

AVT

Kiitos, että valitsit HK Instrumentsin AVT ilmanvirtauslähettimen. AVT-sarjan ilmanvirtausnopeuslähettimet on suunniteltu kiinteistöautomaation mittaus- ja valvontatehtäviin. AVT mittaa ilman virtausnopeuden ja lämpötilan. Laitteen mittausalueen ja ulostulon voi valita asennuksen ja käyttöönoton yhteydessä. Anturi on suunniteltu asennettavaksi kanavaan. Säädettävän laipan ansiosta se voidaan asentaa sekä pyöreisiin että suorakaiteen muotoisiin kanaviin.

KÄYTTÖSOVELLUKSET

AVT-sarjan laitteita käytetään yleisesti LVI-järjestelmissä:

- ilman virtausnopeuden ja lämpötilan valvonta kanavissa, laminaarisissa suojakaapeissa, tuulettimissa ja vaimentimissa

VAROITUS

- LUE NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI, ENNEN KUIN YRITÄT ASENTAA, KÄYTTÄÄ TAI HUOLTA A TÄTÄ LAITETTA.
- Turvallisuustietojen laiminlyönti ja ohjeiden noudattamatta jättäminen voivat johtaa VAMMAUTUMISEEN, KUOLEMAAN TAI OMAISUUSVAHINKOIHIN.
- Sähköiskujen ja laitevahingon välttämiseksi kytke virta pois ennen asennusta tai huoltoa. Käytä vain eristettyä johtoa, joka on tarkoitettu laitteen edellyttämälle käyttöjännitteelle.
- Tulipalojen ja räjähdysten välttämiseksi älä käytä laitetta tulenaroissa tai räjähdysvaarallisissa ympäristöissä.
- Säilytä nämä ohjeet myöhemmää käyttöä varten.
- Paikoilleen asennettuna tämä tuote on osa järjestelmää, jonka määrittelyt ja suorituskykyominaisuudet eivät ole HK Instruments Oy:n suunnittelemaa tai valvomaa. Tutustu sovelluksiin ja kansallisiin ja paikallisiin sääntöihin varmistaaksesi, että järjestelmä on toimiva ja turvallinen. Käytä vain kokeneita ja asiantuntevia asentajia.
- Kuorman syöttölaitteen (yleensä 6 A, 10 A, 16 A) sulake ei aina rajoita releen ulostulon kuormitusvirtaa 6 A:n. Releen maksimikuormitus (250 V x 6 A res.)
- Lisää ulkoinen sulake releen yhteiseen (common) liittimeen. Käytä standardin IEC 60127-2 mukaista hidasta sulaketta (enint. 6 A). Tuotteessa ei ole sisäistä sulaketta releille.

HUOM! Tuote voidaan kytkeä ainoastaan IEC 60664-1 -standardin mukaiseen ylijännitekategorian II sähköverkkoon.

TEKNISET TIEDOT

Suorituskyky

Mittausalueet:

Ilmannoisuus:
Alue: 0-2 m/s
Alue: 0-10 m/s
Alue: 0-20 m/s
Lämpötila: 0-50 °C

Tarkkuus:

Ilmannoisuus:
Alue: 0...2 m/s: <0,2 m/s + 5 % lukemasta
Alue: 0...10 m/s: <0,5 m/s + 5 % lukemasta
Alue: 0...20 m/s: <1,0 m/s + 5 % lukemasta
Lämpösiirtymä: ±0,8 % FS / °C
Tuotteet kalibroitu 22 °C. Nopean lämpötilamuutoksen stabilisaatioaika on 10 min.
Lämpötila: <0,5 °C tyypillinen @25 °C
(ilmannoisuus > 0,5 m/s)

Tekniset tiedot

Soveltuva väliaine:

Ilma ja neutraalit kaasut

Mittayksiköt:

m/s ja °C

Mittauselementti:

Lämpötila: ntc10k
Ilmannoisuus: Pt1000

Käyttöolosuhteet:

Käyttölämpötila: 0...50 °C
Varastointilämpötila: -20...70 °C
Kosteus: 0...95 % rH, ei kondensoituvaa

Mitat:

Kotelo: 86,0 x 95,0 x 36,0 mm
Mittaasanturi: L=210 mm, d=10 mm, anturin syvyys kanavassa säädettävissä laipalla: 50-180 mm

Paino:

