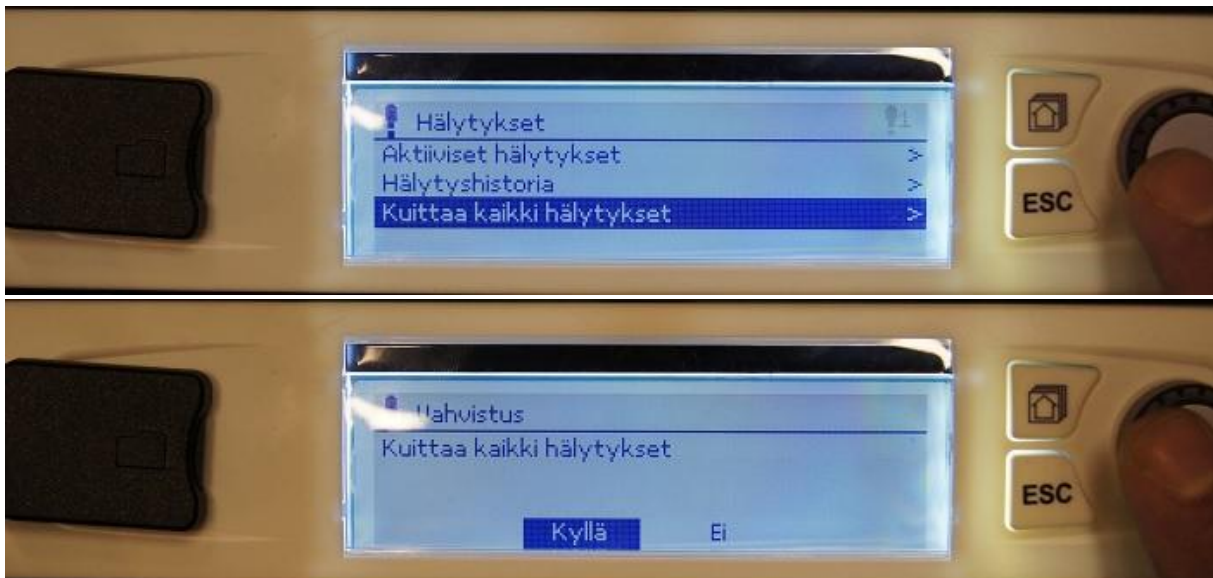
Hälytyshistoria osoittaa kaikki tallennusajalta tallennetut hälytykset. Hälytyshistoria valikkoon siirrytään "Ok"-painikkeella, jolloin hälytyshistoriatiedot tulevat näkyviin kellonaika ja päivämäärätiedoin. Voit selata hälytyshistoriaa Valikkovalitsinta kääntämällä.



Poistu takaisin "Hälytykset" valikkoon painamalla "ESC".

Kuittaa kaikki hälytykset

Tässä valikossa käyttäjä pystyy kuittaamaan kaikki kuittaamattomat hälytykset. Käyttäjällä on velvollisuus tutustua "Hälytyshistoriaan" ennen hälytysten kuittaamista, mikäli hälytys ei ole tiedossa olevasta syy-seuraussuhteesta johtuva. Siirry valikkoon "Ok"-painikkeella, valitse "Kyllä" Valikkovalitsinta kääntämällä ja kuittaa hälytykset painamalla "Ok".



Poistu takaisin "Hälytykset" valikkoon painamalla "ESC".

MITTAUSLOKIT – LAITEPARAMETRIEN SEURANTA JA MANUAALINEN TALLENNUS

Mittauslokit-valikossa käyttäjä voi seurata reaaliajassa diagrammimuotoisena Paine-eron, hälytysten ja moottorihjauksen tietoja. Paine-eron tuntikeskiarvotieto viimeisimmän 24 tunnin ajalta tallentuu numeerisesti. Käyttäjä voi myös tehdä tässä valikossa manuaalisen lokitietojen tallennuksen SD-kortille myöhempää tarkastelua varten.

Sivun valikoissa liikutaan kuten aiemmin Valikkovalitsimella, "Ok"-painikkeella ja poistutaan valikoista "ESC"-painikkeella.

Diagrammivalikoita käyttäjä voi selata Valikkovalitsinta kääntämällä.

Painemittaus

Tässä valikossa käyttäjälle avautuu diagramminäkymä alipaineistetun tilan paine-erosta.

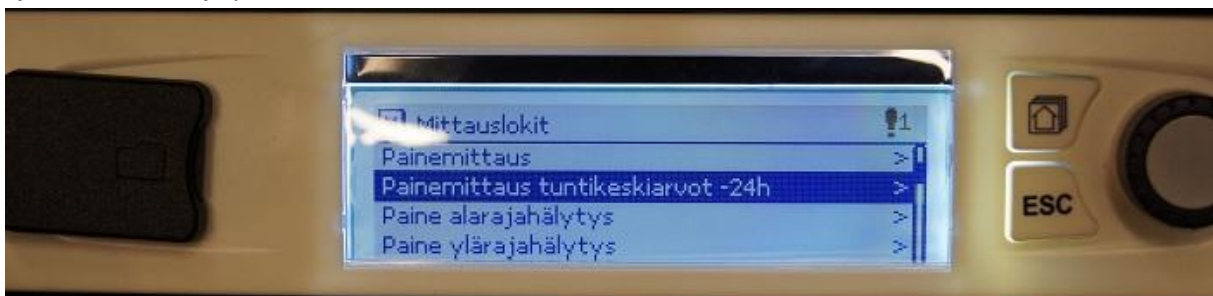
Diagramminäkymässä käyttäjä voi tutkia aiempaa kerättyä paine-erodataa Valikkovalitsinta kääntämällä. Valikkovalitsinta käännettäessä sivun yläreunan kellonaika ja päivämäärätiedot muuttuvat valinnan mukana.

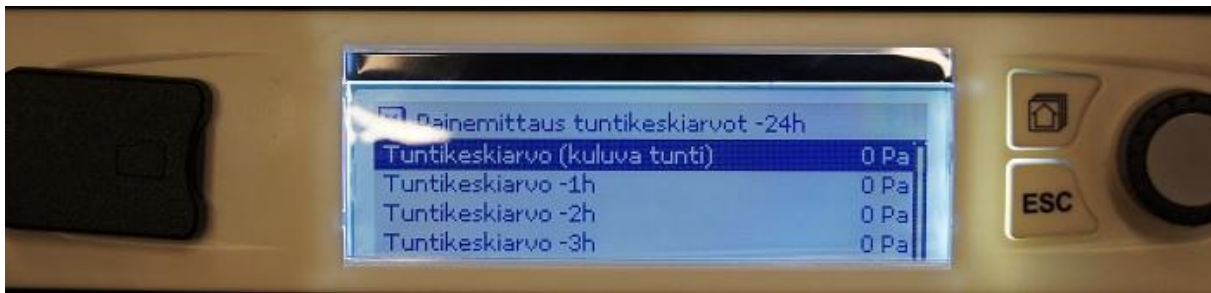


Poistu takaisin "Mittauslokit" valikkoon painamalla "ESC".

