

# VelociCalc™ Ilman Virtausnopeuden Mittari



Malli 9535/9535-A

Käyttö- ja Huolto-Opas

P/N 6001191, Rev. H  
Marraskuu 2024



# Aloita etujen näkeminen Rekisteröityminen tänään!

Kiitos TSI®-laitteen hankinnasta. TSI® julkaisee ajoittain tietoja ohjelmistopäivityksistä, tuoteparannuksista ja uusista tuotteista. Rekisteröimällä laitteesi TSI® voi lähettää sinulle nämä tärkeät tiedot.

<http://register.tsi.com>

Rekisteröintiprosessin yhteydessä sinulta pyydetään kommentteja YTE: n tuotteista ja palveluista. TSI: n asiakaspalauteohjelma antaa kaltaisillesi asiakkaille keinon kertoa meille, miten meillä menee.

## Copyright©

TSI Incorporated / 2007-2024 / Kaikki oikeudet pidätetään.

## Osoite

TSI Incorporated / 500 Cardigan Road / Shoreview, MN 55126 / USA

## Faksi

(651) 490-3824

## TAKUUN JA VASTUUN RAJOITUS (voimaan toukokuussa 2024)

(Maakohtaiset ehdot ulkopuolella USA osoitteessa [www.tsi.com](http://www.tsi.com).)

Myyjä takaa, että tässä myytävät tuotteet, ohjelmistoja lukuun ottamatta, ovat tavanomaisessa käytössä ja huollossa käyttäjän käsikirjassa (myyntihetkellä julkaistu versio) kuvatulla tavalla virheettömiä ja että ne ovat virheettömiä joko **24 kuukauden ajan tai sen ajan, joka on määritelty tuotteen mukana toimitetussa tai sähköisessä muodossa (myyntihetkellä julkaistu versio)** toimitetussa käyttäjän käsikirjassa/takuuilmoituksessa, asiakkaalle lähettämispäivästä alkaen. **Tämä takuuaika sisältää kaikki lakisääteiset takuut. Tähän rajoitettuun takuuseen sovelletaan seuraavia poikkeuksia:**

- a. Tutkimusanemometreissä käytettävien kuumalanka- tai kuumakalvoantureiden ja tiettyjen muiden eritelmissä mainittujen komponenttien takuu on 90 päivää lähetyspäivästä;
- b. Pumpuilla on takuu niiden käyttötunneista, jotka on esitetty tuotteen tai käyttäjän käsikirjassa (myyntihetkellä julkaistu versio);
- c. Korjauspalveluiden seurauksena korjattujen tai vaihdettujen osien on oltava normaalikäytössä 90 päivän ajan toimituspäivästä vapaita valmistusvirheistä ja materiaalivirheistä;
- d. Myyjä ei anna mitään takuuta muiden valmistamille valmiille tuotteille tai sulakkeille, akuille tai muille kulutustarvikkeille. Vain alkuperäisen valmistajan takuu on voimassa;
- e. Tämä takuu ei kata kalibrintivaatimuksia, ja Myyjä takaa vain, että tuotteet kalibroidaan asianmukaisesti niiden valmistushetkellä. Tämä takuu ei kata kalibrintia varten palautettuja tuotteita;
- f. Tämä takuu on **MITÄTÖN**, jos tavaran avaa joku muu kuin tehtaan valtuuttama huoltoliike lukuun ottamatta yhtä poikkeusta, jossa käyttäjän käsikirjassa (myyntihetkellä julkaistu versio) esitetyt vaatimukset sallivat käyttäjän vaihtaa kulutustarvikkeita tai suorittaa suositeltuja siivouksia;
- g. Tämä takuu on **MITÄTÖN**, jos tavaraa on käytetty väärin, laiminlyöty, se on vahingoittunut tahattomasti tai tahallisesti tai sitä ei ole asennettu, huollettu tai puhdistettu asianmukaisesti käyttäjän käsikirjan vaatimusten mukaisesti (myyntihetkellä julkaistu versio). Myyjä ei anna mitään takuuta eikä ole korvausvelvollinen sellaisten tavaroiden suhteen, jotka on sisällytetty muihin tuotteisiin tai laitteisiin tai joita muut henkilöt kuin Myyjä ovat muuttaneet, ellei Myyjä ole erikseen antanut tähän lupaa erillisessä kirjallisessa muodossa.
- h. Ostetuilla uusilla osilla tai komponenteilla on takuu, jonka mukaan ne ovat normaalikäytössä virheettömiä 90 päivän ajan lähetyspäivästä. Edellä esitetty **KORVAA** kaikki muut takuut ja sitä koskevat tässä esitetyt