220 g

Asennus:

Kiinnityslaippa, ø 4,0 mm

Materiaalit:

Kotelo: ABS
Kansi: PC
Mittaasanturi: RST 304
Kiinnityslaippa: LLPDP

Tiiveysluokka:

IP54

Näyttö:

3 1/2-merkkinen LCD-näyttö
Koko: 45,7 x 12,7 mm

Sähköiset liitännät:

Syöttövirta & ulostuloviesti: 4 ruuviliitintä
16-24 AWG (0,2-1,5 mm²)
Releulostulo: 3 ruuviliitintä
16-24 AWG (0,2-1,5 mm²)

Kaapelin läpivienti:

M16

Sähköiset liitännät

Käyttöjännite: 24 VDC / 24 VAC ± 10 %
Virrankulutus 35 mA (50 mA releellä)
+ 40 mA ulostulot

Ulostulosignaali lämpötilalle:

0-10 V, L min 1 kΩ
4-20 mA, L max 400 Ω

Ulostulosignaali virtaukselle:

0-10 V, L min 1 kΩ
4-20 mA, L max 400 Ω

Releulostulo (optio):

(NC, COM, NO)
Potentialilivapaa SPDT 250 VAC, 6 A / 30 VDC, 6 A
Säädettävä kytkentäpiste ja hystereesi

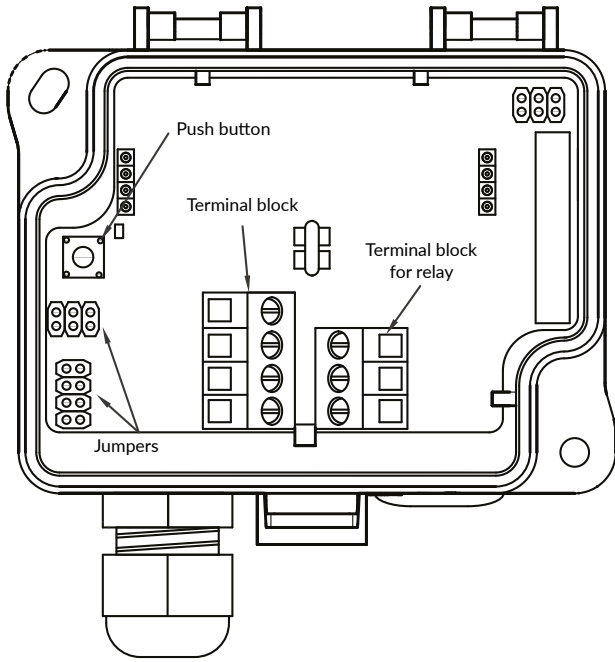
Vaatimustenmukaisuus

Täyttää EU:n CE-merkinnälle asetetut vaatimukset:
EMC-direktiivi 2014/30/EU
RoHS-direktiivi 2011/65/EU
LVD-direktiivi 2014/35/EU
WEEE-direktiivi 2012/19/EU

