

LVIS-MERKINNÄT

SISÄLLYSLUETTELO

1 YLEISTÄ

2 LVIA-MERKINNÄT

- 2.1 LVIA-laitetunnukset
- 2.2 LVIA-laitemerkinnät

3 SÄHKÖMERKINNÄT

- 3.1 Sähkölaitetunnukset
- 3.2 Sähkölaitemerkinnät

4 TILAMERKINNÄT

5 MERKINTÄTARVIKKEET

Liite 1a. Yleisimmät LVI-laitetyyppitunnukset

Liite 1b. Yleisimmät rakennusautomaatiolaitetyyppitunnukset

Liite 2. Yleisimmät sähkölaitetyyppitunnukset

Liite 3. LVIA-järjestelmien esimerkkikilpiä

Liite 4. Sähköjärjestelmien esimerkkikilpiä

Liite 5. Tilojen esimerkkikilpiä

1 YLEISTÄ

Tässä kortissa annetaan periaatteelliset ohjeet LVIS-laitetunnusten määrittämisestä ja laitteiden merkitsemisestä. Ohjeet käsittävät kiinteistöjen LVI-, rakennusautomaatiikka-, sähkö- ja sähköteknisten tietojärjestelmien laitteiden sekä teknisten tilojen merkinnät. Ohjeet on rajattu käsittämään laitteiden tunnistamiseen liittyvät merkinnät asennus-, tarkastus- sekä huolto- ja kunnossapitotöitä varten. Ohje täydentää määräyksiä ja standardeja, joita ensisijaisesti tulee noudattaa niiltä osin kuin ne määrittävät ao. merkintöjä tarkemmin.

Ohjeen mukaisia laitetunnuksia on tarkoitettu käytäväksi LVIAS-, suunnittelu- ja luovutusdokumenteissa sekä kiinteistöjen laitetunnuskilvissä ja ylläpidon hallintajärjestelmissä.

Ohjeen mukaisista tunnuksista voidaan poiketa kohdekohtaisesti, esimerkiksi jos kohteessa aikaisemmin on käytössä toimiva laitetunnusjärjestelmä. Tärkeintä on, että käytettävä laitetunnusjärjestelmä on yksiselit-

teinen ja että laite merkitään samalla tunnuksella kaikkiin dokumentteihin ja laitetunnuskilpeen.

Laitteet on merkittävä yksilöllisin tunnuksin asennus- sekä huolto- ja kunnossapitotoiminnan vaatimassa laajuudessa.

2 LVIA-MERKINNÄT

2.1 LVIA-laitetunnukset

Suomen rakentamismääräyskokoelmassa RakM D4 on määritetty LVI-laitteistojen ja laitteiden laitetyyppitunnuksia ja merkintäohjeita, joita ensisijaisesti tulee noudattaa. Tässä kortissa esitetyt ohjeet on laadittu täydentämään em. ohjetta.

LVIA-laitteiden osalta määritetään laitekohtaisia tunnuksia lähinnä LVI-järjestelmien keskuslaitteille sekä rakennusautomaatiojärjestelmien valvomo-, säätö- ja valvontalaitteille. LVIA-laitteiden tunnuksot muodostetaan seuraavasti:

AAAA BBBB CCC DDDD EEE FFFF.GG

missä:

AAAA	Kiinteistötunnus	0–4 merkkiä
BBBB	Rakennustunnus	0–4 merkkiä
CCC	Pääjärjestelmätunnus	0–3 merkkiä
DDDD	Järjestelmännumero	0–4 merkkiä
EEE	Laitetyyppitunnus	1–3 merkkiä
FFFF	Laitepositio	0–4 merkkiä
GG	Tarkennuskoodi	0–2 merkkiä

Kiinteistö- ja rakennustunnukset määräytyvät kiinteistönomistajan käyttämän rakennustunnusjärjestelmän mukaan. Pääjärjestelmätunnus määräytyy kiinteistönomistajan käyttämän pääjärjestelmänimikkeistön mukaan.

On suositeltavaa, että laitteille määritetään kaikki tunnusosat. Tämä helpottaa laitteiden tietoteknistä käsittelyä, kuten tietokantahakuja oleellisesti. Kohteen laajuudesta ja tyypistä riippuen voidaan harkinnan mukaan jättää joitain tunnusosia käyttämättä laitteiden tunnuskilvissä.

LVI-järjestelmien laitteet

LVI-järjestelmien järjestelmänumerot sovitaan projekti-kohtaisesti vaikutusalueiden ja toiminnallisten kokonaisuuksien mukaan. LVI-laitteistojen ja laitteiden laitetyyppitunnukset on esitetty liitteessä 1a.

Keskuslaitteet positioidaan juoksevasti. Muut laitteet positioidaan juoksevasti tai positiolla, joka ilmaisee laitteen paikan prosessissa. Tarkennuskoodi on juokseva numero, jota käytetään, jos samassa paikassa on useampi rinnakkainen laite.

Putket ja kanavat

Putkille ja kanaville ei yleensä määritetä yksilöllisiä laitetunnuksia.

