

SÄHKÖ-JÄRJESTELMÄ (Versio 1.0)

SÄHKÖTEKNISET JÄRJESTELMÄT
LIITTÄMIS- JA TUOTANTOJÄRJESTELMÄT
Sähköliittymä
Sähkön tuotanto
Sähköenergiavarasto
MUU - Liittämisen- ja tuotantojärjestelmät
SUURJÄNNITEJAKELUJÄRJESTELMÄT
Suurjännitejakelu - vaihtosähkö
Suurjännitejakelu - varavoima
Suurjännitejakelu - tasasähkö
MUU - Suurjännitejakelujärjestelmät
PÄÄJAKELUJÄRJESTELMÄT
Pääjakelu - vaihtosähkö
Pääjakelu - varavoima
Pääjakelu - UPS
Pääjakelu - tasasähkö
MUU - Pääjakelujärjestelmät
IT-JAKELUJÄRJESTELMÄT
IT-jakelu - vaihtosähkö
IT-jakelu - varavoima
IT-jakelu - UPS
IT-jakelu - tasasähkö
MUU - IT-jakelujärjestelmät
TURVASYÖTTÖJÄRJESTELMÄT
Turvasyöttö - alle 0,5 s
Turvasyöttö - 0,5-15 s

SANASTOTYÖTÄ VARTEN

Kirjoita mahdollisimman kuvaavasti ja yksinkertaisesti, mikä kyseinen järjestelmätyyppi on / mitä sillä tehdään / miksi se on olemassa?	Kirjaajan puumerkki	Muiden mahdollisia kommentteja kuvaukseen
Sähköliittymä mahdollistaa sähkön syötön tai hankinnan esimerkiksi kiinteistöihin, teollisuuslaitoksiin tai muihin rakennuksiin. Sähköliittymä on välttämätön, mikäli sähköä halutaan tuottaa sekä kuluttaa rakennuksessa. Sähköliittymällä tarkoitetaan alueen sähkökäyttöoikeutta, mutta myös tontilla fyysisesti sijaitsevaa sähköverkkoa. Sähköliittymän hankinta edellyttää yleensä sopimusta sähköjakeluyhtiön kanssa. Liittymän suuruus ja ominaisuudet vaihtelevat sähkökulutuksen määrän, käyttötarkoituksen ja rakennuksen koosta riippuen.		
Sähköntuotanto on prosessi, jossa sähköä tuotetaan eri energialähteistä. Tarkoittaa käytännössä energiantuotantoa, jossa erilaisia energian muotoja kuten lämpö-, vesi- tai tuulienergiaa muunnetaan sähköenergiaksi. Sähköntuotannolla mahdollistetaan monien laitteiden, teollisuuden toimintojen ja kotitalouksien energiantarpeen täytyminen.		
Sähköenergiavarastolla tarkoitetaan järjestelmää tai laitetta, jolla on kyky tallentaa sekä säilyttää sähköenergiaa myöhempää käyttöä varten. Varastointi on kannattavaa silloin kun sähköä tuotetaan enemmän kuin kulutetaan tai kun halutaan varautua sähköntuotannon vaihteluihin. Sähköenergiavarastoilla on myös merkittävä rooli silloin kun on tarvetta varavoimalle, esimerkiksi sähkökatkoksen aikana. Sähköenergiavarastojärjestelmiä on useita erilaisia. Varastointimenetelmiä ovat esim. akut, patterit, pumppuvoimalat ja jäähdytysjärjestelmät.		
Suurjännitejakelujärjestelmän tehtävänä kiinteistössä on siirtää suurjännitteinen sähköenergia liittymästä muuntamoon ja alentaa sen jännitetaso käytön edellyttämälle tasolle. Suurjännitejakeluun on liitetty varavoimallaitoksia takaamaan sähkön saatavuus koko maassa. Tarve varavoimallaitoksen käynnistämiseksi voi olla esimerkiksi erilaiset huoltotyöt ja laiterikot muissa voimallaitoksissa tai erittäin suuri sähkön kysyntä. Tasasähkön suurjännitejakelu ei varsinaisesti ole käytössä, mutta suurjännitteellä tasavirralla siirretään sähköenergiaa merikaapeleita pitkin.		