Painemittaus tuntikeskiarvot -24h

Tässä valikossa käyttäjä voi tarkastella paine-eron keskiarvotietoa tunneittain viimeisen 24 tunnin ajalta kellonaika ja päivämäärätiedon kanssa.





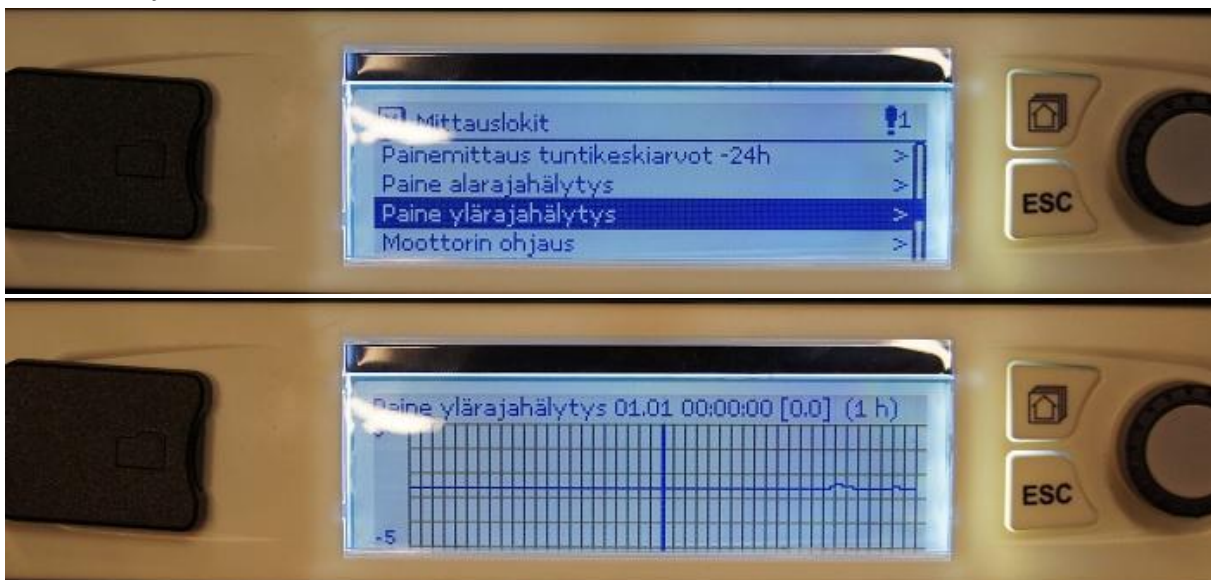
Poistu takaisin "Mittauslokit" valikkoon painamalla "ESC".

Paine alarajahälytys ja paine ylärajahälytys

Paine alaraja- ja ylärajahälytyksien diagramminäytöt ovat omissa valikoissaan havainnoinnin helpottamiseksi. Siirtyminen valikoihin tapahtuu Mittauslokit pääsivun kautta samankaltaisesti, mutta tässä ohjeessa on esitetty kuvina vain "Paine ylärajahälytys" siirtymät ja näkymä.

Paine alarajahälytys aktivoituu aina kun paine-erotaso on ≤ 3 Pa. Hälytys syttyy 3 sekunnin viiveellä, ja kun alipainetaso palautuu normaalitasolle (≥ 5 Pa) aktiivinen hälytys sammuu myös viiveellä. Paine-eron hälytysraja-arvoja voidaan muuttaa tietysin ehdoin laitetoimittajan, valtuutetun huollon tai koulutetun henkilöstön avulla → tarvittaessa ota yhteyttä laitetoimittajaasi.

Paine ylärajahälytys aktivoituu aina kun paine-erotaso on ≥ 15 Pa yli Päävalikosta käyttäjän asettaman paine-eron asetusarvon. Ylärajahälytyksellä pyritään osoittamaan osastoinneille, rakenteille tai talotekniikalle mahdollisesti haitallisen alipainetaso syntymisen. Hälytys syttyy 3 sekunnin viiveellä, ja kun alipainetaso palautuu normaalitasolle (≤ 15 Pa asetusarvosta) aktiivinen hälytys sammuu myös viiveellä. Paine-eron hälytysraja-arvoja voidaan muuttaa tietysin ehdoin laitetoimittajan, valtuutetun huollon tai koulutetun henkilöstön avulla → tarvittaessa ota yhteyttä laitetoimittajaasi.



Poistu takaisin "Mittauslokit" valikkoon painamalla "ESC".

Moottorin ohjaus

Tässä valikossa käyttäjä voi seurata diagrammimuotoisesti moottorihjauksen %-arvoa ohjauvälillä 0-100%, joka mahdollistaa muun muassa energiasäästön arviointia reaaliaikaisesti työmaalla, kun alipaineistajien kokonaisilmamäärä sekä vallitsevat ulko- ja sisälämpötilat ovat tiedossa.

HUOM!

Kierrätysilman määrää ja energian säästöä arvioitaessa on syytä muistaa seuraavat muuttujat:

1. Kierrätysilmamäärän laskenta on $100\% - \text{moottorihjauksen } \% = \text{kierrätysilma-}\%$
2. Alipaineistajan suodattavan prosessi-ilman kokonaisilmamäärä tulisi olla tiedossa
3. Vallitseva ulkoilman lämpötila ja vallitseva sisälämpötila vaikuttavat energiasäästö laskentaan.

Energian säästön reaali-aikaiseen arviolaskentaan tai arviojälkilaskentaan voidaan hyödyntää APAD-tekniikan paineentasaimien energiasäästölaskuria – lataa laskuri ilmaiseksi, www.strong.fi



Poistu takaisin "Mittauslokit" valikkoon painamalla "ESC".

Luo Csv-tiedostot lokeista muistikortille

Tästä valikosta käyttäjä voi tehdä manuaalisen tallennuksen kaikista kerätyistä lokitiedoista numeeriseen Csv-muotoon, joka on avattavissa esimerkiksi Microsoft Excel-ohjelmalla. Lokitiedot antavat huomattavasti tarkemman ja yksityiskohtaisemman kuvan lokitapahtumista, ja mahdollistavat tietojen tulostuksen ja tallennuksen.

Lisäksi lokitiedot tallentuvat binäärimuotoon jotka voidaan avata **Ouman Trend** ohjelmalla tarkastelua ja tarkempaa analysointia varten, esimerkiksi jälkilaskennassa.

Ouman Trend ohjelma on ladattavissa ilmaiseksi ja sen käyttöön on erillinen ohje.