Rakennusautomaatiojärjestelmien laitteet

Rakennusautomaatiojärjestelmien laitteiden laitetyyppitunnukset on esitetty liitteessä 1b. Valvomolaitteet, automaatiokeskukset ja alakeskukset positioidaan juoksevasti. Tarkennuskoodi on juokseva numero, jota käytetään, jos samassa paikassa on useampi rinnakkainen laite.

Myös säätö- ja valvontalaitteiden sekä muiden kenttälaitteiden tunnuksukset määritetään samoja periaatteita noudattaen kuin LVI-laitteille.

2.2 LVIA-laitemerkinnät

LVI-järjestelmien laitteet

LVI-järjestelmien keskuslaitteet ja pääkomponentit (ilmastointikoneet osineen, pumput, lämmönsiirtimet yms.) merkitään kilvellä (kilpityyppi LVI 1), josta ilme-

nee laitteen tunnus, nimi ja käyttötarkoitus tai vaikutusalue.

Vaihtoehtoisesti keskuslaitteet voidaan merkitä laminoitavalla tunnuskilvellä (kilpityyppi LVI 4), josta laitteen tunnuksen, nimen ja käyttötarkoituksen tai vaikutusalueen lisäksi ilmenevät laitteen keskeisimmät tekniset tiedot ja viivakoodit huoltoa varten.

Venttiilit, anturit ja yksittäiset säätölaitteet yms. merkitään kilvellä (kilpityyppi LVI 2), josta ilmenee laitteen tunnus, nimi ja käyttötarkoitus. Kertasäätölaitteet ja mittauspisteet merkitään tunnusmerkinnöin, joista ilmenevät yksilölliset laitetunnukset, mittauskohde ja säätöarvot. Ilmavirtojen mittauspisteiden osalta merkinnöissä tulee olla myös ilmavirta ja paine-ero.

Ilmastointikoneissa, lämmönsiirtimissä yms. tunnuskilpi kiinnitetään yhdenmukaisella tavalla laitteeseen tai laitteen viereen, tarvittaessa eri alustalle. Pumppuihin, paisunta-astioihin, venttiileihin yms. kilvet kiinnitetään kuulaketjulla siten, että laitetta mahdollisesti vaihdettaessa kilpi jää verkoston puoleiseen osaan. Vaihtoehtoisesti kilpi voidaan kiinnittää seinään, jos laite on välittömästi sen läheisyydessä.

Kertasäätölaitteiden ja mittauspisteiden kilvet kiinnitetään kanaviin pop-niiteillä ja putkistoihin kuulaketjulla. Vaihtoehtoisesti kilpi voidaan kiinnittää seinään, jos laite on välittömästi sen läheisyydessä. Ilmanvaihdon kertasäätölaitteiden ja ilmavirran mittauspisteiden merkinnöissä voidaan käyttää myös kanavistoon kiinnitettäviä tarroja.

Putket ja kanavat

Putket merkitään SFS-standardien 3701 ja 3702 mukaisesti virtausnuoliteipein, joiden väristä ja tekstistä on selvittävä virtaava aine, virtaussuunta sekä verkoston käyttötarkoitus tai vaikutusalue. Putket merkitään siten, että ne voidaan tunnistaa vaivatta. Merkintöjä tulee olla esimerkiksi teknisissä tiloissa, kellarikäytävillä yms. paikoissa noin 5 m:n välein, venttiilien viereissä, seinäläpivientien molemmin puolin, putkiroilojen huoltotasoilla, tarkastusluukkujen kohdalla jne.

Ilmakanavat merkitään kilvin (kilpityyppi LVI 2), joista käy ilmi kanavan käyttötarkoitus, ilmanvaihtokoneen laitetunnus ja vaikutusalue. Kilpiä kiinnitetään pääkanaviin kaikkiin tunnistettavuuden edellyttämiin paikkoihin, kuten konehuoneista ja hormeista lähteviin kanaviin, vaakakanaviin noin 20 m:n välein, ilmanvaihtokuilujen huoltotasoilla, tarkastusluukkujen kohdalle jne.

Rakennusautomaatiojärjestelmien laitteet

Rakennusautomaatiojärjestelmien valvomolaitteet kuten keskusyksikkö, grafiikkayksikkö, kirjoittimet jne. merkitään tunnuksin laitteen takaosaan liimattavalla paperi- tai muoviliuskalla.

Automaatio- ja alakeskukset merkitään tunnuksin (kilpityyppi S 2). Automaatiokotelossa olevat säätimet ja kytkimet yms. merkitään kilvellä (kilpityyppi LVI 3), josta ilmenee kojeen käyttötarkoitus ja dimensio.

Automaatiokeskuksiin kuulumattomat yksittäiset säätimet, kytkimet ja anturit merkitään kilvellä (kilpityyppi LVI 2), josta ilmenee laitteen tunnus, nimi ja käyttötarkoitus tai vaikutusalue. Anturien yhteydessä on mainittava myös mittauskohde.

Rakennusautomaatiojärjestelmien johdotukset merkitään sähköjärjestelmien johdotuksien merkintätapaa noudattaen (kohta 3.2). Liitäntäkorttien ja riviliitinyksiköiden välisiä johtimia ei merkitä.

