

LK Vuodonilmaisujärjestelmä WSS (Water Safety System)



RAKENNE

LK Vuodonilmaisujärjestelmä WSS on tuote, joka on suunniteltu ehkäisemään vesivahinkoja. Järjestelmä on käyttäjäystävällinen ja luotettava ja siinä on miellyttävä muotoilu. Tarjolla on viisi erilaista tuotepakettia eri tarpeita ja järjestelmä-ratkaisuja varten.

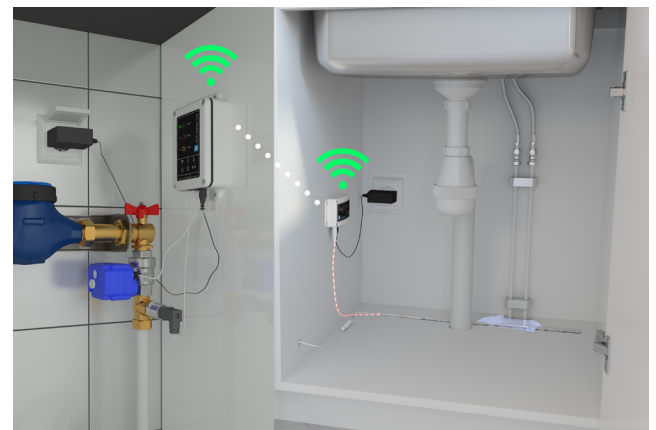
JÄRJESTELMÄKUVAUS

LK Vuodonilmaisujärjestelmä WSS sisältää keskusyksikön, joka on järjestelmän aivot. Siihen voidaan kytkeä vuodonilmaisimia vesivuotojen havaitsemista varten. Vuodonilmaisin voidaan sijoittaa esimerkiksi tiskiallaskaappiin, astianpesukoneen alle tai muualle, missä on vesivuotojen vaara. Järjestelmän ohjausta varten voidaan kytkeä yksi tai useampi ohjauspaneeli, jotka normaalisti sijoitetaan tilaan, jonka läpi kuljetaan sisään ja ulos.

Vuodonilmaisimessa, ohjauspaneelissa ja langattomassa lähettimessä on myös sisäänrakennettu lämpötilan valvonta, joka sulkee veden, kun lämpötila on alhainen. Kun paineanturi on asennettu keskusyksikköön, voidaan myös havaita vuodosta johtuvat painemuutokset. Tämä toiminto on aktiivinen, kun moottoriventtiili on suljettu. Keskusyksikkö, moottoriventtiili ja paineanturi asennetaan tulovesiputkeen vesimittarin jälkeen.

Järjestelmä voidaan laajentaa jopa 16 laitteeseen. Laitteiden välinen viestintä tapahtuu langattomasti tai väylätiedonsiirron kautta. Jos vuodonilmaisujärjestelmä varustetaan LK Webserverillä, sitä voidaan ohjata internetsivuston kautta tietokoneesta, matkapuhelimesta tai tabletista.

Android- ja Apple iOS -mobiililaitteisiin löytyy myös sovellus.



SISÄLLYSLUETTELO

Rakenne	1
Järjestelmäkuvaus	1
Tuotepaketit	2
Järjestelmän asennus	3
Järjestelmän käynnistys	8
Käyttöohjeet	10
Tekniset tiedot	14
Ympäristö	14
Takuu	14
Lisävarusteet	15

TUOTEPAKETIT

LK Vuodonilmaisun katkaisimella WSS

(tuotenro 188 22 98)



Paketti sisältää on keskusyksikön, kaksi 1/2" moottoriventtiiliä ja kaksi anturia. Pakettia voidaan käyttää tiloissa, joissa halutaan katkaista veden tulo, kun havaitaan vuoto. Tämä tuotepaketti on kätevä ratkaisu, kun halutaan vain kylmän ja lämpimän veden sulkua, esim. tiskiallaskaappiin.

LK Vuodonilmaisinautomaatti WSS

(tuotenro 188 23 54)



Paketti sisältää on keskusyksikön, 1/2" moottoriventtiilin ja anturin. Pakettia käytetään jos vedensyöttö halutaan katkaista laitteelta, kun vuoto havaitaan, esimerkiksi vesi- tai kahviautomaatilta.

LK Vuodonilmaisun aloituspaketti WSS

(tuotenro 188 22 99)



Paketti sisältää keskusyksikön, ohjauspaneelin ja 3/4" moottoriventtiilin. Pakettia voidaan käyttää tiloissa, joissa halutaan vain katkaista veden tulo

ohjauspaneelin kautta. Pakettia voidaan käyttää, kun halutaan kytkeä tai katkaista vedensyöttö helposti ohjauspaneelistä ja kun halutaan valvoa jostain tiettyä paikkaa, esim. keittiöstä.

LK Vuodonilmaisun peruspaketti WSS (tuotenro 188 23 00)



Paketti sisältää keskusyksikön, ohjauspaneelin, 3/4" moottoriventtiilin sekä vuodonilmaisimen ja kaksi anturia vesivuodon havaitsemiseksi.

LK Vuodonilmaisun peruspaketti plus WSS

(tuotenro 188 23 01)



Paketti sisältää keskusyksikön, ohjauspaneelin, vuodonilmaisimen ja kaksi anturia sekä T-kappaleen, johon kuuluu paineanturi ja 3/4" moottoriventtiili. Paketista tulee täydellinen järjestelmä, johon kuuluu vuodonilmaisun ja putkiston automaattinen tarkistus paineanturin avulla. Paineanturi tarkistaa järjestelmän, kun moottoriventtiili on suljettu.

JÄRJESTELMÄN ASENNUS

Moottoriventtiilin ja paineanturin asennus



LK Moottoriventtiili ja LK Paineanturi T-kappaleella.

Asenna moottoriventtiili tulovesiputkeen heti vesimittarin sulkuventtiilin ja mahdollisen takaiskuventtiilin jälkeen. Moottoriventtiilin tulee asentaa valtuutettu LVI-asentaja.