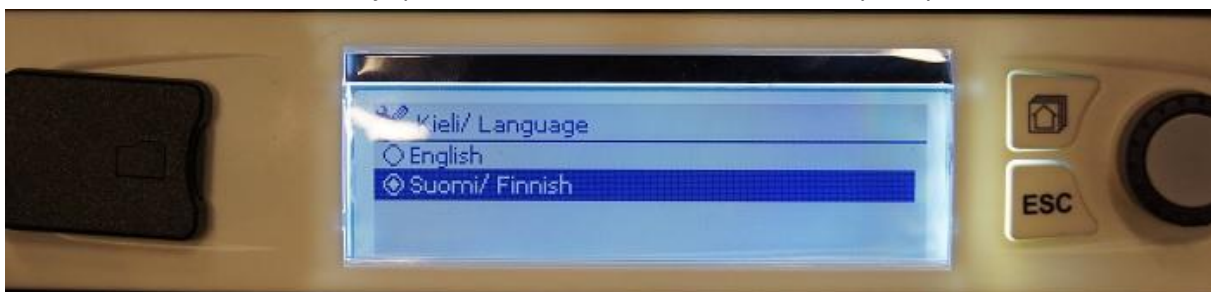
Lokitietojen tallennus voidaan asentaa tapahtumaan myös automaattisesti, mutta riippuen käyttäjän valitsemasta tallennusvälistä, on suositeltavaa tehdä manuaalinen tallennus kun alipaineistustyö lopetetaan ennen paineentasaimen sammuttamista, jotta kaikki työmaa data tulee tallennetuksi. Mikäli manuaalista tallennusta ei tehdä, ja käyttäjä on valinnut automaattisen tallennuksen väliksi esimerkiksi tunnin (1h) voi viimeisen kuluvan tunnin kerätty data jäädä tallentamatta.



Poistu takaisin "Mittauslokit" valikkoon painamalla "ESC".

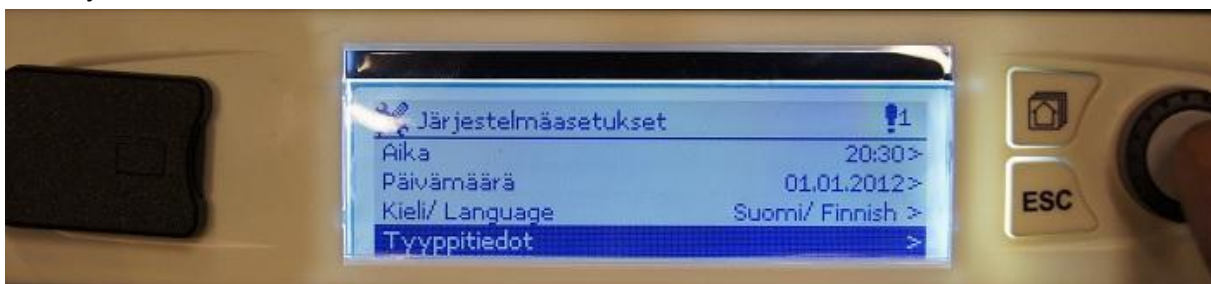
JÄRJESTELMÄASETUKSET – AIKA, PÄIVÄMÄÄRÄ JA KIELIASETUKSET SEKÄ TYPPIETIEDOT

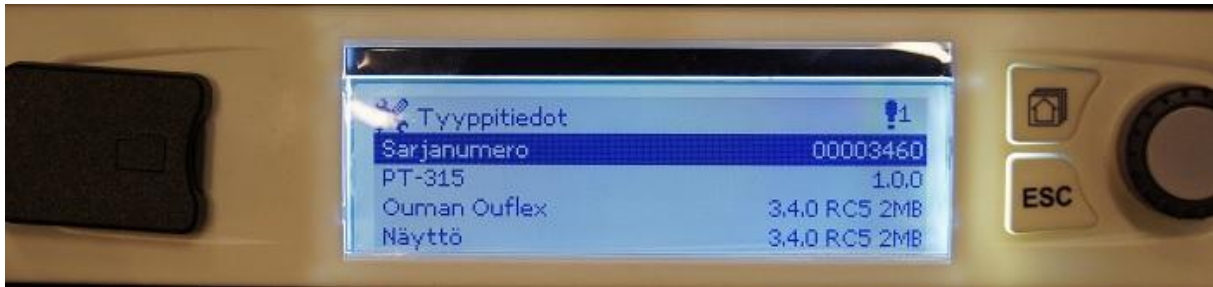
Tässä valikossa käyttäjä voi muuttaa kellonaika ja päivämäärätietoja mikäli havaitsee niiden olevan virheellisesti asetettu, tai muuttaa laitteen kieliasetusta – Suomi/Englanti. Kellonaika- ja päivämääräasetukset tapahtuvat kuten aiemmin kuvattu sivulla 15. Kieliasetusten muuttaminen tapahtuu samankaltaisesti valitsemalla kieliasetuksen valikko, painamalla "Ok", muuttamalla kielivalinta Valikkovalitsimella, ja painamalla "Ok" uuden kielivalinnan hyväksymiseksi.



Poistu takaisin "Järjestelmäasetukset" valikkoon painamalla "ESC".

Lisäksi valikosta voidaan lukea laitteen logiikkayksikön sarjanumerotiedot itse yksikön, näytön ja laiteohjelmiston osalta.





Poistu takaisin "Järjestelmäasetukset" valikkoon painamalla "ESC".

Poistu "Järjestelmäasetuksesta" painamalla "ESC".

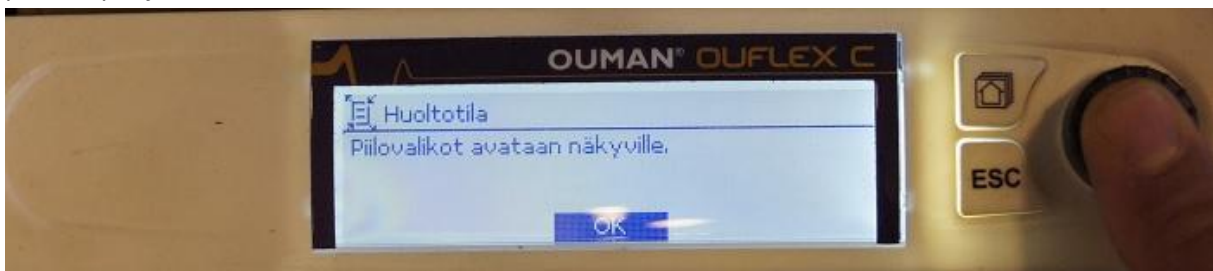
Palaa "Päävalikkoon" kääntämällä valikkovalitsinta.

Jätä "Päävalikko"-näkyvä aina käyttövalikoksi kun laitteisto on käynnissä, etkä operoi muissa valikoissa. Näin paine-eron asetusarvo, vallitseva paine-ero ja moottoriohjaustiedot ovat näkyvissä reaaliaikaisesti kaikille tiloissa työskentelijöille ilman tarvetta avata logiikkayksikön laitekantta.

Sulje logiikkayksikön läpinäkyvä muovinen laitekansi aina huolellisesti ja varmista että se lukittuu tiiviisti pölyn kulkeutumisen estämiseksi.

PIILOVALIKOT – "ALOITA UUSI TYÖ" (sekä huolto ja laitesäätötilat)

Laitteen ohjelmistossa on ns. piilovalikoita, jotka saadaan näkyviin painamalla "Ok"-painiketta pitkään pohjassa.