Pääjakelujärjestelmän tehtävänä kiinteistössä on sähköenergian siirto ja jakelu liittymästä käyttöalueille, sähköenergian laskutusmittaus sekä sähkön laadun valvonta ja parantaminen. Pääjakeluun voidaan liittää erillinen varavoimakone kriittisten kuormitusten syöttöä varten. Varavoiman pääjakelujärjestelmän tehtävänä kiinteistössä on sähköenergian siirto ja jakelu varavoimallaitteistosta käyttöalueille.		
UPS Pääjakelujärjestelmän tehtävänä kiinteistössä on sähköenergian siirto ja jakelu UPS-laitteistosta käyttöalueille. Pääjakelu voidaan toteuttaa tasasähköllä, jollon sähköenergia siirretään tasasähköllä kiinteistöille. Vaihtosähkö pääjakelu on kuitenkin nykyinen tapan siirtää sähköenergiaa.		
IT-verkossa jakelujärjestelmällä ei ole ollenkaan yhteyttä maahan tai sillä on vain korkeaimpedanssinen yhteys. Tällaisissa järjestelmissä eristyksenvalvontalaitetta käytetään impedanssin valvontaan. IT-verkkoon liitetty järjestelmä, joka käynnistyy ja alkaa tuottamaan sähköenergiaa IT-verkkoon liitetyille laitteille sähkökatkon sattuessa. Varavoimallaitteen käynnistyksessä on aina pieni viive. IT-verkkoon liitetty UPS-laitte takaa katkottoman virransyötön siihen liitetyille laitteille, kun normaali sähkönsyöttö laitteille katkeaa. Yleensä UPS-laitteet on mitoitettu toimivaan vain sen aikaa, että varavoimallaitte käynnistyy.		
IT-verkossa jakelujärjestelmällä ei ole ollenkaan yhteyttä maahan tai sillä on vain korkeaimpedanssinen yhteys. Tällaisissa järjestelmissä eristyksenvalvontalaitetta käytetään impedanssin valvontaan.		
Alle 0,5 sekunnin turvasyöttöjärjestelmää käytetään lääkintätilojen kriittisissä kohteissa palauttamaan virransyöttö järjestelmään alle 0,5 sekunnissa sähkökatkon sattuessa. Tähän järjestelmään liitettävät laitteet ovat usein lääkintätilojen kriittisiä kohteita, kuten leikkausvalaisimet sekä elintoimintoja ylläpitävät lääkintälaitteet.		
Alle 15 sekunnin turvasyöttöjärjestelmä on tarkoitettu menemään päälle, kun yhden tai useamman vaiheen jännite pääkeskuksessa on alentunut yli 10 % nimellijännitteestä yli 3 sekunnin ajaksi. Tähän järjestelmään voidaan liittää esimerkiksi varavalaistus ja kiinteistön hissit.		

Turvasyöttö - yli 15 s
MUU - Turvasyöttöjärjestelmät
SUOJAUSJÄRJESTELMÄT
Maadoitus
Potentiaalintasaus
Salamasuojaus
MUU - Suojausjärjestelmät
SÄHKÖJÄRJESTELMÄT - MUUT
Ohjaus
Valvonta
Mittaus
MUU - Sähköjärjestelmät - muut

TURVATEKNISET JÄRJESTELMÄT
TURVAVALAISTUSJÄRJESTELMÄT
Poistumisvalaistus
Varavalaistus
MUU - Turvavalaistusjärjestelmät
TILATURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT
Sähkölukitus
Kulunvalvonta
Murtoilmaisu
Kameravalvonta
Ovipuhelin
MUU - Tilaturvallisuusjärjestelmät
HENKILÖTURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT
Avunpyyntö

Yli 15 sekunnin turvasyöttöjärjestelmään kuuluvat kaikki loput kiinteistön laitteet joita tarvitaan kiinteistön ylläpitämiseksi silloin, kun ulkopuolista energiaa ei ole pitkäaikaisesti saatavilla. Laitteet voidaan kytkeä joko käsin tai automaattisesti turvasyöttöjärjestelmän teholahteeseen.		
--	--	--