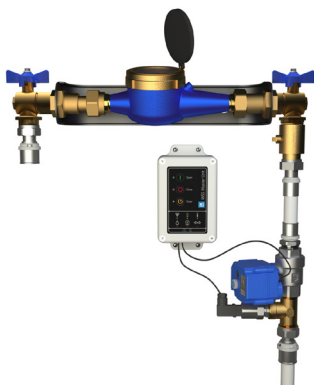


Huomio!

Asenna moottoriventtiili mahdollisen vettä tarvitsevan turvajärjestelmän liitännän jälkeen.

Turvajärjestelmät, kuten asunosprinkleri tai kiinteän polttoaineen kattilan hätäjähdytys, kytketään ennen moottoriventtiiliä niin, että ne eivät jää ilman vettä. Asennuksissa joissa käytetään vastavirtahuuhdeltuun perustuvaa vedensuodattinta tulee sen kytkennät tehdä ennen moottoriventtiiliä, jotta vedensuodattimen toiminta ei häiriinny.

Järjestelmä ehkäisee vesivahinkoja, joita voi ilmetä moottoriventtiilin jälkeen.



Keskusyksikkö varustettu moottoriventtiilillä ja paineanturilla.

LK Vuodonilmaisujärjestelmä WSS voidaan vaihtoehtoisesti asentaa LK Asennuskaappiin.



Keskusyksikkö varustettu moottoriventtiilillä ja paineanturilla asennettuna asennuskaappiin.

Järjestelmään voidaan kytkeä kaksi moottoriventtiiliä, mikäli halutaan sekä kylmän että lämpimän veden sulku, esim. kun järjestelmä asennetaan huoneistoon.

LK Paineanturi ja T-kappale asennetaan virtaus-suunnassa moottoriventtiilin jälkeen. Paineanturi ja T-kappale kuuluvat Peruspakkaukseen Plus, mutta ovat myös saatavana lisävarusteina kaikkiin paketteihin.

Kun moottoriventtiili, T-kappale ja paineanturi asennetaan olemassa olevaan järjestelmään, koeponnistus tehdään käyttövesijärjestelmän käytössä olevalla vedenpaineella ja kaikki uudet liitokset tarkistetaan.

Kun järjestelmä asennetaan uudisrakennukseen, koeponnistus tehdään 1,43 × suunnittelupaineella (14,3 bar) ja kaikki uudet liitokset tarkistetaan.

Keskusyksikön asennus

Keskusyksikkö sijoitetaan moottoriventtiin ja mahdollisen paineanturin lähelle. Johdot ovat noin 0,8 metriä pitkiä ja niitä voidaan jatkaa kolmeen metriin samalla johdon poikkipinta-alalla.

Asenna mukana tuleva antenni ruuvaamalla se kiinni keskusyksikön päällä olevaan liitäntään.

Keskusyksikkö ruuvataan kiinni seinään sopivilla ruuveilla. Vaihtoehtoisesti se voidaan asentaa vesimittaria/käyttövesijakotukkia varten tarkoitettuun asennuskaappiin.

Jos keskusyksikkö asennetaan LK Asennuskaappiin, se voidaan kiinnittää LK Konsolilla WSS tai LK Asennuskiskolla WSS Jakotukkikaappiin UNI.

Keskusyksikön kytkentä

Irrota keskusyksikön kansi. Ole varovainen kannen ja piirilevyn välisen joustavan johdon kanssa. Johto irrotetaan vetämällä pistoke ulos piirilevyn liittimestä 13. Kun kansi asennetaan takaisin, kiiltävä liitinnasta käännetään ylöspäin kohti antennia. Johto ei saa olla punottu.

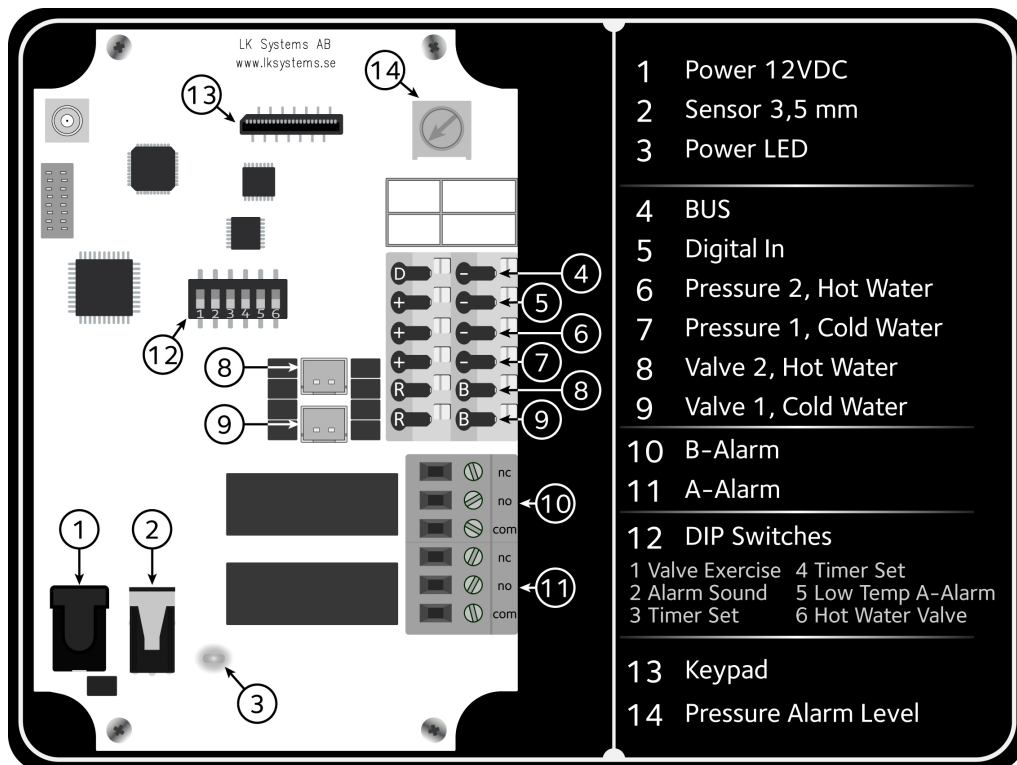
Liittimet 4 ja 9 ovat jousiliittimiä. Johto kytketään painamalla painike alas. Liittimet 10 ja 11 ovat ruuviliittimiä.