Tämän jälkeen käyttövalikkoon avautuu viides (5) käyttösiivu valikon loppuun. Kyseinen sivu on nimeltään "Aloita uusi työ".

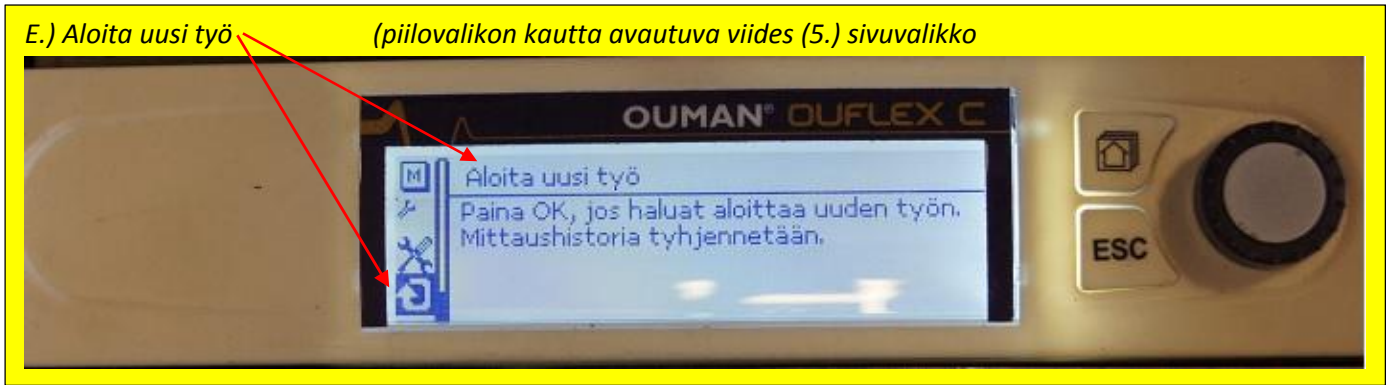
Aloita uusi työ

Kyseinen käyttövalikko on tarkoitettu, kun laitteisto asennetaan kokonaan uudelle työmaalle ja mahdolliset mittauslokitiedot aiemmilta työmailta halutaan poistaa. Mikäli mittauslokitietojen poisto ei ole tarpeellista, vaan käyttäjä voi aika- ja päivämäärätietojen perusteella määrittää työmaan vaihdon, ei "Aloita uusi työ" valikon käyttö ole välttämätöntä. Jossain vaiheessa laitteen muistikapasiteetti kuitenkin täyttyy, joten dataa ei voida kerätä loputtomasti, eli datan keruu muistikortilta on aika ajoin suositeltavaa.

HUOM!

"Aloita uusi työ" poistaa kaikki laitteen muistikortille kerätyt Mittauslokitiedot, ja on näin ollen myös peruuttamaton toimenpide käyttäjältä. Tästä syystä asetuksen käyttö on asennettu "Piilovalikkoon", jotta sen virhekkäyttömahdollisuus vahingossa on pois suljettu. Laitteisto myös kysyy käyttäjältä vahvistuksen mittausdatan poistamisesta ennen toimenpidettä. Mittausdatan poistaminen on aina käyttäjän vastuulla!

E.) Aloita uusi työ (piilovalikon kautta avautuva viides (5.) sivuvalikko)

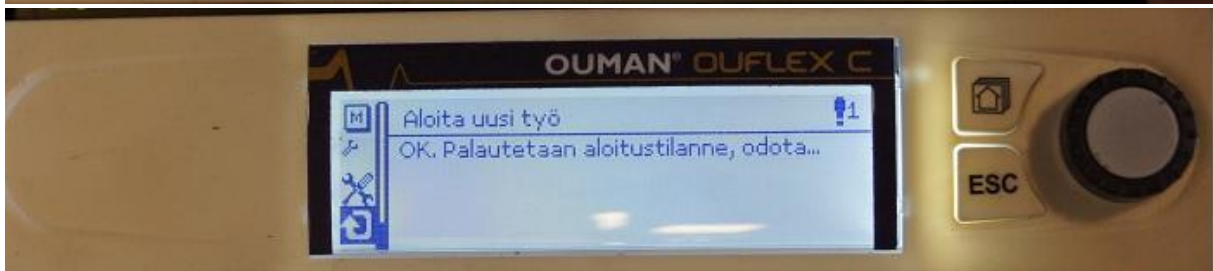
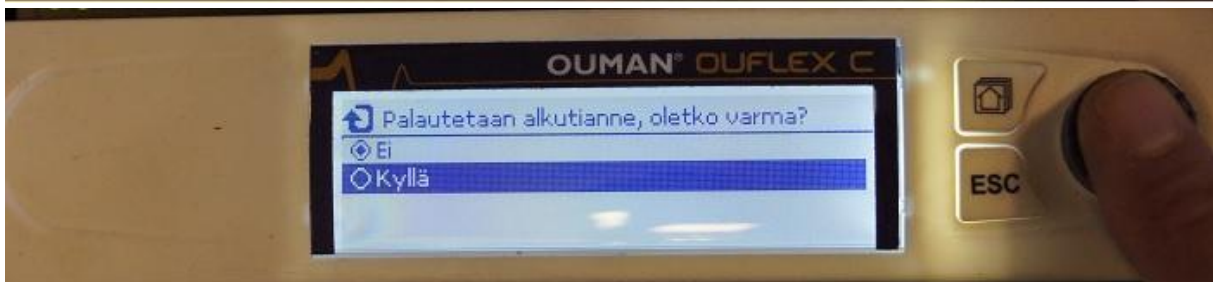
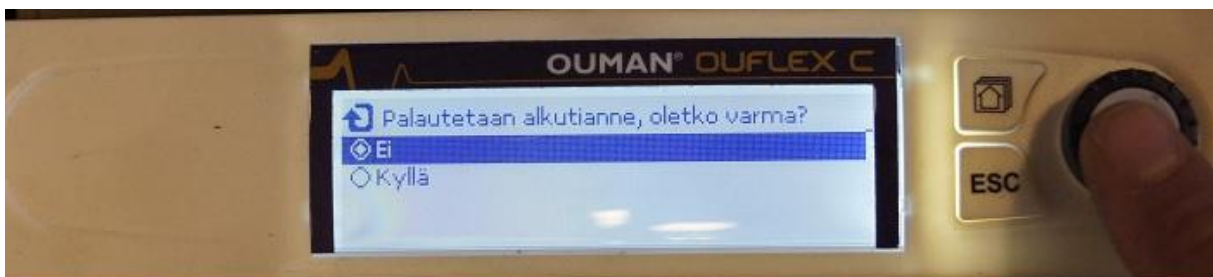


Aloita uusi työ valikko sijaitsee valikkosivujen alimmaisena, kun piilovalikot on avattu "Ok"-painikkeella. Valikon kuvaajana on yllä kuvatun kaltainen nuolikuvake.