Maadoitus tarkoittaa maadoituselektronin ja sähköverkon pisteessä olevan sähkölaitteen tai virtapiirin välistä kytkentää, jonka tarkoitus on luoda turvallinen reitti sähkövirralle, joka poikkeaa normaalista sähköpiirin polusta. Kyseessä on turvallisuusstoimenpide, sillä maadoituksen tärkein tehtävä on estää vikatilanteessa kosketusjännitteen esiintyminen jännitteelle alttiissa johtavassa osassa sekä edistää potentiaalintasausta ja häiriösuojausta. Maadoitus toteutetaan yleensä käyttäen maadoitusjohtoa, joka on fyysisesti kytketty sähköjärjestelmän koteloon tai runkoon ja sitten maasähköverkkoon tai maadoitusjärjestelmään.		
Potentiaalintasaus tarkoittaa johtavien osien välistä sähköistä liitännää, jonka tavoitteena on saavuttaa tasapotentiaali. Käytännössä potentiaalintasaus on menetelmä, jolla on pyrkimyksenä tasata potentiaalieroja ja välttää sähköiskujen tai häiriöiden syntymistä sähköjärjestelmässä. Potentiaalintasauksella halutaan varmistaa, että kaikki sähkölaitteet tai komponentit ovat samalla potentiaalitasolla eli samassa jännitteessä suhteessa maahan tai muihin referenssipisteisiin. Menetelmällä ehkäistään potentiaalieroista johtuvia virtapiikkejä, jotka voivat aiheuttaa sähköiskun tai laitteiden vaurioitumista.		
Salamasuojaus on kokonaisuus, joka on tarkoitettu suojaamaan rakennuksia, laitteita ja ihmisiä salaman iskuilta aiheutuneilta vahingoilta sekä vähentämään niitä. Salamasuojaukseen kuuluu ylijännitesuojilla toteutettava sisäinen suojaus sekä rakennuksen ulkoinen salamasuojaus. Salamoinnin aikana syntyy voimakasta sähkövarauksen purkausta. Salamasuojausjärjestelmät ohjaavat salaman purkauksen turvallisesti maahan ja estää näin suuria vahinkoja.		

Ohjaus on vaikuttamista, jossa yksilö, ryhmä tai laite hallitsee jonkin asian tai tapahtuman toimintaa. Tekniikassa ohjauksella usein tarkoitetaan laitteen tai järjestelmän toimintojen kontrollointia ja valvontaa.		
Valvonta viittaa toimintaan, jossa seurataan, tarkkaillaan, hallitaan ja tarvittaessa puututaan jonkin tapahtuman toimintaan. Valvonta voi olla manuaalista sekä automaattista. Valvontaa voi suorittaa tehtävään valittu valvoja tai erilaiset valvontajärjestelmät. Valvonnalla ehostetaan turvallisuutta, tehokkuutta ja oikeanlaista toimintaa.		
Mittaaminen eli mittaus tarkoittaa suureen tai ominaisuuden arvon määrän eli kvantiteetin määrittämistä numeerisesti mittaamalla tai arvioimalla. Mittaamisella pyritään yleensä tarkkuuteen ja luotettavuuteen sekä ymmärtämään mittauksen kohdetta, jotta saavutetaan oikeampia johtopäätöksiä ja toimenpiteitä.		

Poistumisvalaistus on valaistusjärjestelmä, jota käytetään rakennusten poistumisreittien merkitsemiseen ja valaistamiseen, esimerkiksi tulipalon tai muun vaaratilanteen aikana. Poistumisvalaistuksen tarkoitus on helpottaa ja turvata ihmisten poistumista hätätilanteissa.		
Varavalaistuksella tarkoitetaan järjestelmää, joka mahdollistaa valaistuksen toiminnan sähkökatkon tai muun sähkönsyötön keskeytymisen aikana. Varavalaistus on osa turvavalaistusta.		