**RAJOITUKSET. KOSKIEN MYYJÄN EPÄSUORAA TAKUUTA OIKEUDEN-/LAINRIKKOMUSTA VASTAAN SANOTTU TAKUU ON RAJOITETTU SUORAN RIKKOMUKSEN VAATEISIIN JA SULKEE POIS MYÖTÄVAIKUTTEISET TAI AIHEUTETUT RIKKOMUKSET. OSTAJAN AINOA KORVAUS ON OSTOHINNAN PALAUTUS VÄHENNETTYNÄ KOHTUULLISELLA ARVONALENNUKSELLA TAI MYYJÄN HARKINNAN MUKAAN TAVAROIDEN VAIHTO EI-OIKEUTTA/LAKIA RIKKOVIIN TAVAROIHIN.**

LAIN SALLIMAAN RAJAAN ASTI KÄYTTÄJÄN TAI OSTAJAN AINOA KORVAUS JA MYYJÄN VASTUUN RAJA KOSKIEN MITÄ TAHANSA JA KAIKKIA MENETYKSIÄ, LOUKKAANTUMISIA TAI VAURIOITA TAVAROITA KOSKIEN (MUKAAN LUKIEN VAATEET PERUSTUEN SOPIMUKSEEN, LAIMINLYÖNTIIN, VAHINKOON, EHDOTTOMAAN VASTUUSEEN TAI MUUHUN) ON TAVAROIDEN PALAUTTAMINEN MYYJÄLLE JA OSTOHINNAN PALAUTTAMINEN TAI MYYJÄN HARKINNAN MUKAAN TAVAROIDEN KORJAUS TAI VAIHTO. OHJELMISTOTAPAUKSISSA MYYJÄ KORJAA TAI VAIHTAA VIALLISEN OHJELMISTON, TAI JOS EI VOI TEHDÄ NIIN, PALAUTTAA OHJELMISTON OSTOHINNAN. MISSÄÄN TAPAUKSESSA MYYJÄ EI OLE VASTUUSSA MENETETYISTÄ VOITOISTA TAI MISTÄÄN ERITYISISTÄ, SEURANNAIS- TAI OHEISVAHINGOISTA. MYYJÄ EI OLE VASTUUSSA ASENNUS-, PURKU-, TAI UUELLEENASENNUSKULUISTA TAI -VELOITUKSISTA. Mitään toimenpidettä, missään muodossa ei voi tuoda myyjää vastaan yli 12 kuukautta toimenpiteen aiheuttaneen syyn jälkeen. Myyjän tehtaalle takuupalautettujen tuotteiden katoamisriski on ostajan vastuulla ja ne palautetaan, jos palautetaan, myyjän katoamisriskillä.

Ostajan ja kaikkien käyttäjien katsotaan hyväksyneen tämän TAKUUN JA VASTUUN RAJOITUKSEN, joka sisältää myyjän täydellisen ja eksklusiivisen rajoitetun takuun. Tätä TAKUUN JA VASTUUN RAJOITUSTA ei voi muuttaa, muokata tai sen ehtoja poistaa ilman myyjän allekirjoittamaa kirjallista ilmoitusta ja hyväksyntää.

### **Huoltopalvelut**

Koska toimimaton tai viallinen laite on haitallinen sekä asiakkaallemme että TSI:lle, pyrimme antamaan apua viipymättä kaikkiin huoltoon koskeviin ongelmiin. Jos virhetoiminto havaitaan, ota yhteys lähimpään myyntipisteeseen tai edustajaan tai soita TSI:n asiakashuoltonumeroon (800) 680-1220 USA:ssa tai 1-651-490-2860 muualla maailmassa.