Käyttäjän kääntäessä Valikkovalitsimella kohtaan "Aloita uusi työ" näyttölaite pyytää vahvistamaan työn valinnan "Ok"-painikkeella. Tämän jälkeen ohjelma pyytää vielä lisähyväksymään uuden työn aloituksen "Kyllä"-valinnalla. Oletusarvona kyseisessä valikossa on "Ei", joten käyttäjän tulee tietoisesti valita "Kyllä" valinta, ja hyväksyä se "Ok"-painikkeella, jonka jälkeen kaikki Mittauslokitiedot alustetaan. Lokitietojen poisto on peruuttamaton.

Laitteen tyhjentäessä lokitietoja näytössä lukee teksti "Ok, palautetaan aloitustilannetta, odota...", jonka jälkeen paineentasain käynnistyy kokonaan uudelleen. Uudelleen käynnistyksen yhteydessä kierrätysilmakanavan ohjauspelti palautuu alkuarvoon (kokonaan auki), ja näyttölaite pyytää vahvistamaan ja/tai asettamaan kellonajan ja päivämäärätiedon uudelleen.

"Aloita uusi työ"- valinta **Ei** kuitenkin poistaa laitteen mahdollisia muutettuja käyttöparametreja tai asetuksia, vaan poistaa ainoastaan Mittauslokitiedot. Mahdolliset muut muutokset säilyvät normaalisti.



Huolto- ja laitesäätötilat

Huolto- ja laitesäätötilat on tarkoitettu vain valtuutettujen koulutettujen henkilöiden käytettäväksi, ja niiden käyttöä suojaa numero-koodi. Kyseiset valikot on merkitty ”työkalu-kuvakkeella”, kuten alla esitettyssä kuvassa. Mikäli perus työmaakäyttäjä pyrkii muuttamaan parametreja asetettuaan laite piilovalikot auki, laite vaatii käyttäjältä neljä (4) numeroisin koodin valikkojen avaamiseksi. Käyttövalikot ovat lukittuja, koska käyttäjä voi virheellisillä asetuksilla heikentää työmaan työ- ja ympäristöturvallisuutta.

Huolto- ja laitesäätötilan käyttöohje on määritelty erillisille käyttöohjeen Liitteellä, joka toimitetaan vain asiakasliikkeen tai työmaan valtuuttamalle henkilölle. Myös käyttövalikon tunnuslukuna toimiva numerokoodi toimitetaan samassa yhteydessä.

Huolto- ja laitesäätötila sisältää muun muassa mittauksien sekä tallennuksen aikavälin muutokset, automaattitallennuksen valinnat, hälytystietojen muutosvalikot sekä laajennetun huollon valikon, joiden käyttämiseksi käyttäjän tulee ymmärtää ohjelmistotoiminnot ja niiden vaikutukset syvällisemmin.

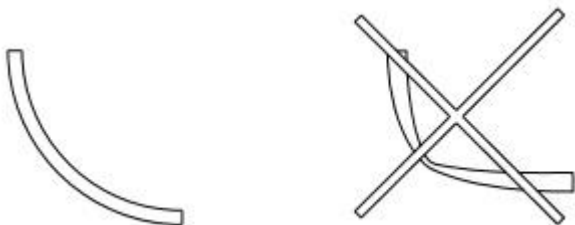
Huolto- ja laitesäätötilan lisäkysymysten osalta ota yhteyttä laitetoimittajaasi.

Piilovalikon numerokoodilla suojattujen valikkojen tunnuksena ”työkalukuvake”



Paine-eroanturin asennus ja kalibrointi

Lähetin tulisi asentaa mittauskohdan yläpuolelle kondensoitumisongelmien välttämiseksi. Asenna mittaletkut huolellisesti siten, ettei letkuihin muodostu liian jyrkkiä mutkia. Liian jyrkät mutkat saattavat estää ilman virtauksen anturille.



Lähettimen nollapiste pidetään täsmällisenä automaattisesti toistuvan nollauksen avulla, joka poistaa mahdollisen nollapisteen siirtymän. Uudelleenkalibrointi ei yleensä tarvita. Painemittaus on lämpötilakompensoitu ympäröivän lämpötilan mukaan.

Mikro SD-muistikortin sisältö ja käyttö

Laitteen Mikro SD-muistikortti sijaitsee näyttölaitteen vasemmalla puolella olevassa mustassa muistikortin lukijassa. Mikro SD-muistikortti sisältää koko laitteen ohjainohjelmiston, sekä lokitallennuksia käytettäessä myös lokitiedot Csv- ja Bin-muodossa. Mikro SD-kortti on laitteen käytölle elintärkeä, eikä paineentasaimen käyttö ole mahdollista ilman ohjelmakorttia. Käytä erityistä huolellisuutta käsitellessäsi laitteen Mikro SD-korttia, ja irrottaessasi kortti pyri palauttamaan se takaisin paikalleen kortinlukijaan mahdollisimman nopeasti hukkaamisen välttämiseksi.

Halutessasi tallentaa Mikro SD-kortin tiedot tietokoneellesi toimi seuraavasti:

1. Sammuta paineentasain, tarvittaessa säädä paine-eron asetusarvo 0-arvoon ennen sammutusta.
2. Irrota muistikortti kortinlukijasta painamalla korttia kevyesti sisäänpäin kortinlukijaan jolloin jousilukitus avautuu ja kortti työnny ulos.
3. Siirrä Mikro SD-kortti erilliseen USB-kortinlukijaan, ja liitä USB-kortinlukija tietokoneeseesi.
4. Avaa tietokoneesi resurssienhallinnasta USB-muistikortin sisältö.”
Kaikki käyttäjän käytettäväksi tarkoitetut tiedostot on tallennettu Csv-muotoon, jolloin ne voidaan avata Microsoft Excel ohjelmalla. Vain näiden tiedostojen kopiointi ja tallennus on sallittua. Muiden tiedostojen käsittely voi tuhota laiteohjelmistoa, joten vain CSV-tiedostojen osalta käyttäjällä on lupa hyödyntää tietoja.
5. Maalaa Csv-tiedosto(t) esim. CTRL+hiiren vasemman painikkeen painallus, jonka jälkeen paina hiiren oikeanpuoleista painiketta ja valitse ”Kopioi”.
6. Kopioi tiedosto tietokoneellesi haluamaasi kansioon, ja tarkastele tiedostoja vasta tietokoneellesi tallennetuista tiedostoista.
7. Sulje USB-muistikortinlukija oikeaoppisesti, ja irrota Mikro SD-muistikortti kortinlukijasta ja palauta se välittömästi paineentasaimen muistikortinlukijaan.
8. Käynnistä paineentasain ja tarkasta, että laite toimii normaalisti.