Sähkölukitus on turvajärjestelmä, joka toimii eli avautuu ja sulkeutuu sähkövirran avulla. Sähkölukitukset tavallisesti avautuu esimerkiksi koodilla, kulkutunnisteella tai lukko voi olla ajastettu. Sähkölukituksen hyötyjä ovat esim. niiden helppokäyttöisyys ja hallittavuus.		
Kulunvalvonta eli kulunseuranta on alueella tai rakennuksessa liikkuviin henkilöihin kohdistuvaa, vartijoilla tai teknisillä laitteilla toteutettua valvontaa. Sen tavoitteena on rajoittaa ja valvoa käyttäjien kulkemista alueilla sekä tallentaa tietoja liikkumisesta.		
Murtoilmaisu on järjestelmä, joka havaitsee murron tai luvattoman pääsyn suojattuun tilaan tai alueelle sekä ilmoittaa siitä. Sen tavoitteena on mahdollistaa nopeaa reagoitua ja turvata aluetta. Järjestelmä varoittaa ilmoituksellaan omistajaa.		
Kameravalvonta on yleinen turvallisuusstoimenpide. Se on turvajärjestelmä, jossa käytetään valvontakameroita tallentamaan ja seuraamaan videokuvaa valitusta alueesta. Järjestelmän avulla pyritään valvomaan ja suojaamaan omaisuutta sekä edistämään turvallisuutta havaitsemalla ja ehkäisemällä rikoksia.		
Ovipuhelin on järjestelmä, jonka avulla saadaan ääniyhteys ihmisten välille, jotka ovat eri puolella esim. ovea tai porttia. Ovipuhelimen ansiosta kommunikointi on mahdollista henkilön kanssa, joka on eri tilassa.		

Järjestelmä, jonka avulla henkilö voi kutsua apua sellaiselta ennalta määritellyltä taholta, jonka kanssa on sovittu avun saamisesta. Painettaessa avunpyyntöpainiketta kutsu ilmaistaan valvontapisteessä olevalla merkinantolaitteella. Kutsu kuitataan avunpyyntöpainikkeen kanssa samassa tilassa olevalla kuitauspainik keella. Merkinantolaitteesta tulee ilmentyä yksilöllisesti, mistä tilasta avunpyyntö on tehty.		
---	--	--

Hoitajakutsu
Henkilövalvonta
Henkilöturva
Potilaskameravalvonta
Ryöstöilmaisu
Laiteturva
MUU - Henkilöturvallisuusjärjestelmät
PALOTURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT
Paloilmoitin
Paloilmoitin ja poistumisvalaistus - yhdistetty
Palovaroitin
Palonhallinnan ohjaus ja valvonta
Savunhallinnan ohjaus ja valvonta
Poistumishälytys ja turvakuulutus
MUU - Paloturvallisuusjärjestelmät
VIRANOMAISJÄRJESTELMÄT
Viranomaisviesti
Väestöhälytys
MUU - Viranomaisjärjestelmät

TIETOTEKNISET JÄRJESTELMÄT
TIETOVERKKOJÄRJESTELMÄT
Yleiskaapelointi
Antenniverkko
Sisäantenniverkko
Puhelinverkko
MUU - Tietoverkkojärjestelmät
AV-TEKNISET JÄRJESTELMÄT
Esitystekniikka
Kuulolaite
Konferenssi
Videoneuvottelu