3 SÄHKÖMERKINNÄT

3.1 Sähkölaitetunnukset

Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmien sekä sähkötekniikan tietojärjestelmien (myöhemmin sähköjärjestelmät) osalta määritetään laitekohtaisia tunnuksia lähinnä keskuksille ja keskuslaitteille. Myös muille laitteille, kuten johdoille, rasioille ja huonelaitteille voidaan tarvittaessa määrittää yksilölliset tunnuksat. Tunnukset muodostetaan seuraavasti:

AAAA BBBB CCCC DDD EEEE.GG

missä:

AAAA	Kiinteistötunnus	0–4 merkkiä
BBBB	Rakennustunnus	0–4 merkkiä
CCCC	Pääjärjestelmätunnus	0–4 merkkiä
DDD	Laitetyyppitunnus	1–3 merkkiä
EEEE	Laitepositio	0–4 merkkiä
GGG	Tarkennuskoodi	0–3 merkkiä

Edellisistä tunnusosista kiinteistö- ja rakennustunnukset määräytyvät kaikille sähköjärjestelmien laitteille kiinteistönomistajan käyttämän rakennustunnusjärjestelmän mukaan. Pääjärjestelmätunnus määräytyy kiinteistönomistajan käyttämän pääjärjestelmänimikkeistön mukaan. Sähkölaitteiden laitetyyppitunnukset on esitetty liitteessä 2.

On suositeltavaa, että laitteille määritetään kaikki tunnusosat. Tämä helpottaa laitteiden tietoteknistä käsittelyä, kuten tietokantahakuja oleellisesti. Kohteen laajuudesta ja tyypistä riippuen voidaan harkinnan mukaan jättää joitain tunnusosia käyttämättä tunnuskilvissä.

Keskukset ja keskuslaitteet

Sähköjärjestelmien keskusten ja keskuslaitteiden laitepositiot muodostetaan laitteen sijainnin perusteella, esimerkiksi yhdistämällä rakennusosa/-lohko ja kerros. Tarkennuskoodi on juokseva numero.

Johdot

Johtojen ja runkojohtojen laitepositiona on usein tarkoituksenmukaisinta käyttää järjestelmäkohtaisesti juoksevaa numeroa.

Ryhmä- ja pistejohtojen laitepositiona käytetään yleensä keskus- tai keskuslaittekohtaisesti juoksevaa numeroa.

Rasiat ja toimilaitteet

Vaativissa kohteissa sähkön pääjakelujärjestelmien ja korasioille voidaan muodostaa yksilölliset tunnuksat samojen periaatteiden mukaisesti kuin keskuksille ja keskuslaitteille. Usein on kuitenkin tarkoituksenmukaisempaa muodostaa tunnus yhdistämällä syöttävän keskuksen tunnus, ryhmänumero ja juokseva numero.

Myös pistorasioiden ja kytkimien tunnuksat voidaan tarvittaessa muodostaa samoja periaatteita noudattaen.

Kohteissa, joissa suoritetaan määräaikaismittauksia (esim. lääkintätilat), pistorasioiden tunnuksat muodostetaan yhdistämällä syöttävän keskuksen tunnus, ryhmänumero, ryhmäjohtoon haaratunnus ja juokseva numero. Ryhmäjohtoon haarat merkitään kirjaintunnuksella.

Sähkötekniikan tietojärjestelmien kenttälaitteiden ja kytkentärasioiden tunnuksat muodostetaan pääsääntöisesti kuten keskuksille ja keskuslaitteille.

Kohteissa, joissa turvallisuus tai katkosten aiheuttamat taloudelliset vaikutukset tms. asettavat korkeita vaatimuksia tunnistettavuudelle, muodostetaan myös pääterasioiden ja toimilaitteiden tunnuksat kuten keskuksille ja keskuslaitteille. Muissa kohteissa laitepositiona käytetään keskus- tai keskuslaittekohtaisesti juoksevaa numeroa.

Kojeet ja laitteet

Kojeiden ja laitteiden laitepositiot muodostetaan laitteen sijainnin perusteella, esimerkiksi yhdistämällä rakennusosa/-lohko ja kerros. Tarkennuskoodi on juokseva numero.

3.2 Sähkölaitemerkinnät

Henkilöturvallisuuteen liittyvät järjestelmät merkitään näkyvästi, mutta esineturvallisuuteen liittyvät järjestelmät merkitään siten, että merkinnät ovat vain huolto- ja korjaustöitä suorittavien nähtävissä.

Kojeistot

Kuluttajan omistaman muuntamon suurjännitekojeistot merkitään laitetunnuksin paikallisen sähkölaitok-

sen ohjeiden mukaan (kilpityyppi S 1). Kojeiston kennot merkitään lisäksi kunkin kennon yläosaan sijoitettavalla kennonumerolla (kilpityyppi S 3). Lisäksi kojeiston komponentit (esim. katkaisijat, erottimet, maadoituskytkimet, releet yms.) merkitään kennon kanteen sijoitettavalla kilvellä (kilpityypit S 4 ja S 5). Kojeistojen komponentit merkitään kuten keskusten komponentit.

Keskukset ja kentälaitteet

Merkintäohjeet täydentävät voimassa olevia jakokeskusten standardeja ja määräyksiä.