Muistikortin sisältönäkymä ja sallittavat tallennustiedostot

	Nimi	Muokauspäivä	Tyyppi	Koko
	alarmhistorylog.bin	1.1.2012 0:00	BIN-tiedosto	4 kt
	ALARMLOG.BIN	1.1.2012 0:00	BIN-tiedosto	136 kt
	Aloita uusi työ	11.12.2015 7:46	Tiedosto	1 kt
	app2M.bin	9.12.2015 8:52	BIN-tiedosto	642 kt
	application_id	11.12.2015 7:46	Tekstitiedosto	1 kt
	config.cfg	11.12.2015 7:46	CFG-tiedosto	74 kt
	configurator	11.12.2015 7:46	XML-asiakirja	1 kt
	ERROR	16.12.2015 12:57	Tekstitiedosto	1 kt
	EVENTLOG.BIN	1.1.2012 0:00	BIN-tiedosto	136 kt
	mbs_tcp.mbs	11.12.2015 7:46	MBS-tiedosto	11 kt
	Menus.mns	11.12.2015 7:46	MNS-tiedosto	11 kt
	object_values.bin	1.1.2012 0:00	BIN-tiedosto	133 kt
	object_values.tmp	16.12.2015 12:57	TMP-tiedosto	133 kt
1.	<input checked="" type="checkbox"/> PressureCtrl.MotorPos	16.12.2015 13:02	Microsoft Excel C...	1 kt
	PressureCtrl.MotorPos	1.1.2012 0:00	Tekstitiedosto	79 kt
2.	<input checked="" type="checkbox"/> PressureCtrl.PressureAlarmHigh	16.12.2015 13:02	Microsoft Excel C...	1 kt
	PressureCtrl.PressureAlarmHigh	1.1.2012 0:00	Tekstitiedosto	79 kt
3.	<input checked="" type="checkbox"/> PressureCtrl.PressureAlarmLow	16.12.2015 13:02	Microsoft Excel C...	1 kt
	PressureCtrl.PressureAlarmLow	1.1.2012 0:00	Tekstitiedosto	79 kt
4.	<input checked="" type="checkbox"/> PressureCtrl.PressureDiffMeas	16.12.2015 13:02	Microsoft Excel C...	1 kt
	PressureCtrl.PressureDiffMeas	1.1.2012 0:00	Tekstitiedosto	79 kt
5.	<input checked="" type="checkbox"/> PressureCtrl.PressureHourAverages	16.12.2015 13:02	Microsoft Excel C...	1 kt
	PressureCtrl.PressureHourAverages	1.1.2012 0:00	Tekstitiedosto	79 kt
	restart	5.10.2015 16:30	Bitmapkuva	1 kt

Vain punaisella merkityn kaltaisten tiedostomuotojen kopiointi ja tallennus on sallittua.

1. Moottorihjauksen tallennustieto (%)
2. Paine-eron Ylärajahälytyksen tallennustieto
3. Paine-eron Alarajahälytyksen tallennustieto
4. Paine-eron tallennustieto
5. Paine-eron tuntikeskiarvon tallennustieto

CSV-lokitiedostojen näkymä avattuna Microsoft Excel ohjelmalla

Csv-lokitiedostot tulee aina ensin kopioida omalle tietokoneelle esimerkiksi työkohteen nimen ja työtilan tai osastoinnin mukaisesti nimettyyn kansioon. Tämän jälkeen avaa tarkasteltavaksi halutut tiedostot tietokoneesi kansioista, ja palauta Mikro SD-muisti- ja ohjelmakortti välittömästi takaisin paineentasaimeen.

Tiedostojen avaaminen suoraan Mikro SD-kortilta ei ole suositeltavaa tiedostojen ja laiteohjelmiston vahingoittumisriskin johdosta.

Moottoriohjauksen tallennustietonäkymä (Excel)

PressureCtrl.MotorPos - Excel

TIEDOSTO ALOITUS LISÄÄ SIVUN ASETTELU KAAVAT TIEDOT TARKISTA NÄYTÄ Easy Document Creator

Leikepöytä Fontti Tasaus Numero Tyylit

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Date	Time	Moottorin ohjaus									
2	16.12.2015	12:57:20	4,5									
3	16.12.2015	12:58:20	44									
4	16.12.2015	12:59:20	46									
5	16.12.2015	13:00:20	70									
6	16.12.2015	13:01:20	25									
7	16.12.2015	13:02:20	45									
8	16.12.2015	13:03:20	45									
9												
10												
11												

Paine-eron Ylärajahälytyksen tallennustietonäkymä (Excel)

PressureCtrl.PressureAlarmHigh - Excel

TIEDOSTO ALOITUS LISÄÄ SIVUN ASETTELU KAAVAT TIEDOT TARKISTA NÄYTÄ Easy Document Creator

Leikepöytä Fontti Tasaus Numero Tyylit

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Date	Time	Paine ylärajahälytys									
2	16.12.2015	13:00:20	0									
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												

Paine-eron Alarajahälytyksen tallennustietonäkymä (Excel)

PressureCtrl.PressureAlarmLow - Excel

TIEDOSTO ALOITUS LISÄÄ SIVUN ASETTELU KAAVAT TIEDOT TARKISTA NÄYTÄ Easy Document Creator

Leikepöytä Fontti Tasaus Numero Tyylit

T1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Date	Time	Paine alarajahälytys									
2	16.12.2015	12:57:20	1									
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												

Paine-eron (Pa) tallennustietonäkymä (Excel)

PressureCtrl.PressureDiffMeas - Excel

TIEDOSTO ALOITUS LISÄÄ SIVUN ASETTELU KAAVAT TIEDOT TARKISTA NÄYTÄ Easy Document Creator

Leikepöytä Fontti Tasaus Numero Tyylit

T2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Date	Time	Paine-ero mittaus									
2	16.12.2015	12:57:20	-0,5									
3	16.12.2015	12:58:20	-8									
4	16.12.2015	12:59:20	-8									
5	16.12.2015	13:00:20	-25									
6	16.12.2015	13:01:20	-2									
7	16.12.2015	13:02:20	-8									
8	16.12.2015	13:03:20	-8									
9												
10												
11												

Paine-eron (Pa) tuntikeskiarvon tallennustietonäkymä (Excel)

PressureCtrl.PressureHourAverages - Excel

TIEDOSTO ALOITUS LISÄÄ SIVUN ASETTELU KAAVAT TIEDOT TARKISTA NÄYTÄ Easy Document Creator

Liitä

Calibri 11 A A

B I U

Rivitä teksti

Yhdistä ja keskitä

Yleinen

% 000 0,00 0,0

Ehdollinen Muotoile taulukoksi

Leikepöytä Fontti Tasaus Numero Tyyli

T1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Date	Time	Paine tuntikeskiarvot									
2	16.12.2015	13:57:20	-8									
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												

HUOM!

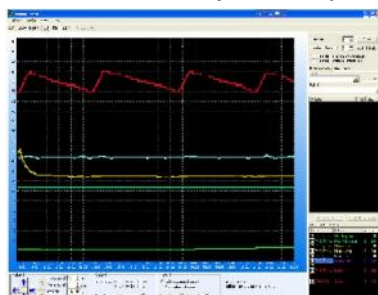
Csv-tiedostoon tallennettujen numeeristen lokitietojen manipulointi esimerkiksi Microsoft Excel ohjelmalla on mahdollista. Käyttäjän on kuitenkin syytä huomioida, että laitteisto tallentaa samat tiedot myös Bin-muotoon, joiden manipulointi ei ole mahdollista, jolloin Csv-tiedoston manipulointi jättää kyseiselle aikaleimalle poikkeaman joka on luettavissa Bin-lokitiedosta valmistajan tai valtuutetun huollon toimesta.