Moottoriventtiin kytkentä

Kytke moottoriventtiin johtoliitin keskusyksikköön. Kylmän veden moottoriventtiili kytketään liittimeen 9 ja mahdollinen lämpimän veden moottoriventtiili liittimeen 8.

Huomio! Mikäli järjestelmään on kytketty lämpimän veden moottoriventtiili, DIP-kytkin nro 6 asetetaan asentoon ON, jolloin aktivoidaan moottoriventtiin valvonta.

Jos moottoriventtien johtoja on jatkettu, voidaan käyttää jousiliittimiä. Näillä liittimillä on samat numerot kuin liitäntöillä 8 ja 9. Punainen johto kytketään liittimeen R ja musta johto liittimeen B. Enintään kaksi LK Moottoriventtiiliä voidaan liittää keskusyksikköön.



Kytkentä, LK Keskusyksikkö WSS.

Paineanturin kytkentä

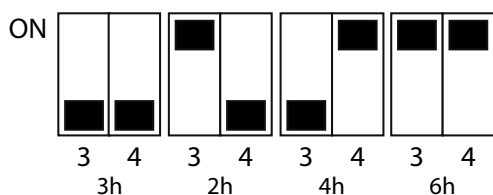
Kytke paineanturin kylmän veden johto liittimeen 7. Ruskea johto kytketään plussaan (+) ja sininen johto miinukseen (-). Mahdollinen lämpimän veden paineanturi kytketään liittimeen 6. Ruskea johto kytketään plussaan (+) ja sininen johto miinukseen (-). Paineanturin liittäessä ruskea johto (+) kytketään liittimen 1 ja sininen johto (-) liittimeen 2.

Paineanturin hälytystason tehdasasetus on 50 prosenttia (MAX) paineesta sulkemishetkellä. Hälytystasoa voidaan säätää potentiometrillä (14) viiteen prosenttiin (MIN). Hälytystason säätämisen jälkeen testataan toiminta.

DIP-kytkimet

Keskusyksikössä on rivi DIP-kytkimiä (12), joilla on alla mainitut toiminnot.

- Venttiilin koekäyttö tehdään kerran viikossa. Tämä toiminto voidaan sulkea asettamalla DIP-kytkin nro 1 asentoon ON.
- Keskusyksikön hälytysääni voidaan sulkea asettamalla DIP-kytkin nro 2 asentoon ON.
- Viiveajastimen aika voidaan säätää DIP-kytkimellä nro 3 ja 4. Katso alla olevasta matriisista, miten asetetaan haluttu aika tunteina. Tehdasasetus on 3 h.



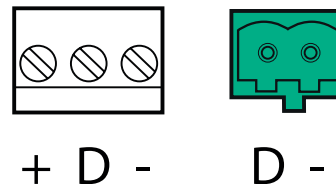
DIP-kytkimellä 3 ja 4 asetetaan viiveajastimen aika tunteina.

- Lämpötilahälytys voidaan sulkea asettamalla DIP-kytkin nro 5 asentoon ON.
- Lämpimän veden venttiilin valvonta on toimitettaessa suljettu ja se aktivoidaan asettamalla DIP-kytkin nro 6 asentoon ON.

Vuodonilmaisimen ja ohjauspaneelin väyläliitäntä

Jos laitteet, kuten vuodonilmaisimen tai ohjauspaneeli, yhdistetään johdolla väylätiedonsiirtoa varten, johto liitetään keskusyksikön liittimeen 4. Kytke johto pääyksikön liittimiin D ja miinus (-).

Vastaavat merkinnät löytyvät liitettävistä yksiköistä. Käytä punottua kaksijohtimista kaapelia $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$ mallia teleliikennekaapeli. Väylätiedonsiirrolla voidaan yhdistää laitteet tähti- tai sarjaverkkona.



Ohjauspaneelin ja vuodonilmaisimen liittimet väylätiedonsiirtoa varten.

Anturin kytkentä

Jos vedentunnistus halutaan vesi- tai kahviautomaatin alle, kytketään anturi keskusyksikön liittäntään 2. Anturit sisältyvät paketteihin Vuodonilmaisimen katkaisimella WSS ja Vuodonilmaisinautomaatti WSS, tai niitä on saatavana lisävarusteena jos halutaan havaita mahdolliset vuodot jakotukkikaapissa, tai vesimittarin alla.

Kotihälytyksen tai muiden ulkoisten lisälaitteiden liitäntä

Keskusyksikön liittimessä 5 on digitaalinen tulo, johon voidaan liittää potentiaalivapaa tieto ulkoisesta järjestelmästä kuten kotihälytyksestä, jolloin sillä voidaan avata ja sulkea vedensyöttö. Vesi kytkeytyy pois päältä, jos liitäntöjen välillä on yhteys, ja kytkeytyy taas päälle, kun yhteys katkaistaan.

LK Smart etäkytkimellä WSS voidaan ohjata pääyksikköä, mikäli kotihälytyksessä ei ole lähtöä mutta älypistorasia, joka voidaan ohjelmoida niin, että se antaa virtaa, kun hälytys on päällä ja katkaisee virran, kun hälytys on pois päältä. LK Smart etäkytkimen punainen kaapeli on kytketty liittimeen 5 plus (+) ja musta kaapeli miinukseen (-). Virtalähde kytketään ensin LK Smart etäkytkimeen ja tämän jälkeen kotihälyttimen älypistorasiaan. Pääyksikköä voidaan ohjata langattomasti ulkoisesta järjestelmästä lisälaitteen LK Langaton lähetin WSS avulla.