# SISÄLLYS

<b>LUKU 1 PAKKAUKSESTA PURKAMINEN JA OSIEN TARKASTUS</b> .....	<b>1</b>
<b>LUKU 2 ASETUS KÄYTTÖVALMIIKSI</b> .....	<b>3</b>
Virtalähteen liittäminen Malli 9535/9535-A .....	3
Paristojen asennus .....	3
Valinnaisen verkkovirtalaitteen käyttö .....	3
Teleskooppimittapään käyttö .....	3
Anturin vetäminen ulos .....	3
Anturin työntäminen sisään .....	3
Liittäminen tietokoneelle .....	4
<b>LUKU 3 KÄYTTÖ</b> .....	<b>5</b>
Näppäintoiminnot .....	5
Yleisimmät termit .....	5
Valikot .....	6
NÄYTÖN ASETUKSET .....	6
VIRTAUKSEN ASETUS .....	6
TODELLISEN/VAKIONOPEUDEN ASETUS .....	6
TIEDONTALLENNUS .....	7
Mittaukset .....	7
Poista tiedot .....	7
% Muistia .....	7
LogDat2™ Tiedonpurkuohjelma .....	7
<b>LUKU 4 HUOLTO</b> .....	<b>9</b>
Uudelleenkalibrointi .....	9
Kotelot.....	9
Varastointi .....	9
<b>LUKU 5 VIANMÄÄRITYS</b> .....	<b>11</b>
<b>LIITE A TEKNISET TIEDOT</b> .....	<b>13</b>

*(Tämä sivu on tarkoituksella jätetty tyhjäksi.)*

# Luku 1

## **Pakkauksesta purkaminen ja osien tarkastus**

Pura laite ja lisävarusteet varovasti pakkauslaatikosta. Tarkista yksittäiset osat alla olevasta osaluettelosta. Jos jokin osa puuttuu tai on vahingoittunut, ilmoita siitä välittömästi TSI<sup>®</sup>:lle.

1. Kotelo
2. Mittari
3. USB-kaapeli

*(Tämä sivu on tarkoituksella jätetty tyhjäksi.)*



## Luku 2

# Asetus käyttövalmiiksi

---

### **Virtalähteen liittäminen Malli 9535/9535-A**

TSI 9535/9535-A VelociCalc™ ilmannopeusmittarien virtalähteenä käytetään neljää AA paristoa.

#### **Paristojen asennus**

Asenna neljä AA-kokoista paristoa paristolokeron sisällä olevan kaavion mukaisesti. Malli 9535/9535-A laitetta voi käyttää joko alkaliparistojen tai uudelleenladattavien nikkelikadmium (NiCd)-paristojen kanssa. Mittari ei toimi ladattavien paristojen laturina. NiMH-paristot eivät kestä yhtä kauan. Hiili-sinkki-paristoja ei suositella paristohapon vuotovaaran takia.

#### **Valinnaisen verkkovirtalaitteen käyttö**

Verkkovirtalaitetta käytettäessä paristot (jos ovat laitteessa) ohitetaan. Muista noudattaa sovittimen taakse merkittyjä jännite- ja taajuusarvoja. Verkkovirtalaitteen avulla ei voida ladata paristoja.

#### **Teleskooppimittapään käyttö**

Teleskooppimittapäää käsittää nopeuden ja lämpötilan anturit. Kun käytät anturia, varmista, että sensorin ikkuna on kokonaan esillä ja suuntapiste osoittaa vastavirtaan.

### **HUOMAUTUS**

Mitattaessa lämpötilaa tulee varmistaa, että mittapää tulee ulos vähintään 7,5 cm matkalta, jotta lämpötilaanturi ylettää ilmavirtaan.

#### **Anturin vetäminen ulos**

Vedä anturi ulos pitämällä yhdellä kädellä kädensijasta ja vetämällä toisella kädellä anturin kärjestä. Älä pidä kiinni kaapelista, koska silloin anturi ei tule riittävästi ulos.

#### **Anturin työntäminen sisään**

Irrota anturi pitämällä yhdellä kädellä kiinni kahvasta ja vetämällä samalla toisella kädellä varovasti anturin kaapelista.

## Liittäminen tietokoneelle

Liitä mittari tietokoneeseen käyttämällä mittalaitteen mukana toimitettua USB-kaapelia Voit hakea tallennettuja tietoja.

Lisätietoa tallennettujen tietojen hakemisesta saa luvusta 3 kohdasta [LogDat2™ Tiedonpurkuohjelma](#).