Ouman Trend – laiteohjelmisto mittauslokitietojen tarkkaan analysointiin

GSM-lähetin + Oulink-lisävarusteilla varustetun paineentasaimen tallennustietoja voidaan lukea myös **Ouman Trend** ohjelmalla. Strong PT-315 paineentasaimien Mittauslokitietojen lukeminen etänä on Ouman Trend ohjelmalla erittäin helppoa ja kustannustehokasta. Ohjelmiston lataaminen tietokoneellesi sekä sen käyttö on ilmaista. Ohjelmisto on ladattavissa: www.strong.fi, www.apadt.com sekä www.ouman.fi.

Ohjelmisto lukee lokitiedostot Bin-muotoisina, ja on näin ollen luotettava tulkintaväline pois sulkien datan manipulointimahdollisuuden. Ohjelmisto mahdollistaa tallennustietojen tutkimisen sekä tallentamisen sekä diagrammimuotoisena että numeerisesti. Ouman Trend-ohjelman käyttöohje ladattavissa internetistä.

Ouman Trend - ohjelmanäkymä



Ylläpito ja huolto



Laitetta puhdistettaessa tulee laite AINA olla kytkettynä irti virtalähteestä!



Laitetta puhdistettaessa käytä aina hengityssuojainta- Työ tulee suorittaa määräysten ja ohjeiden mukaisesti esimerkiksi osastoidussa puhdistustilassa.

Ilmakanaviston puhdistus ja yleinen puhtaanapito

Puhdista laitteiston ilmakanavisto aina ennen käyttöön ottoa mikäli kanavaliitännät eivät ole olleet suojattuina, tai kanaviston pinnalla on pölyä. Puhdistus voidaan tehdä imuroimalla tai pyyhkimällä hieman kostutetulla pyyhkeellä tai rievulla. Mikäli käytetään kostutettuja pyyhkimisvälineitä, tulee laitteen olla kokonaan kuiva ennen käyttöön ottoa.

Puhdista laite aina pinnoiltaan myös pölystä, ja tarvittaessa irrota paine-eroanturikotelo paineentasaimesta ja varmista ettei pölyä ole kertynyt kotelon taustaan.

Tarkasta aina myös ennen työmaalla käyttöön ottoa, että laitteen hälytinliittimet ja paine-eroanturin virtaussuuttimet ovat puhtaat sekä logiikkayksikön läpinäkyvä kansi ehjä kokonaisuudessaan, myös lukituksen osalta.

Laajempi vuosihuolto → suoritettava myös jos laite on voimakkaasti pölyyntynyt

Vähintään kerran vuodessa tai aina jos laite on erittäin pölyinen työmaan aikana tai työmaan jälkeen, tulee suorittaa laajempi puhdistushuolto.

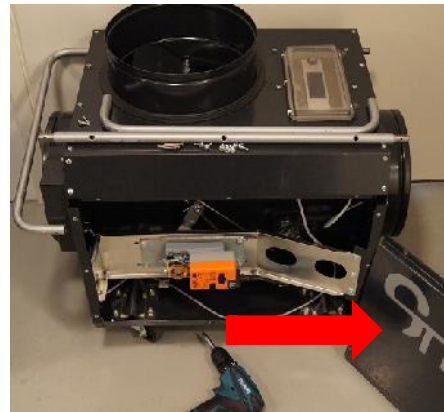
1. Irrota laitteen harmaa kahvaosa. Irrota ensin päätykahvojen 4x1 kiinnitysruuvia jotka lukitsevat päätykahvat laiterungon kyljissä oleviin vaakaputkiin.
2. Tämän jälkeen saat vedettyä päätykahvat irti.



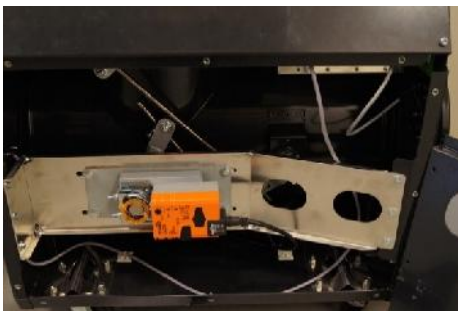
3. Nyt irrota harmaat vaakaputket irrottamalla niiden kiinnitysruuvit 2x3 kpl. Irrotettuasi ruuvit harmaat sivuputket irtoavat.



4. Tämän jälkeen irrota kylkipeltien, jotka varustettu Strong PT-315 logolla, ruuvikiinnitykset molemmilta sivuilta. Kun ruuvikiinnitykset on kokonaan irrotettu, voidaan kylkipellit nostaa sivuun. Nosta varovasti välttämättä naarmuttamista sekä taittumista.



5. Tämän jälkeen puhdista laitteen sisäosa huolellisesti pölystä ja irtoliasta imurilla ja/tai kostealla pyyhkimällä. Toimi varoen ja vältä rikkomasta laitekomponentteja tai irrottamasta laitteen kytkentäjohtoja tai liittimiä.



6. Tee samalla yleissilmäys laitteen tekniseen kuntoon, ja raportoita tarvittaessa vikatiloista.
7. Kun laajempi puhdistushuolto on suoritettu, voidaan laitteen kylkipellit, runkoputket ja päätykahvat kiinnittää takaisin suorittamalla edellä kirjatut toimenpiteet käänteisessä järjestyksessä.

Lisätarvikkeet ja -varusteet

Seuraavat tuotteet toimitetaan tarvittaessa lisätarvikkeina ja -varusteina Strong PT-315 paineentasaimen:

Tuotenumero	Nimeke
100315-1	Mikro SD-muistikortinlukija, USB (tietokoneelle)
100315-2	Paine-eroanturin jatkojohto liittimillä, 10m
100315-22	Valomajakka (hälytin)
100315-23	Sireeni (hälytin)
100315-24	Yhdistelmähälytin, majakka+sireeni (hälytin)
100315-45	Paine-eroletku, 4m
12315	Ilmansiirtoletku harmaa, teräsvahvike, 10m
14102	Muovikalvosukka 500mm (n. Ø 320mm) / 20kg
1101	Strong 4000 alipaineistaja

Vian etsintä

Vian tyyppi	Vian aiheuttaja	Toimenpide
Laite ei käynnisty	Laiteeseen ei tule virtaa tai laitteessa on vika Laitteen ohjausohjelmiston sisältävä Mikro SD-kortti ei ole asennettuna kortinlukijaan, tai ohjelmakortti on vaurioitunut	Varmista että laitteen virtajohto on kytkettynä virtapistokkeeseen, ja että pistokkeeseen tulee virta. Kokeile virran kytkentää laitteeseen tarvittaessa sellaisesta pistorasiasta johon varmuudella tiedetään tulevan virta. Varmista että laitteen virtajohto on ehjä Varmista että laiteohjelmiston sisältävä Mikro SD-kortti on asennettuna kortinlukijaan. Varmista että laiteohjelmisto tai kortti ei ole vaurioitunut. Tarvittaessa ota yhteyttä laitetoimittajaan. Mikäli edellä mainitut toimenpiteet eivät auta ota yhteyttä laitetoimittajaan.
Laite käynnistyy, mutta paine-eron näyttönäkymä on 30-50 Pa vaikka laitetta ei ole asennettu alipaineiseen tilaan	Paine-ero anturin kytkentäjohto on irti tai anturi on viallinen	Paine-eroanturin asennuskotelon sisällä on anturin sähkökytkentäliitin, joka tulee näkyviin anturikotelon lukitusruuvi avaamalla ja anturikotelo irrottamalla. Tarkasta että anturin virtajohto on kunnolla liittimessä ja liitinsalpa lukittuna. Tarvittaessa tarkasta että liitin on ehjä. Mikäli edellä mainitut toimenpiteet eivät auta on paine-eroanturi todennäköisesti vaurioitunut tai viallinen, ota yhteyttä laitetoimittajaan.