Keskusyksikössä on myös kaksi liitintä, joissa on lähdöt A-hälytystä varten (liitin 11) ja B-hälytystä varten (liitin 10). A-hälytys on vesihälytys, painevika, venttiilivika tai lämpötilahälytys. B-hälytys on tiedonsiirto- tai paristohälytys.

Lähdöt kytketään liittimeen "com" ja haluttuun toimintoon, eli "NO" (normally open) tai "NC" (normally closed). Maksimikuormitus per lähtö on 4A 250V AC.

Virransyöttö

Keskusyksikköön tulee virta pakkaukseen kuuluvan virtalähteen kautta, joka kytketään yksikön liitäntään 1.

Johtoläpiviennit

Tee tarvittava määrä reikiä kumitiivisteeseen johtoläpivientejä varten. Käytä mukana tulevia nippusiteitä vedonpoistoon. Nippusiteet lukitaan kumitiivisteeseen mustaan reikäkuvioon.

Asenna kansi takaisin

Ruuvaa kansi kiinni keskusyksikköön. Johto ei saa olla punottu. Kun kaikki väylätiedonsiirroilla liitettävät laitteet on kytketty, pääyksikön virtalähde voidaan kytkeä pistorasiaan.

Ohjauspaneeliin asennus

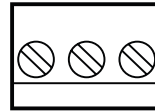


Ohjauspaneelista avataan ja suljetaan järjestelmän vesi. Paneeli näyttää mahdolliset hälytykset. Sijoita ohjauspaneeli tilaan, jonka läpi kuljetaan sisään ja ulos. Ohjauspaneeli tulee sijoittaa silmien korkeudelle näkyvään ja helposti käsillä olevaan paikkaan. Haluttaessa voidaan asentaa useampi ohjauspaneeli.

Poista ohjauspaneelin takakappale nostamalla varovasti sen pohjassa olevaa valkoista hakaa ja ruuvaa paneeli kiinni seinään. Laita kaksi 1,5V AAA-alkaliparistoa paikoilleen. Vaihtoehtoisesti ohjauspaneeli voidaan liittää ulkoiseen virtalähteeseen, jonka jännite on 5–18 V DC. Virta kytketään takakappaleen liittimiin plus (+) ja miinus (-).

Jos ohjauspaneeli kytketään väyläkaapelilla, tiedonsiirto ja virransyöttö tapahtuu sen kautta.

Kytke väyläkaapeli liittimiin D ja miinus (-). Kaapelin pitää olla punottu 2 × 0,5 mm².



+ D -

Liitin ohjauspaneelin takakappaleessa.



Huomio!

Kun ohjauspaneeli yhdistetään väylätiedonsiirrolla tai ulkoisella 5–18 V DC virranlähteellä, paristoja ei käytetä.

Vain alkaliparistoja saa käyttää tässä tuotteessa, ei ladattavia paristoja.

Ohjauspaneelissa on sisäänrakennettu lämpötilan valvonta. Jos lämpötila laskee alle +5 °C (oletusarvo, säädettävissä LK Webserveristä), laite hälyttää ja lähettää keskusyksikköön käskyn sulkea vesi.

Vuodonilmaisimen asennus



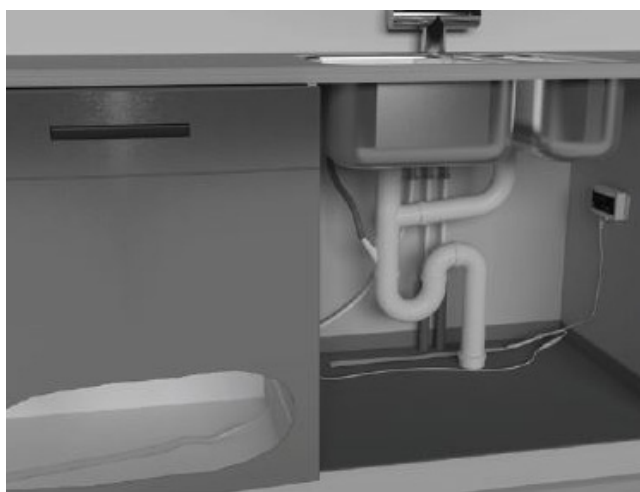
Vuodonilmaisimien sijoitetaan paikkoihin, joissa halutaan havaita mahdolliset vesivuodot. Esimerkkejä sopivista paikoista ovat keittiön tiskialaskaappi sekä astianpesukoneen ja muiden kodinkoneiden alla, kuten kahvinkeitin, vedenjäähdyttimen ja jääkoneen alla. Muita esimerkkejä paikoista ovat pesutuvat ja pesukoneen alustat, wc:t ja kylpyhuoneet.

Jokaiseen vuodonilmaisimeen kuuluu kaksi anturia. Järjestelmään voidaan lisätä antureita laitteen LK Anturi haaroituksella WSS avulla tai LK Haaroituskaapelilla sekä mahdollisesti LK Jatko-kaapelilla, katso osio *Lisävarusteet*.

Vuodonilmaisimissa on sisäänrakennettu lämpötilan valvonta. Jos lämpötila laskee alle +5 °C (oletusarvo, säädettävissä LK Webserveristä), laite hälyttää ja lähettää keskusyksikköön käskyn sulkea vesi.

Sijoita anturi paikkaan, jossa mahdollinen vesivuoto havaitaan varhain. Anturi kiinnitetään alustaan tarranauhalla. Anturin mahdollisimman tasainen sijainti nopeuttaa mahdollisten vesivuotojen havaitsemista.

Anturi on tehty kangassuikaleesta, johon on ommeltu metallilankoja. Jos kangas kastuu tai kostuu, vuodonilmaisin hälyttää ja lähettää signaalin keskusyksikköön, joka sulkee veden.