Keskukset merkitään syöttökennon vasempaan ylänurkkaan sijoitettavalla tunnuskilvellä (kilpityyppi S 1).

Jakokeskusten normaali-, varavoima- ja UPS-jake- luosat sekä erijännitteiset keskusosat varustetaan keskuksen runkoon tai kanteen tehtävin merkinnöin tai keskusosat maalataan eri väreillä. Keskuksen kennot/kentät merkitään lisäksi kunkin kennon/kentän yläosaan sijoitettavalla kenno/kenttänumerolla (kilpityyppi S 3).

Keskuksen pääkytkinkilpenä käytetään kilpityyppiä S 4.

Kojeiden ja ohjaukselimien kilvet sijoitetaan em. kojeen alapuolelle. Kilven koko valitaan kojeen leveyden mukaan (kilpityyppi S 5). Ohjauskytkimien, painikkeiden yms. kilvissä esitetään seuraavat tiedot:

- laitenimitys
- laitetunnus
- vaikutusalue.

Ohjauskytkimen lyhenteiden tms. selityskilpi (kilpityyppi S 7) sijoitetaan ohjauskytkimen läheisyyteen. Keskuksen kaikkien ohjauskytkimien 0-asennon tulee olla samassa suunnassa (pääsääntöisesti ylöspäin) ja pääasiallisen käyttöasennon samaan suuntaan.

Merkkilamput merkitään niiden alapuolelle sijoitettavalla kilvellä (kilpityyppi S 6), josta ilmenee merkkilampun käyttötarkoitus.

Kytkinvarokelähdön tunnuskilvessä (kilpityyppi S 5) esitetään seuraavat tiedot:

- sulake/varoke
- laitetunnus
- johdon tyyppi ja poikkipinta.

Muiden keskuskomponenttien (kontaktorit, releet yms.) merkitsemisestä sovitaan kohdekohtaisesti. Suositeltavaa on, että keskuskomponenttien tunnuksat merkitään muovipintaisella teipillä, joka kiinnitetään näkyvään paikkaan alustaan ja kojeeseen.

Ryhmätunnuksat merkitään kilpitaskuun sijoitettaville paperiliuskoille tai läpinäkyvän muovilevyn alle sijoitettaville pahliliuskoille. Liuskat sijoitetaan varokkeen tai automaatin alapuolelle tai kannellisen kes-

kuksen sisäpuolelle. Liuskoihin merkitään seuraavat tiedot:

- varokenumero
- laitenimitys ja tunnus
- vaikutusalue
- sulake/varoke sekä johdon tyyppi ja poikkipinta.

Kojeisto- ja jakokeskusyksiköiden sisäisten johdotuksien ja riviliittimien merkitsemisestä sovitaan kohdekohtaisesti. Suositeltavaa on, että riviliitinnumerot merkitään riviliitinvalmistajan merkintäliuskoihin ja että johtimien vaihe-, N- ja PE-merkinnät merkitään pujotettavien johdinmerkein.

Keskuksesta ulos lähtevien kaapeleiden johtimet merkitään ryhmänumeroin liitospaikoissaan.

Sähköteknisten tietojärjestelmien keskusten ja keskuslaitteiden sekä ohjaus- ja hälytyskeskusten tms. tunnuksat merkitään kilpityypillä S 2.

Johdot

Johdot merkitään (kilpityyppi S 10) seuraavilla tiedoilla:

- johdon lähtevän pään osoite
- johdon loppupään osoite
- johdon tunnus
- johdon tyyppi ja poikkipinta.

Kohteen vaatimustason mukaan voidaan johtojen merkintälaajuus jakaa kolmeen ryhmään:

Vaativustaso 1:

Kaikki johdot (myös pistekaapelit) merkitään edellä mainituilla merkinnöillä. Pää-, tehonsyöttö-, maadoitus- ja runkojohdot merkitään johdon molempiin päihin ja haaroituskohtiin sekä seinä/paloläpivientien molemmin puolin sijoitettavilla pysyvästi kiinnitetyillä kaapelimerkeillä.

Lisäksi pää- ja tehonsyöttöjohdot merkitään vaihe-, N- ja PE-merkinnöin. Ohjaus-, valvonta- ja indikointijohdot merkitään johdinnumeroin, ellei itse johtimissa ole merkintöjä.

Vaativustaso 2:

Pää-, tehonsyöttö-, maadoitus- ja runkojohdot merkitään johdon molempiin päihin ja haaroituskohtiin sekä seinä/paloläpivientien molemmin puolin sijoitettavilla pysyvästi kiinnitetyillä kaapelimerkeillä.

Ryhmäjohdot ja sähköteknisten tietojärjestelmien pistekaapelit merkitään keskuksen tai keskuslaitteen päässä.

Vaativustaso 3:

Merkittävät kaapelit ja merkintälaajuus sovitaan järjestelmäkohtaisesti.

Rasiat ja toimilaitteet

Rasioiden ja toimilaitteiden tunnukset merkitään rasiaan, rasiapohjaan tai rasian läheisyyteen sijoitettavalla tarralla (kilpityyppi S 9). Kuten johdot myös rasioiden ja toimilaitteiden merkintälaajuus voidaan jakaa kolmeen vaatimustasoon:

Vaativuustaso 1:

Kaikki rasiat ja toimilaitteet merkitään edellä mainituin merkinnöin. Eri sähkön pääjakelujärjestelmiin liitetyt jako- ja pistorasiat merkitään ao. jakelujärjestelmän teksti- tai väritunnuksin.