<p>Alipainetta ei saada muodostettua</p>	<p>Laite toimii normaalisti, mutta moottorihjaus ohjaa kaiken ilman ulospuhallukseen (100%), mutta alipainetta ei muodostu ollenkaan tai asetetun paine-eron asetusravon tasolle</p>	<p>Pääosin kyseessä on aina asennustiiveysvirheet. Työtila ei ole riittävän tiivis alipaineen muodostumiselle, tai ainakaan tiiveydeltään sellaisella tasolla että asetettu paine-eron asetusravo saavutetaan. Työmaolosuhteissa riittävän tiiveyden saavuttaminen ei ole yleensä ongelma mikäli osastointeja hieman parannetaan. Tällöin usein saavutetaan asetetun paine-eron ohella n. 30-70% kierrätysilmamäärä. Osastoinnin tiiveyttä voi parannella työn edetessä energiatehokkuuden sekä työ- ja ympäristöturvallisuuden parantamiseksi.</p> <p>Tarvittaessa tilan alipaineistuslaitemäärää voidaan myös lisätä, mutta nyrkkisääntönä voidaan lähes aina pitää, että jos laitemitoitus on tehty ohjeellisen min. 6-10 krt/h suodatuskertoimen mukaisesti, on kyseessä aina tiiveystasoltaan liian heikko osastointi. Myös matalammilla suodatuskertoimilla saavutetaan 10-15 Pa alipainetaso osastoinnin tiiveyden ollessa riittävä.</p> <p>Korjaustoimenpiteenä paranna osastoinnin tiiveyttä. Voit seurata tiiveyden onnistumista ja vaikutuksia paine-eroon paineentasaimen näytöstä reaaliaikaisesti. Energiaa säästävän ja työ- sekä ympäristöturvallisuutta parantavan kierrätysilman määrän lisääntymistä osastoinnin parantuessa voit myös seurata laitennäytön etusivulta "Moottorin ohjaus" kohdasta.</p> <p>Mikäli epäilet laitevikaa, ota yhteyttä laitetoimittajaan.</p>
<p>Laite hälyttää vaikka alipaineistusta ei ole kytketty ja/tai laitteen paine-eroanturia asennettu osastointien välille</p>	<p>Laitteen alarajahälytys on aktiivinen, koska tilassa ei ole alipainetta</p>	<p>Hälytystila on tässä tilanteessa normaali, sillä laitteisto ei voi tunnistaa onko kyseessä tahallinen vai tahaton paine-eron / alipaineen puute. Hälytys poistuu kun tekniset asennukset on tehty ja alipaineistaja käynnistetään, sekä paine-eron asetusravo asetetaan. Laite hälyttää tehdasasetusten mukaisesti aina jos</p>

		<p>alipaine on matalampi kuin 3 Pa. Hälytysrajaa voidaan muuttaa piilovalikkojen kautta valtuutetun huoltohenkilön toimesta.</p> <p>Mikäli epäilet laitevika, ota yhteyttä laitetoimittajaan.</p>
<p>Olen asettanut paine-eron asetusarvoksi -10 Pa, mutta moottori ei ohjaa ilmanohjauspeltejä, vaan ilma palautuu kokonaan kierrätysilmana työtilaan</p>	<p>Paine-eron asetusarvo on virheellinen.</p>	<p>Vaikka alipaine normaalisti käsitteenä on aina etuliitteeltään negatiivinen (miinusmerkkinen (-)) toimii Strong PT-315 laiteohjelmisto käänteisesti, jolloin alipaineistuskäytössä tulee paine-eron asetusarvo asettaa positiivisena numeerisena arvona.</p> <p>Mikäli epäilet laitevika, ota yhteyttä laitetoimittajaan.</p>
<p>Olen asettanut paine-eron asetusarvoksi 8 Pa, mutta moottori ei ohjaa ilmanohjauspeltejä</p>	<p>Paine-eronletkun asennus virtaussuuttimiin on virheellinen tai suutin / letku on tukossa</p>	<p>Kun paineentasaimen paine-eroanturikotelo on asennettuna työtilan / osastoinnin sisään, tulee paine-eroletku olla asennettu anturin sisään virtaussuuttimeen (+), jolloin paine-eroletkun toinen pää on ohjattuna ulos osastointitilasta.</p> <p>Jos paineentasaimen paine-erokotelo on vastaavasti asennettu työtilan ulkopuolelle, on paine-eroletkun asennus ulos virtaussuuttimeen (-), ja paine-eroletkun toinen pää osastointitilan sisään.</p> <p>Tarkasta että paine-eroanturin suuttimet tai paine-eroletku eivät ole tukkeutuneet, ja ovat ehjiä.</p> <p>Mikäli epäilet laitevika, ota yhteyttä laitetoimittajaan.</p> <p>Myynti Suomessa: Strong-Finland Oy Sarvivälkkeentie 10 FI-04300 Tuusula P. 010 231 4320 info@strong.fi www.strong.fi</p>

Tekniset tiedot

Koko (PxLxK)	850 x 550 x 700 x mm
Paino	n. 36 kg
Liitäntä	230 V / 1N~ /50 Hz
Nimellisvirta	< 1,0 A
Ilmakanaviston liitännät	n. Ø 315mm
Paine-eron mittausalue	-50 - +50 Pa (alipaineistus 1-50 Pa)
Paine-eroanturi	Irrotettavissa, automaatti kalibroiva
Ulkoiset hälytykset	2x24 V ulkoiset lähdöt
Käyttötietojen tallennus	Pa-tieto, hälytykset, mootoriohjaus
- Tallennus tiedostomuodot	Csv- / Bin
- Lukuohjelmat	mm. Microsoft Excel ja Ouman Trend
- Tallennuspaikka	Mikro SD

Yhteystiedot

Myynti Suomessa:

Strong-Finland Oy
Sarvivälkkeentie 10
FI-04300 TUUSULA
FINLAND
P. 010 231 4320
info@strong.fi
www.strong.fi



*Patentoidulla APAD Teknologialla varustetut
laitteet tunnistat aina vihreästä APAD-logosta*