Esimerkki vuodonilmaisimen asennuksesta keittiökaappiin.

Löysää vuodonilmaisimen kantta avaamalla neljä ruuvia. Laita paikoilleen kaksi 1,5 V AA-alkaliparistoa, mikäli ulkoista virtalähdettä tai väylätiedonsiirtoa ei käytetä. Vaihtoehtoisesti voidaan kytkeä virtalähde DC-liitäntään, katso osio **Lisävarusteet**.



Huomio!

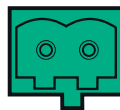
Kun vuodonilmaisimien yhdistetään väylätiedonsiirrolle tai ulkoisella 5 V DC virranlähteellä, paristoja ei käytetä.

Vain alkaliparistoja saa käyttää tässä tuotteessa, ei ladattavia paristoja.

Sisäänrakennettu lämpötilan valvonta voidaan halutessa sulkea asettamalla DIP-kytkin asentoon ON. Normaalisti tämä toiminto on aina aktiivituna.

Jos vuodonilmaisimien kytetään väyläkaapelilla, tiedonsiirto ja virransyöttö tapahtuu sen kautta. Kytke väyläkaapeli liittimiin D ja miinus (-). Kaapelin pitää olla punottu 2 x 0,5 mm².

Väylä (BUS)



D -

Liitin vuodonilmaisimissa väylätiedonsiirtoa varten.

Asenna kansi takaisin.

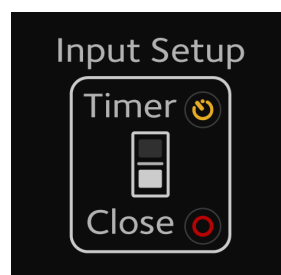
Vuodonilmaisimien sijoitetaan sopivalle korkeudelle lattiasta siten, että anturin johto ylittää ilmaisiin. Ilmaisimeen on päästävää käsiksi helposti pariston vaihtoa ja hälytyksen nollausta varten. Hälytys sekä kuuluu että näkyy merkkivalona. Kiinnitä vuodonilmaisimien sopivilla ruuveilla. Kytke anturi vuodonilmaisimeen.

Langattoman lähettimen asennus



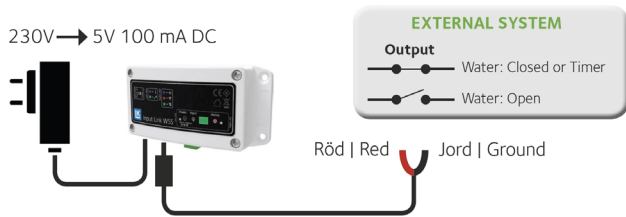
LK Langatonta lähettintä WSS käytetään signaalin lähettämiseen langattomasti pääyksikön ja ulkoisen järjestelmän välillä, jossa on potentiaalivapaa lähtö. Sen avulla voidaan sulkea vesi ja kytkeä se päälle.

Löysää langattoman lähettimen kantta avaamalla neljä ruuvia. Valitse tulon asetus DIP-kytkimellä. Mahdollisia asentoja on kaksi: Close tai Timer. Close-asento sulkee veden heti, kun tulo suljetaan (tehdasasetus). Timer-asento (DIP-kytkin ON-asennossa) taas aktivoi viiveen ja sulkee venttiilin, kun tulo suljetaan. Asenna kansi takaisin.



Tulon asetus.

Kiinnitä langaton lähetin sopivalla ruuvilla lähelle ulkoista järjestelmää. Kytke mukana tulevan johdon punainen ja maa ulkoisen järjestelmän potentiaalivapaaseen liitäntään. Kytke saman johdon 3,5 mm:n pistoke langattomaan lähettiin. Yhdistä virtalähde langattomaan lähettiin ja virtalähde pistorasiaan.



Kytke 3,5 mm:n johdolla.

Langattomassa lähettimessä on sisäänrakennettu lämpötilan valvonta. Jos lämpötila laskee alle +5 °C (oletusarvo, säädettävissä LK Webserveristä), laite hälyttää ja lähettää keskusyksikköön käskyn sulkea vesi.

LK Webserverin asennus



LK Webserver ja sen käyttöliittymä

Lisävarusteen LK Webserver avulla järjestelmää voidaan ohjata ja valvoa mobiilisti veden päälle kytkemistä ja sulkemista varten, joko internetsivuston kautta tietokoneesta, matkapuhelimesta tai tabletista tai Android-/ Apple iOS -mobiililaitteiden sovelluksesta.

Hälytyksen sattuessa järjestelmä lähettää sähköpostiviestin tai push-ilmoituksen. Siitä näkee ohjauspaneelin ja vuodonilmaisimien vedenpaineen, paristotason, signaalin voimakkuuden ja nykyisen lämpötilan. Lisäksi siitä näkee keskusyksikön konfiguroinnin ja kunkin yksikön mahdolliset hälytykset. Siitä voi myös säätää lämpötilahälytyksen tasoa 0–15 °C.

LK Webserverissä on myös toimintoja, joilla voidaan ohjata ja valvoa LK Systemsin lattialämmityksen säätöjärjestelmää LK Huonesäätö ICS.2. Lisätietoja ohjeessa *LK Webserver*.

LK Webserver kommunikoi vain langattomasti keskusyksikön kanssa. Konfiguroi web-palvelin sen mukana tulevien ohjeiden mukaisesti.

JÄRJESTELMÄN KÄYNNISTYS

Kytke virta keskusyksikköön ja muihin laitteisiin tai laita niihin paristot.