### HUOMAUTUS

Tätä merkkiä käytetään muistuttamaan, että mallin 9535/9535-A dataporttia **ei** ole tarkoitettu käytettäväksi yleiseen tietoliikenneverkkoon liittymiseksi. USB-dataportin saa liittää vain toiseen USB-porttiin.

## Luku 3

# Käyttö

---

### Näppäintoiminnot

<b>ON/OFF</b>	Sammuttaa ja käynnistää laitteen. Käynnistettäessä näytölle tulevat seuraavat tiedot: mallin numero, sarjanumero, ohjelmistoversio ja edellinen kalibrointipäivä.
<b>Nuolinäppäimet (▲▼)</b>	Parametriasetusten valinnat.
<b>↵ (Enter)</b>	Arvon tai ehdon hyväksyminen.
<b>Nuoli (←tai →) ja Menu</b>	Nuolinäppäimistä voi muuttaa valintoja parametriasetuksia valittaessa. Painamalla Valikko tehdään valikkovalinnat, kuten Näytön asetukset, Asetukset, Ilmamäärän asetukset, Todellinen/standardi-asetukset, Tiedontallennus ja Kalibrointi.

### Yleisimmät termit

Tässä ohjekirjassa käytetään useita erikoissanoja. Seuraavassa on lyhyt termiluettelo selityksineen.

<b>Näyte</b>	Sisältää kaikki samaan aikaan tallennetut mittausparametrit.
<b>Testiryhmä</b>	Näyteryhmä. Tilastot (keskiarvo, minimi, maksimi ja summa) lasketaan jokaiselle testitunnukselle erikseen. Testitunnusten enimmäismäärä on 100.
<b>Aikavakio</b>	Aikavakiolla tarkoitetaan keskiarvoperiodia. Sitä käytetään näytön vaimentamiseen. Jos havaitaan vaihtelevuutta, pidempi aikavakioarvo vaimentaa vaihteluita. Näyttö päivittyy kerran sekunnissa, mutta näytölle tuleva lukema on edellisen aikavakiojakson keskiarvo. Jos esim. nykyiseksi aikavakioksi on asetettu 10 sekuntia, näytössä näkyy lukemien keskiarvot viimeisen 10 sekunnin ajalta, joka sekunti päivitettyinä. Tätä kutsutaan myös 10 sekunnin "liukuvaksi keskiarvoksi".

## Valikot

### NÄYTÖN ASETUKSET

Näytön asetuksiin määritellään halutut parametrit, jotka esitetään näytöllä. Kun parametri on korostettu, se saadaan näytöille ON – painikkeesta ja pois näytöltä OFF -painikkeesta. PÄÄSUURE – painikkeella parametrin saa näkymään suurempana. Vain yksi parametri voidaan valita ensisijaiseksi (pääsuure), ja toissijaisia parametreja voi kerrallaan olla 2.

### ASETUKSET

Asetuksiin määritellään yleiset asetukset. Näitä ovat kieli, äänimerkki, yksiköiden valinta, aikavakio, kontrasti, ajan asetus, päiväyksen asetus, ajan muoto, päiväyksen muoto, numeroiden muoto, taustavalo ja automaattinen sammutus (Auto Off). Käyttämällä ◀ tai ▶ -painikkeita asetuksia voidaan muuttaa. Muutokset hyväksytään valitsemalla ↵.

### VIRTAUKSEN ASETUS

Virtauksen asetuksista voidaan säätää 4 parametria: Pyöreä kanava, Kanttikanava, Kanavan ala ja torvi. Vaihtoehtoja voi selata ◀ tai ▶ -painikkeilla, ja valinta voidaan vahvistaa painamalla ↵. Arvo muutetaan korostamalla Syötä asetukset ja painamalla ↵.

## HUOMAUTUS

Torvinumerott viittaavat mittatorvien malleihin. Esimerkiksi 100 tarkoittaa torvimallia AM 100. Tämän toiminnon kanssa voidaan käyttää vain seuraavia malleja: AM 100, AM 300, AM 600 ja AM 1200. Jos mallinumero on valittu, mittari palaa mittaustilaan ja käyttää esiohjelmoituja käyriä virtauksen laskemiseen.