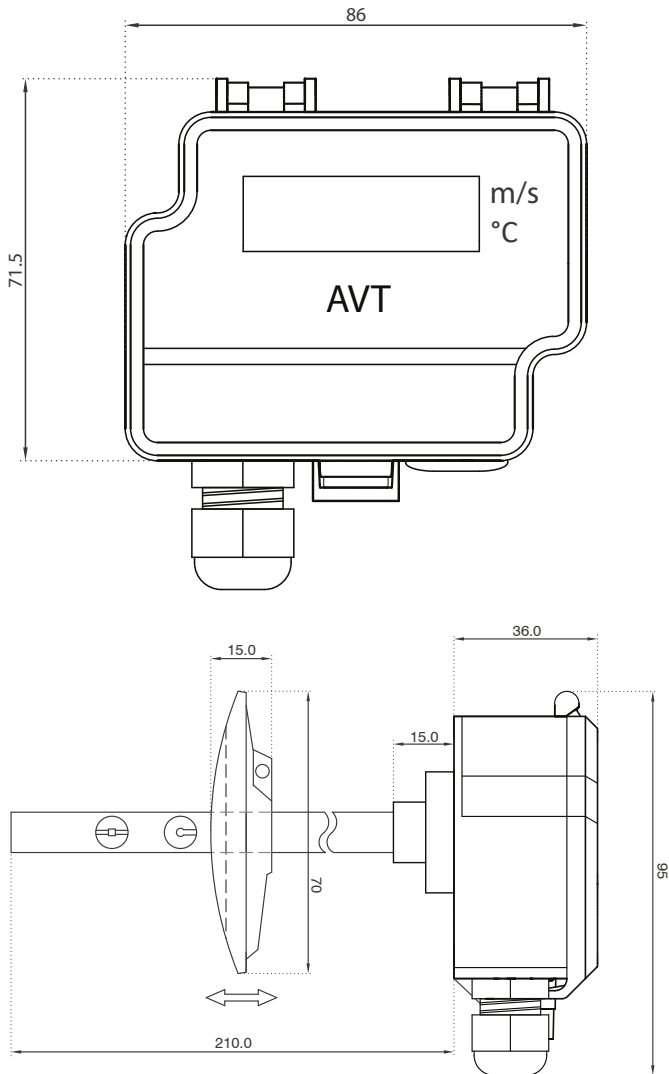
YRITYKSELLÄ ON
DNV:N SERTIFIOIMA
JOHTAMISJÄRJESTELMÄ
ISO 9001 • ISO 14001



OSASIJOTTELUKUVA



MITTAKUVA



ASENNUS

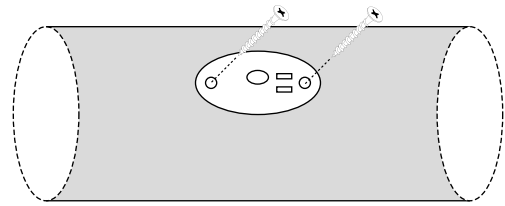
- 1) Asenna laite haluttuun paikkaan (katso kohta 1).
- 2) Avaa kansi, vie johdot läpiviennistä ja kytke ne ruuviliittimiin (katso kohta 2).
- 3) Laite on valmis asetusten määrittämiseen.

⚠ VAROITUS! Kytke virta laitteeseen vasta, kun kaikki johdot on huolellisesti kytketty.

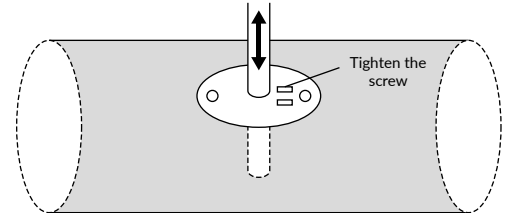
1. LAITTEEN KIINNITYS

- 1) Valitse sopiva asennuspaikka kanavasta.
- 2) Aseta kiinnityslaippa malliksi asennuspaikkaan ja merkitse ruuvireikien kohdat.
- 3) Kiinnitä laippa kanavaan sopivilla ruuveilla (ei kuulu toimitukseen). (Kuva 1a)
- 4) Säädä mittausanturi sopivalle syvyydelle kanavaan. Mittausanturi on asetettu oikein, kun anturin pää on kanavan keskiosassa. (Kuva 1b)
- 5) Kiristä kiinnityslaipan ruuvit, jotta mittausanturi kiinnittyy kunnolla.