Ohjelmointi

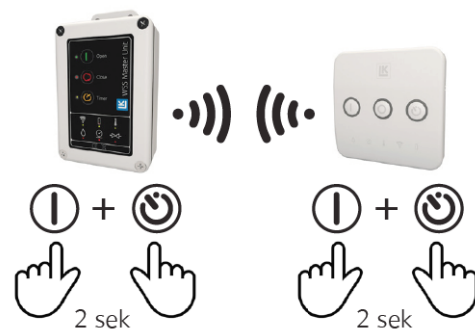
Mikäli järjestelmä on yhdistetty väylätiedonsiirrolla, ohjelmointia ei tarvita.

Jos laitteissa on paristot tai ulkoinen virtalähde, muodostetaan langaton viestintä keskusyksikköön alla olevan mukaisesti.

Ohjauspaneeli

Ohjauspaneeli ohjelmoidaan painamalla keskusyksikön painikkeita Open ja Timer samanaikaisesti 2 sekuntia (radiokuvake alkaa vilkkua).

Myös ohjauspaneelin painikkeita Open ja Timer painetaan 2 sekuntia (radiokuvake alkaa vilkkua). Onnistunut ohjelmointi sytyttää radiokuvakkeen pari sekunniksi.



Ohjauspaneelin ohjelmointi.

Vuodonilmaisimien

Vuodonilmaisimien ohjelmointia ohjelmoidaan painamalla keskusyksikön painikkeita Open ja Timer samanaikaisesti 2 sekuntia (radiokuvake alkaa vilkkua). Tämän jälkeen painetaan vuodonilmaisimen pohjassa olevaa punaista painiketta 2 sekuntia

(oikeanpuoleinen merkkivalo vilkkuu vihreänä). Onnistunut ohjelmointi saa oikeanpuoleisen merkkivalon palamaan vihreänä pari sekuntia.



Vuodonilmaisimen ohjelmointi.

Langaton lähetin

Langaton lähetin ohjelmoidaan painamalla keskusyksikön painikkeita Open ja Timer samanaikaisesti 2 sekuntia (radiokuvake alkaa vilkkua). Tämän jälkeen painetaan langattoman lähettimen pohjassa olevaa punaista painiketta 2 sekuntia (oikeanpuoleinen merkkivalo vilkkuu vihreänä). Onnistunut ohjelmointi saa oikeanpuoleisen merkkivalon palamaan vihreänä pari sekuntia.



Langattoman lähettimen ohjelmointi.

Web-palvelin

Yhdistä LK Webserver verkkoon oheisten ohjeiden mukaisesti.

Web-palvelin ohjelmoidaan painamalla keskusyksikön painikkeita Open ja Timer samanaikaisesti 2 sekuntia (radiokuvake alkaa vilkkua). Tämän jälkeen painetaan web-palvelimen pohjassa olevaa punaista painiketta (oikeanpuoleinen merkkivalo vilkkuu punaisena).

Onnistunut ohjelmointi saa oikeanpuoleisen merkkivalon palamaan punaisena pari sekuntia.

Toiminnan tarkastus

Asennuksen ja ohjelmoinnin jälkeen tehdään toiminnan tarkastus:

Moottoriventtiili

Moottoriventtiili testataan avaamalla (Open) ja sulkemalla (Close) vesi keskusyksikön painikkeista. Venttiilivikahälytys aktivoituu, jos venttiili käy liian raskaasti, mikä saattaa tapahtua ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä. Nollaa hälytys painamalla keskusyksikön painiketta Open tai Close 5 sekuntia. Hälytys loppuu, kun venttiili on avattu ja suljettu muutaman kerran.

Ohjauspaneeli

Ohjauspaneeli testataan avaamalla ja sulkemalla moottoriventtiili painikkeista I (Open) ja 0 (Close).

Vuodonilmaisin

Testaa vuodonilmaisin kostuttamalla anturi. Ilmaisimien ja keskusyksikön hälyttävät merkkivalot ja äänellä ja moottoriventtiili sulkeutuu. Nollaa hälytys kuivaamalla anturi. Paina lyhyesti punaista nappia vuodonilmaisimen pohjassa. Paina tämän jälkeen keskusyksikön tai ohjauspaneelin avaa- tai sulje-painiketta 5 sekuntia hälytyksen nollaamiseksi.

Langaton lähetin

Testaa langaton lähetin aktivoimalla ulkoinen järjestelmä ja varmistamalla, että vesi sulkeutuu heti tai viiveellä ja että se kytkeytyy taas päälle.

Paineanturi

Mikäli järjestelmään on asennettu paineanturi, painehälytys testataan sulkemalla vesi. Kun venttiili on sulkeutunut, odota 10 sekuntia ja avaa tämän jälkeen vesihana, jolloin painehälytys aktivoituu. Hälytys nollataan sulkemalla vesihana ja painamalla keskusyksikön tai ohjauspaneelin avaa- tai sulje-painiketta 5 sekuntia.

KÄYTTÖOHJEET

LK Vuodonilmaisujärjestelmä pienentää vesivahingon riskiä kiinteistössä. Järjestelmää ohjataan ja valvotaan keskusyksiköstä. Keskusyksikköön kytketään ohjauspaneeli, vuodonilmaisin ja langaton lähetin.

Painikkeet

Keskusyksikössä ja ohjauspaneelissa on kolme samanlaista painiketta, joilla ohjataan järjestelmää. Kun painiketta painetaan, se joko palaa tai vilkkuu.



Keskusyksikkö ja ohjauspaneeli.



Avaa vesi (Open)
Vihreä merkkivalo.



Sulje vesi (Close)
Punainen merkkivalo.



Sulje vesi viiveellä (Timer) Keltainen merkkivalo.

Kun lähdetään talosta, vesi suljetaan painamalla painiketta Close. Jos astianpesukone on käynnissä, voidaan painaa viivepainiketta Timer, jolloin järjestelmä viivästyttää veden sulkemista. Tehdasasetus on 3 h. Aikaa voidaan säätää keskusyksiköstä, lisätietoja osiossa *Keskusyksikön/DIP-kytkinten liittäminen*.

Kotiin tullessa vesi kytketään helposti päälle painamalla painiketta Open.