Hoitajakutsu mahdollistaa nimensämukaisesti potilaan tai asiakkaan helpon ja nopean yhteydenoton henkilökuntaan, esimerkiksi avun tai palvelun tarpeessa. Näitä ovat esim. kutsunapit ja muut hoitajakutsulaitteet. Järjestelmä on tärkeä osa terveydenhuoltoa, sillä sen avulla esim. viestintä on tehokkaampaa, työnteko sujuvampaa ja potilasturvallisuus varmempaa.		
Järjestelmä, jolla valvotaan ja seurataan henkilöiden liikkumista ja toimintaa tietyllä alueella tai tilassa. Tavoitteena on taata turvallisuus, valvoa pääsy rajoitetuille alueille sekä seurata henkilöiden liikkeitä ja toimintaa erilaisissa ympäristöissä. Järjestelmässä voi olla esimerkiksi kulkukortteja, biometrisiä skannereita ja videovalvontalaitteita.		
Järjestelmä on henkilökohtaisilla langattomilla lähetinpainikkeilla / valvontalaitteilla ja vastaavilla tukiasemilla langattomasti toimiva kokonaisuus. Järjestelmän avulla pystytään tunnistamaan hälyttävä henkilö ja paikantamaan hänen sijaintinsa tilan / tilaryhmän / kerroksen / rakennusosan tarkkuudella. Avunpyynnöt välitetään turvallisuudesta vastaavalle henkilöstölle.		
Potilashuoneiden kameravalvonnan tarkoitus on pystyä valvomaan potilaan ulkoista tilannetta silloin, kun hoitohenkilöstä ei ole jatkuvasti huoneessa.		
Ryöstönilmaislaitteen tarkoitus on pystyä antamaan äänetön hälytys vartiointiliikelle uhkaavassa tai vaarallisessa tilanteessa.		
Laiteturva viittaa turvatoimenpiteisiin ja suojauksiin, joita toteutetaan laitteen suojaamiseksi erilaisilta riskeiltä ja vaaroilta. Tämä voi sisältää fyysisiä ja teknisiä toimenpiteitä, joiden tavoitteena on estää laitteen vaurioituminen, varmistaa niiden luotettava toiminta sekä taata henkilöiden ja ympäristön turvallisuus.		

Paloilmoitin valvoo kiinteistöä ja tunnistaa merkkejä alkavasta tulipalosta ja antaa automaattisesti ilmoituksen.		
Paloturvavalvojärjestelmä yhdistää paloilmoitin- ja poistumisvalvojärjestelmän yhdeksi kokonaisuudeksi. Yhdistetyllä järjestelmällä voidaan saavuttaa kustannussäästöjä järjestelmän suunnittelu- ja toteutusvaiheessa, se mahdollistaa järjestelmien saumattoman yhteistoiminnan ja helpottaa järjestelmien huoltoa ja ylläpitoa.		
Palovaroitin on pakollinen kaikissa asunnoissa, majoitustiloissa ja hoitolaitoksissa. Palovaroitin varoittaa nimensä mukaisesti havaitusta savusta tai alkavasta tulipalosta. Savunhallinnan ohjaus- ja valvontajärjestelmällä edesautetaan savun poistamista rakennukselta tulipalotilanteissa. Järjestelmä ohjaa ja valvoo savunpoistoluukkuja, -ikkunoita, -puhaltimia sekä korvausilma-aukoissa olevien avauslaitteita. Savusuluilla, savuverhoilla ja palo-ovien ohjauksilla rajoitetaan savun leviämistä rakennuksessa tulipalotilanteissa.		
Poistumishälytys- ja turvakuulutusjärjestelmä on äänentoistojärjestelmä, jonka avulla kaikille rakennuksessa oleville henkilöille välitetään turvallisuuteen ja evakuointiin liittyviä tietoja ja ohjeita.		

Sähköinen hätätiedote joka voidaan välittää radiossa, televisiossa tai matkapuhelinverkossa tekstiviestillä.		
Väestöhälytys on laitteisto, jota käytetään väestön varoittamiseen uhkaavasta välittömästä vaarasta, jolta tulisi suojautua nopeasti. Tällainen vaara saattaa olla esimerkiksi vaarallisten aineiden pääsy ympäristöön, ydinonnettomuus, sotatila tai muu vastaava tilanne, jossa edellytetään välitöntä suojautumista.		

Yleiskaapelointijärjestelmä on yleiskaapelointistandardien mukainen kiinteistön kokonaisvaltainen kaapelointijärjestelmä, joka palvelee erilaisia tietoteknisten sovellutusten tiedonsiirtotarpeita.		
Kiinteistön antennijärjestelmä on viestintäjärjestelmä, jota käytetään tv-, radio- ja laajakaistapalveluiden välittämiseen käyttäjien päätelaitteisiin.		
Sisäantennijärjestelmän avulla matkaviestimet saadaan toimimaan radioaaltoja läpäisemättömissä rakennuksissa ja tiloissa.		
Puhelinjärjestelmä on langattomasti toimiva tai yleiskaapelointia hyödyntävä laitteisto, joka tuottaa rakennukseen käyttäjäkohtaiset puheyhteyspalvelut.		