### TODELLISEN/VAKIONOPEUDEN ASETUS

Valitse Todellinen/Standardi –mittaukset ja parametrit tod/Stand aset. -valikosta. Tästä valikosta voi valita myös vakiolämpötilan, vakiopaineen ja todellisen lämpötilan lähteen. Malli 9535/9535-A mittaa todellista barometrasta painetta.

## TIEDONTALLENUS

### **Mittaukset**

Kirjattavat mittaukset eivät riipu näytön mittauksista, ja ne tuleekin valita kohdasta TIEDONTALLENUS → Mittaukset.

### **Poista tiedot**

Tästä poistetaan kaikki tiedot, testit tai näytteet.

### **% Muistia**

Valinta näyttää käytettävissä olevan muistin määrän. poista kaikki (poista tiedot-valikossa) tyhjentää muistin ja nolaa käytössä olevan muistin määrän.

## **LogDat2™ Tiedonpurkuohjelma**

LogDat2™-ohjelmisto voidaan ladata [TSI Software And Firmware Wizard | TSI](#) sivu. Kun sovellustiedosto on ladattu tietokoneellesi, aloita asennus napsauttamalla sitä. Asenna ohjelmisto noudattamalla näytön ohjeita.

Kun halutaan ladata tietoja mallista 9535/9535-A, mukana toimitettu tietokoneen USB-kaapeli liitetään malliin 9535/9535-A ja tietokoneen USB-porttiin. Tämän jälkeen käynnistetään LogDat2 tiedonpurkuohjelma. Tiedonpurkuohjelmassa voidaan valita mittauksia talletettaviksi tietokoneeseen, tai kaksoisklikkaamalla yksittäistä mittausta voidaan kyseinen mittaus avata ruudulle tarkasteltavaksi.



# Luku 4

## Huolto

---

9535/9535-A vaatii erittäin vähän huoltoa toimiakseen moitteettomasti.

### Uudelleenkalibrointi

Suosittellemme toimittamaan mittarin valmistajalle vuosittain uudelleen kalibroitavaksi, jotta mittatarkkuus säilyy. Ota yhteyttä johonkin TSI®: n toimistoon tai paikalliseen jälleenmyyjään, jotta voit tehdä palvelujärjestelyjä ja saada palvelupyynnön numeron. Voit täyttää verkossa olevan palvelupyyntölomakkeen YTE: n verkkosivuilla osoitteessa [tsi.com/service](http://tsi.com/service).

#### U.S. & Kansainväliset asiakkaat

TSI Incorporated  
500 Cardigan Road  
Shoreview MN 55126-3996  
Puh: (800) 680-1220  
(651) 490-2860  
Faksi : (651) 490-3824

9535/9535-A voidaan kalibroida myös kentällä KALIBROINTI –valikon avulla. Kentällä tehtävä kalibrointi on tarkoitettu pienten muutosten tekemiseen lähinnä käyttäjän kalibrointistandardien vaatimien muutosten tähden. Se EI vastaa tehtaalla suoritettua kalibrointia. Tarkkaa, koko laitetta koskevaa kalibrointia varten se on toimitettava tehtaalle.

### Kotelot

Jos laitteen kantokotelo tai varastointikotelo tarvitsee puhdistusta, pyyhi se pehmeällä kankaalla ja isopropyylialkoholilla tai miedolla puhdistusaineella. Laitetta ei saa upottaa mihinkään nesteeseen. Jos mittarin tai sovittimen kotelo rikkoutuu, se pitää vaihtaa välittömästi, ettei vaarallinen jännite aiheuta tapaturmaa.

### Varastointi

Jos laitetta ei käytetä yli kuukauteen, suosittellemme paristojen poistamista. Tämä estää paristojen vuodon aiheuttamat vahingot.

*(Tämä sivu on tarkoituksella jätetty tyhjäksi.)*



## Luku 5

### Vianmääritys

Taulukossa 5-1 luetellaan oireita, mahdollisia syitä ja suositeltavia ratkaisuja laitteen käytössä esiintyviin tavallisimpiin ongelmiin. Jos oireita ei ole mainittu, tai mikään ratkaisuehdotuksista ei auta, ota yhteys TSI:hin.