Vaativuustaso 2:

Kiinteistön ylläpidon ja toiminnan kannalta tärkeimpien (esim. tietoverkkojärjestelmä) sekä määräysten ja standardien merkittäviksi edellyttämien järjestelmien (esim. paloilmotusjärjestelmä) rasiat ja toimilaitteet merkitään.

Vaativuustaso 3:

Rasiat ja toimilaitteet merkitään määräysten ja standardien edellyttämässä laajuudessa. Muiden rasioiden ja toimilaitteiden merkintälaajuudesta sovitaan kohdekohtaisesti.

Kojeet ja laitteet

Keskusten ulkopuolisten kojeiden ja laitteiden tunnukset merkitään kojeeseen tai sen läheisyyteen sijoitettavalla kilvellä tai tarralla (tyyppikilpi S 8).

4 TILAMERKINNÄT

Tekniset tilat

Teknisten tilojen oviin kiinnitetään kilpi, josta selviää tilan numero ja nimi. Sähkötilojen oviin kiinnitettävästä kilvestä tulee lisäksi selvitä tilan käyttötarkoitus, esim. "MUUNTAMO", "SÄHKÖPÄÄKESKUS" jne. Ryhmä- ja jakokeskustilat sekä teletilat merkitään "SÄHKÖ" tai "TELE" tai tarkemmin yksilöitävällä merkinnällä, kuten keskuksen tunnuksella tms.

Alakatot

Alakattojen yläpuolelle jäävät puhdistusluukut, sulku- ja kertasaatöventtiilit, säätölaitteet yms. laitteet merkitään kattoon tai seinän yläosaan kiinnitettävällä kaksikerrosmuovisella kilvellä (kilpityypit LVI 2 ja LVI 3). Kilpeen merkitään laitetunnus ja vaikutusalue. Itse laitteita ei tällöin tarvitse merkitä, ellei selvyys sitä vaadi.

Alakattojen yläpuolelle asennettujen sähköjärjestelmien rasioiden yms. sijainti merkitään siten, että rasioiden paikantaminen onnistuu ilman suuritöisiä ala-

kattorakenteen purkutöitä. Rasiat ja muut sähkölaitteet merkitään kohdan 3 mukaisesti.

5 MERKINTÄTARVIKKEET

LVIA-kilpityypit

Kilpityyppi	Kilven koko [mm x mm]	Tekstin koko [mm]	Kiinnitystapa	Käyttökohdetyyppi
LVI 1	120 x 50	8	R	Keskuslaitteet tms.
LVI 2	100 x (20 + nx10)	5	K/P/R/T	Kanavat, venttiilit, yksittäiset säätölaitteet ja anturit, mittarit, säätöpellit, palonrajoittimet, puhdistusluukut jne.
LVI 3	100 x 20	3,5	T	Säätölaittekaapissa olevat säätimet ja kytkimet jne.
LVI 4	150 x 100	5	R/T	Huollettavat (keskus)laitteet

Kiinnitystavat:

R = Kone- tai peltiruuvikiinnitys

P = Pop-niittikiinnitys

K = Kuulaketjukiinnitys

T = Tarra-, teippi- tai liimakiinnitys

Sähkökilpityypit

Kilpityyppi	Kilven koko [mm x mm]	Tekstin koko [mm]	Kiinnitystapa	Käyttökohdetyyppi
S 1	150 x 40	20	R/P	Sähkön pääjakelujärjestelmien kojeistot ja keskuskeskukset
S 2	100 x 30	15	R/P	Muut keskuskeskukset ja keskuslaitteet
S 3	40 x 40	20	R/P	Kentät ja kennot
S 4	80 x 30	15	R/T	Pääkytkimet
S 5	96/80/72/64/48/36 x (20+nx10)	5	R/T	Kojeet ja ohjaukselimet
S 6	36 x 10	6	R/T	Merkkilamput
S 7	80/100/150 x (20+nx10)	6	R/T	Ohjaukskytkimen selityskilpi
S 8	48 x 20	5	R/T	Keskusten ulkopuoliset kojeet
S 9	45 x 15	3,5	T	Rasiat
S 10	48 x 20	3	M	Johdot

Kiinnitystavat:

R = Kone- tai peltiruuvikiinnitys

P = Pop-niittikiinnitys

T = Tarra-, teippi- tai liimakiinnitys

M = Muovitasu, jossa kiinteä kaapeliside

Tilakilpityypit

Kilpi-tyyppi	Kilven koko [mm x mm]	Tekstin koko [mm]	Kiinnitystapa	Käyttökohdetyyppi
T 1	300 x 120	8	R	Pää- ja nousukeskustilat
T 2	300 x 60	5	R/T	Muut tilat

Kiinnitystavat:

R = Ruuvikiinnitys (tilan oveen)

Kilpimateriaalina käytetään kaksikerrosmuovia. Kilpiteksteissä käytetään versaalia ja kapeaa kirjasintyyppiä. LVIA-järjestelmien laitteiden kilpien väreinä

käytetään pääsääntöisesti mustaa tekstiä valkoisella pohjalla.