Esitystekniikan järjestelmät ovat erilaisia esitys-, esiintymis- ja tapahtumatilanteita palvelevia varusteluita kuten äänentoistoja ja valaistusta.		
Kuulolaitejärjestelmän avulla tehdään kuulolaitetta käyttäville henkilöille mahdolliseksi äänentoistojärjestelmän avulla toistetun äänen selkeä ja häiriötön kuuntelu tai asioimispisteessä tapahtuva puhekommunikaatio.		
Konferenssi on tapahtuma, missä tietyn alan asiantuntijat kokoontuvat kuulemaan alan ajankohtaisista asioista ja tapaamaan toisia alan asiantuntijoita.		
Videoneuvottelu on kahden tai useamman henkilön välistä keskustelua kuvan ja äänen välityksellä. Nykypäivän yritysmaailmassa siitä on tullut olennainen osa ihmisten välisestä kommunikoinnista. Samalla säästetään aikaa, rahaa, luontoa.		

MUU - AV-tekniset järjestelmät
KUTSU- JA PALVELUJÄRJESTELMÄT
Kutsu
Ovikello
Vuoronumero
Palvelu
MUU - Kutsu- ja palvelujärjestelmät
TIEDONANTOJÄRJESTELMÄT
Yleisäänentoisto
Ajannäyttö
Informaatiopalvelu
Opastevalo
Varattuvalo
Säätilannäyttö
Ajanotto- ja tulospalvelu
MUU - Tiedonantojärjestelmät

Kutsupainikkeen avulla asiakas voi helposti kutsua ammattilaisen apua.		
Ovikello on laite mikä sijoitetaan oven tai portin ulkopuolelle. Kun ovikelloa painetaan, se ilmoittaa asunnon tai kiinteistön sisällä oleville ihmisille, että joku on pyrkimässä sisälle.		
Vuoronumerolaite tehostaa asiakaspalvelua ja samalla ihmiset tietävät, milloin oma vuoro on.		
Palvelulaitteita käytetään palveluiden tarjoamiseen eri toimialoilla. Nämä laitteet on tyypillisesti suunniteltu ja rakennettu tiettyyn käyttötarkoitukseen ja palvelun tarjoamiseen käyttäjille.		
Yleisäänentoistojärjestelmän avulla pystytään lähettämään tietoa joka puolelle rakennusta. Lisäksi sitä voidaan käyttää hätäkuulutusjärjestelmänä, mikä lisää rakennuksen turvallisuutta.		
Ajannäyttöjärjestelmä on kiinteistön tiloihin toteutettu yhtenäinen ja keskitetysti ohjattu aika-tietoja näyttävä järjestelmä.		
Informaatiopalvelu tarjoaa luotettavaa asiantuntijoiden tuottamaa tietoa käyttäjille.		
Opastevalon tarkoitus on antaa informaatiota käyttäjille. Opastevalo voi olla valaistu tai valaisematon riippuen tarkoituksesta.		
Varattu valo kertoo muille käyttäjille, että tila on varattu.		
Säätilan näyttöjärjestelmän avulla kiinteistössä olevat henkilöt saavat tietoa sen hetkisestä säätilanteesta (ulkolämpötila, tuulen suunta, tuulen nopeus, sademäärä jne.) sekä ennusteen lähitulevaisuuden säätilanteesta. Järjestelmä sisältää myös tiedot lähimenneisyyden olosuhteista, ja järjestelmä voi näyttää sisätilojen ilman ja/tai veden lämpötilatiedot sekä sisäilman kosteustiedot.		
Tulospalvelujärjestelmä on näyttölaitekokonaisuus, jonka avulla urheilutapatuman katsojille ja urheilijoille välitetään tietoa, viestejä ja merkinantoja pelin peliajasta, tulostilanteesta, erikoistilanteista yms. pelitapahtumaan liittyvistä asioista.		