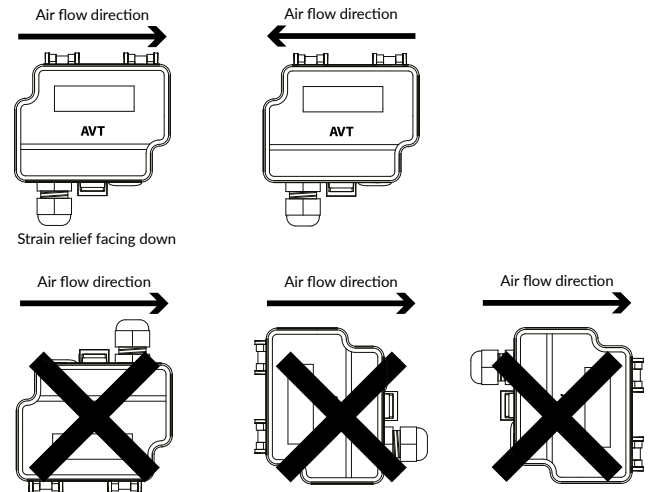
Kuva 1a - Kiinnityslaipan asennus



Kuva 1b - Mittausanturin kiinnitys laippaan

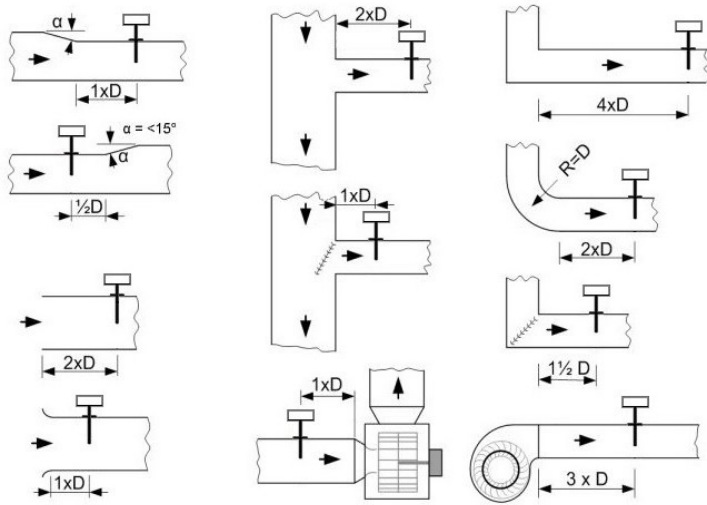


Kuva 1c - Asennussuunta



LAITTEEN KIINNITYS JATKUU

Kuva 1d - Mittayhteen oikea aseointi: minimietäisyydet kanavassa



Pyöreät kanavat:

D = kanavan halkaisija

Suorakaiteen muotoiset kanavat:

Jos kanavassa on vaakasuuntainen mutka tai muutos kanavan koossa, D = kanavan leveys

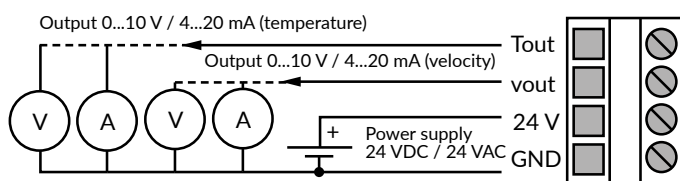
Jos kanavassa on pystysuuntainen mutka tai muutos kanavan koossa, D = kanavan korkeus

2. KYTKENTÄKAAVIO

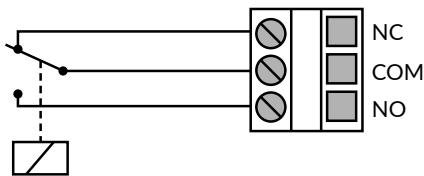
Asennuksessa vaaditaan asianmukaisesti maadoitetut johdot, jotta CE-vaatimukset täyttyvät.

- 1) Avaa vedonpoistaja(t) ja vie johdot ruuviliittimille. Johdota syöttövirta sekä ulostuloviestit (Tout/Vout) vasemmanpuoleisesta kaapeliläpiviennistä. Mikäli laite on varustettu releellä, johdota se oikeanpuoleisesta kaapeliläpiviennistä.
- 2) Kytke johdot kuvien 2a ja 2b mukaisesti.
- 3) Kiristä vedonpoistaja(t).

Kuva 2a - Kytkentäkaavio: Tout & Vout



Kuva 2b - Kytkentäkaavio: Releulostulo



3. ASETUSTEN MÄÄRITTÄMINEN

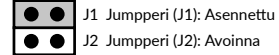
- 1) Valitse mittausalue (katso kohta 4).
 - 2) Valitse ulostulosignaalit (katso kohta 5).
 - 3) Määritä asetukset releulostulolle (vain releellä varustettu malli) (katso kohta 6).
- Laite on nyt käyttövalmis.

4. MITTAUSALUEEN VALINTA

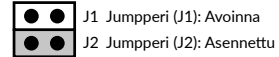
Valitse mittausalue asentamalla jumpperit kuvan 3a mukaisesti. (Katso myös kuva 3b.)