Pää- ja nousukeskustilojen kilpien väreinä käytetään pääsääntöisesti valkoista tekstiä sinisellä pohjalla. Muiden tilojen kilpien väreinä käytetään mustaa tekstiä valkoisella pohjalla.

LVIA-järjestelmien laitteiden esimerkkilpiä on esitetty liitteessä 3 ja sähköjärjestelmien laitteiden esimerkkilpiä liitteessä 4. Tilojen esimerkkilpiä on esitetty liitteessä 5.

Liite 1a. Yleisimmät LVI-laitetyyppitunnukset

LAITTEEN TUNNUS JA SELITE		LAITTEEN TUNNUS JA SELITE	
F	Puhallin	NJ	Nestejäähdytin
FI	Ilmavirran mittaososa	OVF	Oviverhohuuhallin
FV	Säätöventtiili	OVK	Oviverhokone
FZ	Moottoripelti	P	Pumppu
HK	Höyrykostutin	PA	Paisunta-astia
HKY	Höyrykostutin, huonetila	PAY	Paineenalennusyksikkö
HO	Höyrystin	PF	Poistoilmahuuhallin
IF	Impulssihuuhallin	PIK	Paineilmakompressori
IMS	Ilmavirtasäädin	PK	Poistoilmakone
IVK	IV-kattokonepaketti	PKN	Puhallinkonvektori
IVL	VSS-ilmanvaihtolaite	PKY	Paineenkorotusyksikkö
JJF	Jälkijäähdytyspatteri, freon	PMP	Pumppaamo
JJP	Jälkijäähdytyspatteri	PP	Paloposti
JK	Jäähdytyskompressori	PPP	Pikapaloposti
JLP	Jälkilämmityspatteri	PVP	Perusvesipumppaamo
JLS	Jälkilämmityspatteri, sähkö	REK	Rasvanerotin
JLY	Jälkilämmitysyksikkö	RO	Rakenneosa
JP	Jäähdytyspatteri	S	Säiliö
JPF	Jäähdytyspatteri, freon	SJS	Split-jäähdytysyksikkö, sisäyksikkö
JT	Jäähdytystorni, avoin	SJU	Split-jäähdytysyksikkö, ulkoyksikkö
JTS	Jäähdytystorni, suljettu	SK	Suutinkonvektori
JVP	Jätevesipumppaamo	SOF	Siirtoilmahuuhallin
K	Kompressori	SOK	Siirtoilmakone
KK	Kaappikone	SPF	Savunpoistohuuhallin
KLA	Kompressorilauhdutin	SPK	Savunpoistokone
KOF	Kiertoilmahuuhallin	SY	Sekoitusyksikkö
KOK	Kiertoilmakone	TF	Tuloilmahuuhallin
KSF	Kierrätysilmahuuhallin	TK	Tuloilmakone
KSK	Kierrätysilmakone	TKK	Tuulikaappikone
LA	Ilmalauhdutin	TS	Termostaattisekoitin
LAN	Nestejäähdytin	TV	Termostaattipatteriventtiili
LGE	Esilämmityspatteri	V	Venttiili
LGP	Poistoilmapatteri	VIK	Vakioilmastointikone
LJK	Lämmönjakokeskus	VJK	Vedenjäähdytyskone
LM	Lämpö määrän mittari	VM	Vesimittari
LP	Lämmityspatteri	VP	Vesiposti
LPS	Lämmityspatteri, sähkö	VS	Varaajasäiliö
LS	Lämmönsiirrin	VV	Varoventtiili
LTL	Lämmöntalteenottolaite, levy	ÄV	Äänenvaimennin
LTP	Lämmöntalteenottolaite, pyörivä	ÖEK	Öljynerotin
MV	Magneettiventtiili	ÖP	Öljypoltin

Liite 1b. Yleisimmät rakennusautomaatiolaitetyyppitunnukset

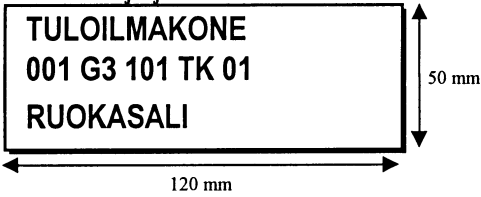
LAITTEEN TUNNUS JA SELITE		LAITTEEN TUNNUS JA SELITE	
EC	Sähkötehon säädin	PDA	Paine-erokytkin
EE	Sähkötehon mittausta	PDC	Paine-eron säädin
EQ	Sähkömäärälaskuri	PDE	Paine-eroanturi
FC	Virtaussäädin	PDI	Paine-eromittari
FE	Virtausanturi	PE	Paineanturi
FG	Pellin toimilaite	PI	Painemittari
FI	Ilmanvirtausmittari	PS	Painekytkin
FQ	Vesimäärälaskuri	PSA	Painehälytin
FSA	Virtausvahti	QE	Pitoisuusmittaus
FT	Virtauslähetin	QQ	Lämpömäärälaskuri
FV	Venttiilin toimilaite	RLK	Riviliitin-/riviliitinkytkentäkotelo
HS	Painike (kuitaus, käsi, hätäpysäytys)	SLK	Säätölaitetekotelo
KS	Ajastinkellokytkin	TC	Lämpötilan säädin
LC	Pinnankorkeuden säädin	TE	Lämpötila-anturi
LE	Pinnankorkeusanturi	TI	Lämpömittari
LSA	Pinnankorkeuskytkin	TS	Ohjaus/hälytystermostaatti
LT	Pinnankorkeuslähetin	TZA	Ylilämpö/jäätymisvaaratermostaatti
MC	Suhteellinen kosteussäädin	VAK	Valvonta-alakeskus
ME	Suhteellinen kosteusanturi	XE	Valoisuusanturi
MI	Suhteellinen kosteusmittari	XS	Hämäräkytkin
PC	Paineen säädin	ZS	Rajakytkin