Jos järjestelmän nykyisestä käyttötilasta on epävarmuutta, sen saa haluttuun tilaan painamalla vastaavia painikkeita ohjauspaneelista. Timer-painiketta painamalla nollataan aiempi painallus ja aloitetaan uusi aikajakso.

Mikäli digitaaliseen tuloon on liitetty esimerkiksi kotihälytys ja on valittu ajastintoiminto ulosmentäessä, ajastintoiminto menee pois päältä, jos kotihälytys antaa sulkemiskomennon. Viimeinen komento pätee aina.

Hälytyskuvakkeet

Järjestelmästä tulevat hälytykset näkyvät keskusyksikössä ja ohjauspaneelissa merkkivalon syttymisellä tai vilkkumisella kyseisen kuvakkeen kohdalla. Vuodonilmaisimen ja langattoman lähettimen pohjassa on kaksi moniväristä merkkivaloa ja niiden kannessa selvästä tarra. Seuraavat kuvakkeet ja merkkivalovärit löytyvät näistä neljästä laitteesta.



Vuodonilmaisin ja langaton lähetin.



Vesihälytys (A-hälytys)

Ohjauspaneelissa punainen merkkivalo. Keskusyksikössä punainen merkkivalo ja äänimerkki. Vuodonilmaisimessa sinisenä vilkkuva vasen merkkivalo ja äänimerkki.



Painehälytys (A-hälytys)

Ohjauspaneelissa punainen merkkivalo. Keskusyksikössä punainen merkkivalo ja äänimerkki.



Venttiilivika (A-hälytys)

Ohjauspaneelissa Open ja Timer vilkkuvat vihreänä ja keltaisena. Pääyksikössä punainen merkkivalo ja äänimerkki.



Lämpötilahälytys (A-hälytys)

Ohjauspaneelissa punainen merkkivalo. Keskusyksikössä punainen merkkivalo ja äänimerkki. Vuodonilmaisimessa sinisenä vilkkuva oikea merkkivalo ja äänimerkki. Langattomassa lähettimessä vasen merkkivalo vilkkuu sinisenä.



Tiedonsiirtohälytys (B-hälytys)

Keltainen merkkivalo pääyksikössä ja ohjauspaneelissa. Vuodonilmaisimessa ja langattomassa lähettimessä oikea merkkivalo vilkkuu punaisena. Voi kestää 6 h ennen kuin hälytys aktivoituu. Sekä radioviestintää että välätiedonsiirtoa valvotaan.



Paristohälytys (B-hälytys)

Keskusyksikössä ja ohjauspaneelissa keltainen merkkivalo. Vuodonilmaisimessa punaisena vilkkuva vasen merkkivalo.



Ulkoinen virtalähde kytketty vuodonilmaisimeen ja langattomaan lähettimeen

Vasen merkkivalo palaa vihreänä.



Radioviestinnän ohjelmointi vuodonilmaisimeen ja langattomaan lähettimeen

Oikea merkkivalo vilkkuu ja palaa vihreänä.



Langattoman lähettimen tulo aktiivinen

Oikea merkkivalo palaa sinisenä.

Voi kestää 15 minuuttia ennen kuin hälytys näkyy ohjauspaneelissa. Keskusyksikössä sen sijaan hälytys näkyy välittömästi. Mikäli vuodonilmaisimesta tulee vesi- tai lämpötilahälytys, hälytys menee suoraan keskusyksikköön, joka sulkee veden. Laitteiden välinen viestintä on rajoitettu, jotta paristot kestäisivät pidempään. Järjestelmän tilan näkee painamalla jotakin ohjauspaneelin painikkeista. Tällöin järjestelmä hakee tiedot välittömästi keskusyksiköstä.

Hälytyksen sattuessa

Hälytyksen sattuessa pitää aina selvittää, mikä on laite hälyttäjä ja hälytyksen syy.

A-hälytys

Vuodonilmaisimen vesihälytys nollataan painamalla punaista painiketta laitteen pohjassa. Anturi tulee myös kuivata, ettei vuodonilmaisimien hälytystä heti uudestaan.

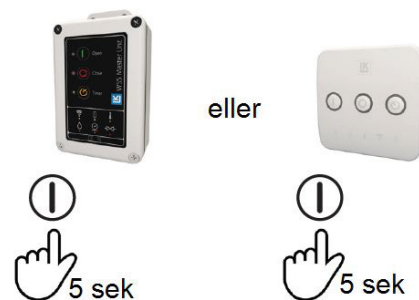
Lämpötilahälytyksen sattuessa äänimerkki vaiennetaan painamalla vuodonilmaisimen punaista painiketta. Merkkivalo lakkaa vilkkumasta, kun lämpötila nousee yli hälytysrajan. Lämpötilahälytys ohjauspaneelista ja langattomasta lähettimestä nollautuu automaattisesti ja merkkivalo lakkaa vilkkumasta, kun lämpötila nousee yli hälytysrajan. Vasta kun lämpötila on noussut yli hälytysrajan kaikissa laitteissa, lämpötilahälytys nollautuu ja uusi hälytys voidaan aktivoida. Hälytysraja on tehdasasetuksena 5 °C, mutta sitä voidaan muuttaa, jos järjestelmään on kytketty web-palvelin.



Paina vuodonilmaisimen painiketta nollausta varten.

Painehälytyksen sattuessa, aloita tarkistamalla mahdolliset tiputusvuodot kiinteistön kaikista vesipisteistä, kuten hanoista, wc:stä, suihkuista ja vesipostiventtiileistä. Tarkista myös liitännät kodinkoneista, joihin tulee vesi, sekä epänormaali vuodot lämminvesivaraajan varoventtiilistä. Ellei itse löydä ongelman aiheuttajaa tai pysty korjaamaan sitä, ota yhteyttä LVI-asentajaan.

A-hälytys nollataan painamalla keskusyksikön tai ohjauspaneelin painikkeita Open tai Close 5 sekuntia.