Kuva 3a

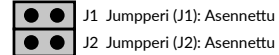
Alue 2 (0-2 m/s)



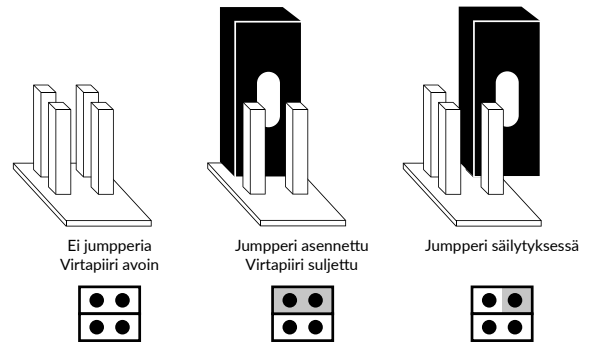
Alue 10 (0-10 m/s)



Alue 20 (0-20 m/s)



Kuva 3b - Jumppereiden asennus



(Harmaa väri = jumpperi asennettu)

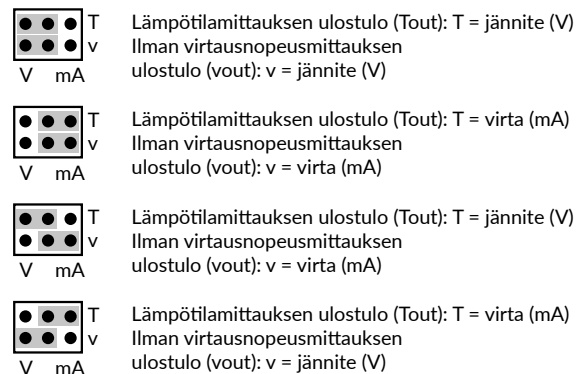
5. ULOSTULOSIGNAALIEN VALINTA

Määritä ulostulosignaalit:

- Lämpötilamittauksen ulostulo (Tout)
- Ilman virtausnopeusmittauksen ulostulo (vout)

Valitse ulostulosignaalit, virta- (mA) tai jänniteulostulo (V), asentamalla jumpperit kuvan 4 mukaisesti. Molemmat mittausuureet, lämpötila (T) ja ilman virtausnopeus (v) voidaan määrittää erikseen.

Kuva 4



6. RELEULOSTULON ASETUSTEN MÄÄRITTÄMINEN

HUOM! Vain releellä varustettu malli.

1. KytKentäpisteen määrittäminen

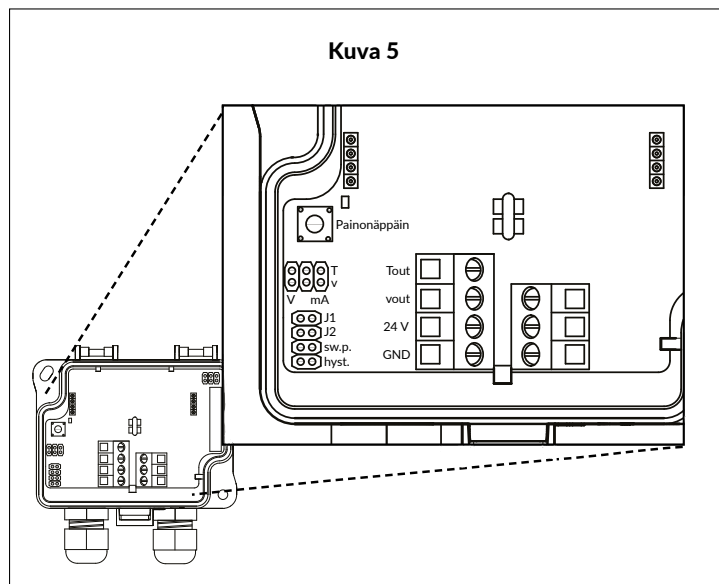
- Asenna jumpperi kohtaan sw.p. (kytkentäpiste). (Katso kuva 5)
- Paina painonäppäintä ja aseta haluttu releen kytKentäpiste (esim. 5,05 m/s = NC). Valittu arvo (m/s) näkyy näytöllä.
- Poista jumpperi ja aseta se säilytykseen.

2. Hystereesin määrittäminen

- Asenna jumpperi kohtaan hyst. (hystereesi). (Katso kuva 5)
- Paina painonäppäintä ja aseta haluttu hystereesiarvo releelle. Valittu arvo (m/s) näkyy näytöllä.
- Poista jumpperi ja aseta se säilytykseen.

HUOM! Jotta laite toimii oikein, jumpperit täytyy poistaa ja laittaa säilytykseen asennuksen jälkeen.