Liite 2. Yleisimmät sähkölaitetyypitunnukset

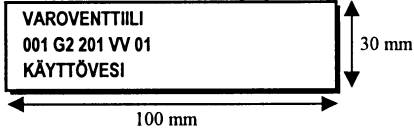
LAITTEEN TUNNUS JA SELITE		LAITTEEN TUNNUS JA SELITE	
AJ	Asennusjohto	PPK	Pikapuhelinkeskus
AK	Akusto	PPY	Pistorasiapylväs
ASK	Asennuskaappi	PR	Pistorasia
D	Dieselmoottori	PRP	Pistorasiapaneeli
EB	Potentiaalintasauskisko	PUV	Puhelinvaihte
G	Generaattori	PV	Palovaroitin
HA	Haaroin	PVK	Palovaroitinkeskus
HP	Hälytyspainike	RAK	Rasiakeskus
JA	Jaotin	REI	Reititin
JAK	Jakelukisko	RI	Rikosilmais
JK	Jakokeskus	RIK	Rikosilmoitinkeskus
JOK	Johtokanava	RK	Ryhmäkeskus
JR	Jakoras	RKT	Ristikytkentäteline
JV	Jakovahvistin	RNL	Rinnakkaisnäyttölaite
K	Kytkin	RP	Robottipuhelin
KAI	Kauitin	S	Säädin
KEL	Kello	SEB	Lisäpotentiaalintasauskisko
KES	Keskitin	SIR	Sireeni
KH	Kaapelihylly	SJ	Suurjännitekaapeli
KIR	Kirjoitin	SJK	Suurjännitekojeisto
KIU	Kiuas	SJM	Suurjännitemuuntaja
KK	Kutsukoje	SK	Soittokello
KKL	Kaukokäyttölaite	SO	Sähkötoiminen ovi
KOK	Kosketinkisko	SP	Sisäänpyyntökoje
KP	Kompensointiparisto	SPK	Savunpoiston ohjauskeskus
KPS	Kompensointipariston säädin	TA	Tukiasema
KR	Kytkentärasia	TJ	Teleasennusjohto
KT	Kaapelitikas	TJL	Tasajännitelähde
KVL	Kulunvalvontalukija	TK	Turvakytkin
KVP	Kulunvalvontapäätte	TM	Taajuusmuuttaja
KY	Keskusyksikkö	TOI	Toistin
LH	Lähetin	TPR	ATK-pistorasia
LIK	Liitäntäkotelo	TS	Tasasuuntaaja
LK	Lämmityskaapeli	TUJ	Tuppijatkos
LL	Lämmityslaite	TVI	Tilavalvontailmais
LOI	Läsnäoloilmais	TVK	Turvavalaistuskeskus
LR	Lattiarasia	TYS	Tyristorisäädin
MEB	Pääpotentiaalintasauskisko	UPS	UPS-laite
ML	Moottorilukko	V	Valaisin
MSK	Moottorisuojaakytkin	VIK	Virtakisko
MV	Merkkivalo	VJ	Voimakaapeli
MVK	Merkkivalaistuskeskus	VK	Vahvistinkeskus
NK	Nousukeskus	VKK	Valkokuitukaapeli
NO	Nosto-ovi	VO	Vastaanotin
OK	Ohjauskeskus	VOP	Video-ovipuhelinkoje
OP	Ovipuhelinkoje	VR	Voimapistoras
P	Painike	VRK	Valaisinripustuskisko
PI	Paloilmais	VSY	Virransyöttöyksikkö
PIK	Paloilmoitinkeskus	VV	Varattuvalo
PK	Pääkeskus	VVA	Vakiovaloanturi
PKP	Palokuntapaneeli	VVK	Varavoimakone
PLK	Palo-ovien laukaisukeskus	VVS	Vikavirtasuojakytkin
PLV	Paloläpivienti	YJS	Ylijännitesuoja

Liite 3. LVIA-järjestelmien esimerkkikilpiä

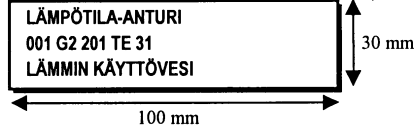
Ilmanvaihtojärjestelmän tuloilmakoneen tunnuskilpi (LVI 1)



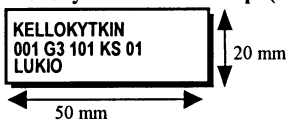
Varoventtiilin tunnuskilpi (LVI 2)