**Taulukko 5-1: Vianetsintä, malli 9535/9535-A**

Oire	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Näyttö on pimeä	Yksikössä ei ole virta päällä	Käynnistä yksikkö.
	Paristot vajaat tai tyhjät	Vaihda paristot tai käytä sovitinta.
	Likaiset paristokontaktit	Puhdista paristokontaktit.
Lukemat heittelevät	Virtausvaihtelut	Aseta anturi vähemmän pyörteiseen paikkaan tai käytä pidempää aikavakiota.
Näppäimistö ei vastaa	Näppäimistö on lukittu	Avaa näppäimistö painamalla yhtä aikaa ▲▼ -näppäimiä.
Instrument Error – viesti tulee näytölle	Muisti on täynnä	Lataa tarvittavat tiedot ja TYHJENNÄ muisti.
	Mittari on viallinen	Toimita mittari tehdashuoltoon.

### **VAROITUS!**

Poista anturi välittömästi liian kuumasta paikasta: liika kuumuus voi vahingoittaa sensoria. Käyttölämpötilarajat ovat [Liitessä A, Tekniset tiedot](#).

*(Tämä sivu on tarkoituksella jätetty tyhjäksi.)*

# Liite A

## Tekniset tiedot

---

Teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman siitä eri ilmoitusta.

### **Virtausnopeus:**

Alue: 0 - 30 m/s

Tarkkuus<sup>1&2</sup>:  $\pm 3$  % lukemasta tai  $\pm 0,015$  m/s sen mukaan, kumpi on suurempi

Resoluutio: 0,01 m/s

### **Kanavakoko:**

Alue: 1 - 635 cm, syöttöväli 0,1 cm

### **Tilavuusvirran mittaus:**

Alue Todellinen alue on todellisen nopeuden ja hormin koon funktio

### **Lämpötila:**

Raja: -18 – 93 °C

Tarkkuus<sup>3</sup>:  $\pm 0,3$  °C

Resoluutio: 0,10 °C

### **Lämpötila-alue:**

Käyttö (elektroniikka): 5 ... + 45°C

Käyttö (anturi): -18 ... + 92°C

Varastointi: -20 ... + 60°C

### **Käyttöolosuhteet:**

Korkeus max 4000 metriä

Suhteellinen kosteus max. 80 % RH, ei-kondensoiva

Saasteaste 1 /IEC 664:n mukaan

Muutosyljännite luokka II

### **Tallennusominaisuudet:**

Muisti: 12.700+ näytettä ja 100 testiä (yksi näyte voi sisältää neljätoista mittaustyyppiä)

### **Aikavakio:**

Väli: Käyttäjän valitsema

### **Vasteika:**

Nopeudelle: 200 millisekuntia

Lämpötilalle: 2 minuuttia (max. 66% lopullisesta arvosta)

### **Mittarin ulkomitat:**

8,4 cm × 17,8 cm × 4,4 cm

**Mittarin anturin mitat:**

Anturin pituus:	101,6 cm
Kärjen halkaisija:	7,0 mm
Anturin halkaisija:	13,0 mm

**Anturin mitat, nivel:**

Anturin pituus, nivel:	15,2 cm
Nivelen halkaisija:	9,5 mm

**Mittarin paino:**

Paino paristojen kanssa:	270 g
--------------------------	-------

**Virtavaatimukset:**

Neljä AA-sauvaparistoa (tulevat mukana) tai verkkovirtalaite. 9 VDC, 300 mA min.

- <sup>1</sup> Lämpötila tasautettu ilmalämpötilan rajoissa 5 - 65 °C.
- <sup>2</sup> Tarkkuus pätee arvoihin  $\pm 3$  % lukemasta tai  $\pm 0,015$  m/s sen mukaan, kumpi on suurempi, 0.15 m/s - 30 m/s.
- <sup>3</sup> Tarkkuus mittapään ollessa 25 °C:n lämpötilassa. Lisää epävarmuudeksi 0,03 °C/°C mittapään lämpötilan muuttuessa.



**Knowledge Beyond Measure.**

**TSI Incorporated** – Käy sivuillamme [www.tsi.com](http://www.tsi.com) saadaksesi lisätietoja.

**Yhdysvallat** Puhelin: +1 800 680 1220

**UK** Puhelin: +44 149 4 459200

**Ranska** Puhelin: +33 1 41 19 21 99

**Saksa** Puhelin: +49 241 523030

**Intia** Puhelin: +91 80 67877200

**Kiina** Puhelin: +86 10 8219 7688

**Singapore** Puhelin: +65 6595 6388