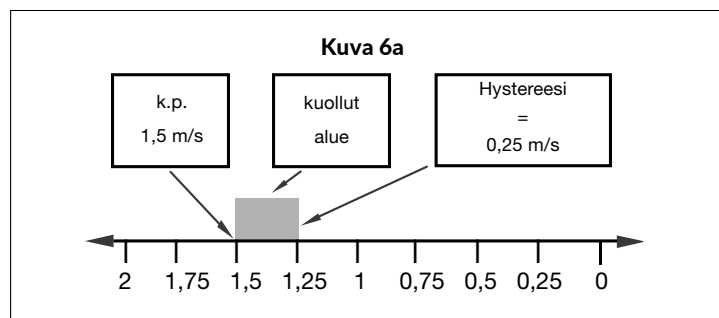
Kuva 5



HYSTEREESISTÄ

Hystereesiksi eli "kuolleeksi alueeksi" voidaan määrittää maksimissaan 20 % mitta-alueesta. Hystereesi määritellään m/s yksikkönä kytKentäpisteestä (k.p.)

Kuva 6a



Ylläolevassa esimerkissä kytKentäpisteeksi on määritetty 1,5 m/s ja hystereesiksi 0,25 m/s. Kun ilmannoisuus nousee yli 1,5 m/s, rele vetää tai aukeaa riippuen kytKentäsuunnasta. Rele palautuu alkuperäiseen asentoonsa vasta kun ilmannoisuus on hidastunut kytKentäpisteestä hystereesin verran eli 1,25m/s. Hystereesin käytöllä vältetään releen liiallinen kuluminen.

HYSTEREESISTÄ JATKUU

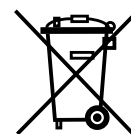
Kuva 6b

Mitta-alue	Max. Hystereesi
m/s	m/s
0-2	0.4
0-10	2
0-20	4

Maksimi-hystereesi (m/s) riippuu valitusta mitta-alueesta.

KÄYDÖSTÄ POISTETTAVIEN LAITTEIDEN HÄVITTÄMINEN

Asennuksen yhteydessä jäävät osat voidaan hävittää paikallisten ohjeiden mukaisesti kierrättämällä. Käytöstä poistettava laite voidaan hävittää toimittamalla sähkö- ja elektroniikkaromulle tarkoitettuun SER-keräyspisteeseen.



TAKUU

Myyjä antaa toimittamilleen tavaroille viiden vuoden takuun materiaalien ja valmistuksen osalta. Takuuajan katsotaan alkavan tuotteen toimituspäivästä. Jos tuotteessa havaitaan materiaalivika tai valmistusvirhe, myyjällä on velvollisuus korjata vika harkintansa mukaan joko korjaamalla viollinen tuote tai toimittamalla ostajalle maksutta uusi tuote siinä tapauksessa, että viollinen tuote on lähetetty myyjälle viipymättä tai ennen takuuajan päättymistä. Ostaja maksaa tuotteen takuukorjaukseen toimittamisesta aiheutuvat kulut, ja myyjä maksaa tuotteen asiakkaalle palauttamisesta aiheutuvat kulut. Takuu ei koske vaurioita, jotka johtuvat onnettomuudesta, salamaniskusta, tulvasta tai muusta luonnonilmiöstä, normaalista kulumisesta, sopimattomasta tai varomattomasta käsittelystä, epätavallisesta käytöstä, ylikuormituksesta, sopimattomasta säilytyksestä, virheellisestä hoidosta tai korjauksesta tai muun osapuolen kuin myyjän tekemästä muutos- tai asennustyöstä. Syöpymiselle alttiiden laitteiden materiaalien valinta on ostajan vastuulla, ellei laillisesti ole muuta sovittu. Jos valmistaja muuttaa laitteen rakennetta, myyjällä ei ole velvollisuutta tehdä vastaavia muutoksia jo ostettuihin laitteisiin. Takuuseen vetoaminen edellyttää, että ostaja on täyttänyt toimituksesta johtuvat ja sopimuksessa ilmoitetut velvollisuutensa asianmukaisesti. Myyjä myöntää takuun puitteisissa korvatuille tai korjatuille tavaroille uuden takuun, joka kuitenkin päättyy alkuperäisen tuotteen takuuajan lopussa. Takuu kattaa viollisen osan tai laitteen korjauksen tai tarvittaessa uuden osan tai laitteen mutta ei asennus- tai vaihtokuluja. Myyjällä ei ole missään tapauksessa velvollisuutta korvata välillisiä vahinkoja.