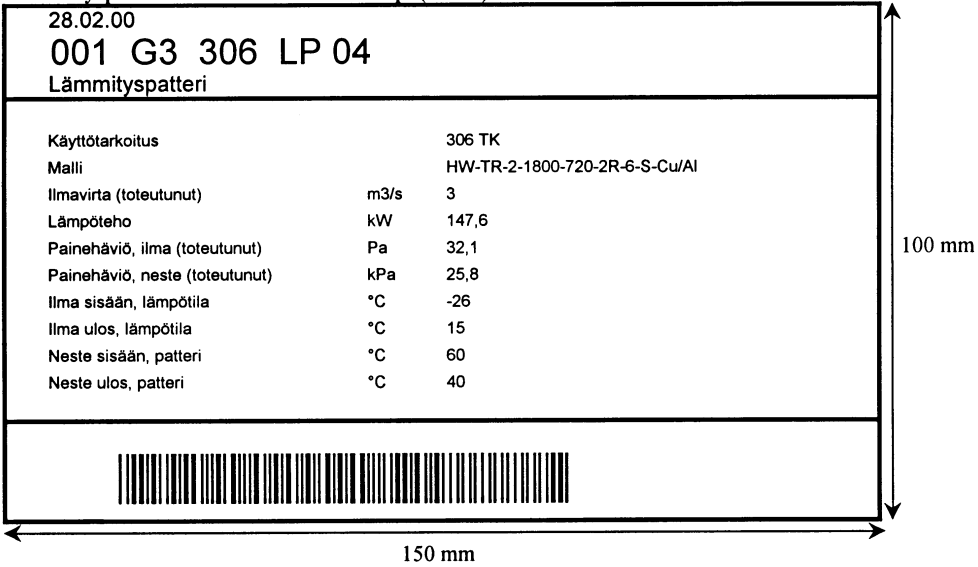
Lämpötila-anturin tunnuskilpi (LVI 2)



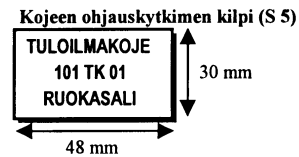
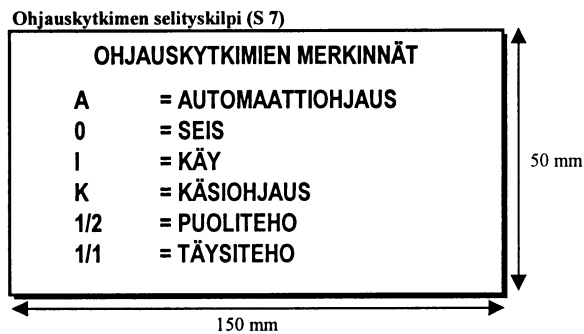
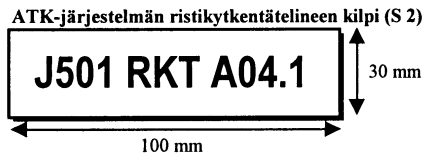
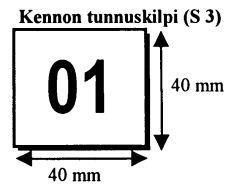
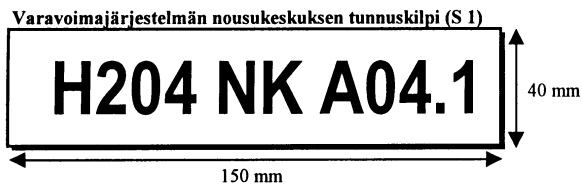
Kellokytkimen tunnuskilpi (LVI 3)



Lämmityspatterin laminoitava tunnuskilpi (LVI 4)

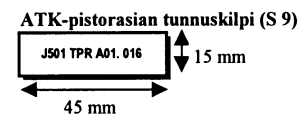
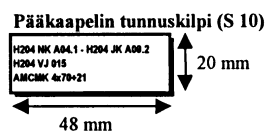
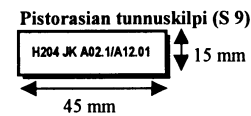
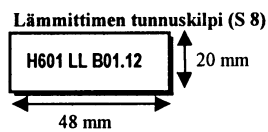
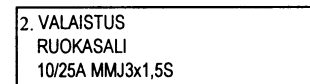
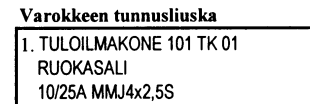


Liite 4. Sähköjärjestelmien esimerkkikilpiä



Keskuksen kannen sisäpuolelle sijoitettava varokekartta

	2 OHJAUSSULAKE 101 TK 01 10/25A MMJ3x1,5S	
1 TULOILMAKOJE 101 TK 01 RUOKASALI 10/25A MMJ4x2,5S	3 VALAISTUS RUOKASALI 10/25A MMJ3x1,5S	5 /25A
	4 /25A	



Liite 5. Tilojen esimerkkikilpiä

Käyttötarkoituksella ja muuntajan tunnuksella merkitty muuntajatila



Sähköpääkeskustila



Jakokeskuksen tunnuksella merkitty jakokeskustila



Teletila