Paina keskusyksikön tai ohjauspaneelin Open-painiketta järjestelmän nollaamiseksi.

Venttiilivikahälytyksen sattuessa, tarkista että valkoinen säätöpyörä on painettu alas ja että kylmän ja lämpimän veden venttiilijohdot on kytketty oikeaan liitäntään keskusyksikössä.

Mikäli järjestelmään on kytketty lämpimän veden moottoriventtiili, DIP-kytkin nro 6 asetetaan ON-asentoon, muuten sen pitää olla OFF-asennossa. Venttiiliä valvotaan, yritä koekäyttää sitä avaamalla ja sulkemalla se muutaman kerran. A-hälytys nollataan painamalla keskusyksikön painikkeita Open tai Close 5 sekuntia.

B-hälytys

Jos ohjauspaneeli näyttää tiedonsiirtohälytystä, syy voi olla huono tiedonsiirto ohjauspaneelissa tai muussa järjestelmän laitteessa. Vuodonilmaisimessa ja langattomassa lähettimessä sama hälytys näkyy oikean merkkivalon vilkkuessa punaista. Tarkista missä laitteessa tiedonsiirto on huono ja siirrä se lähemmäs keskusyksikköä tai kytke se väyläkaapelilla keskusyksikköön.

Tiedonsiirtohälytys nollautuu, kun laite saa jälleen yhteyden keskusyksikköön. Painamalla jotakin laitteen painikkeista lähetät tietoja keskusyksikköön ja näin saat selville, että tiedonsiirto toimii. Jos järjestelmään on kytketty LK Webserver, näet siitä, missä laitteessa on huono tiedonsiirto.

Jos ohjauspaneeli näyttää paristohälytystä, syy on alhainen paristotaso ohjauspaneelissa tai muussa laitteessa. Vuodonilmaisimessa sama hälytys näkyy vasemman merkkivalon vilkkuessa punaista. Tarkista missä laitteessa on huonot paristot ja vaihda ne. Jos järjestelmään on kytketty LK Webserver, näet siitä, missä laitteessa on huonot paristot.

Tiedonsiirtoa ja paristoja koskeva B-hälytys nollautuu automaattisesti, kun tiedonsiirto jälleen toimii tai kun paristot on vaihdettu.

Järjestelmän laajennus

Jos haluat lisätä laitteita järjestelmään, katso mukana tuleva pikaopas tai lue tämän ohjeen osio **Järjestelmän käynnistys**.

Poista laitteita järjestelmästä

Jos haluat poistaa laitteen järjestelmästä eikä siihen ole asennettu web-palvelinta, järjestelmä pitää palauttaa tehdasasetuksiin, lisätietoja osiosta **Järjestelmän nollaus**. Tämän jälkeen halutut laitteet voidaan ohjelmoida uudelleen.

LK Webserverillä laitteita voidaan poistaa käyttöliittymän kautta.

Laite tunnistetaan tunnusnumerosta tai sille annetun nimen perusteella.

Järjestelmän nollaus

Järjestelmä nollataan, eli palautetaan tehdasasetuksiin keskusyksiköstä seuraavasti:

1. Kytke keskusyksikön virta pois päältä.
2. Paina Timer-painiketta.
3. Kytke virta takaisin päälle ja jatka Timer-painikkeen painamista. Yksikkö vilkkuu nollauksen aikana. Pidä Timer-painiketta alhaalla kunnes kaikki kolme merkkivaloa palavat. Nollaus on nyt valmis.

Ainoastaan keskusyksikkö nollataan. Ohjauspaneelia, vuodonilmaisinta ja langatonta lähetintä ei voi nollata.

Kun keskusyksikkö on palautettu tehdasasetuksiin, järjestelmän voi ohjelmoida uudelleen osion **Järjestelmän käynnistys** mukaisesti.

Moottoriventtiin manuaalinen avaaminen/sulkeminen

Moottoriventtiin pakotettu avaaminen voidaan tehdä seuraavasti: Vedä ylös valkoista säätöpyörää (1). Käännä sitä, kunnes asennonilmaisimesta (2) näkee, että venttiili on auki. Paina säätöpyörä takaisin alas. Sulkeminen tehdään samalla tavalla: Käännä säätöpyörää, kunnes asennonilmaisimesta näkee, että venttiili on suljettu.



Venttiili, jossa asennonilmaisim ja hätäavauspyörä.

Venttiilin koekäyttö

Järjestelmässä on sisäänrakennettu venttiilin koekäyttö, joka estää moottoriventtiilin jumiutumisen. Koekäyttö käynnistyy, ellei venttiiliä ole käytetty viikkoon. Keskusyksikön DIP-kytkimellä 1 voidaan halutessa kytkeä pois venttiilin koekäyttö.

Käyttö ja kunnossapito

Kun järjestelmä on asennettu, sen toiminta tarkastetaan heti ja tämän jälkeen kerran vuodessa.

Testaa vuodonilmaisimet kostuttamalla anturit. Ilmaisimet ja keskusyksikkö hälyttävät merkkivalolla ja äänellä ja moottoriventtiili sulkeutuu. Nollaa hälytys kuivaamalla anturi. Paina punaista nappia vuodonilmaisimen pohjassa. Paina tämän jälkeen keskusyksikön tai ohjauspaneelin avaa- tai sulje-painiketta 5 sekuntia hälytyksen nollaamiseksi.

Mikäli järjestelmään on asennettu paineanturi, painehälytys testataan sulkemalla vesi. Kun venttiili on sulkeutunut, odota 10 sekuntia ja avaa tämän jälkeen vesihana, jolloin painehälytys aktivoituu. Hälytys nollataan sulkemalla vesihana ja painamalla keskusyksikön tai ohjauspaneelin avaa- tai sulje-painiketta 5 sekuntia.

TEKNISET TIEDOT

Keskusyksikkö

Toimintajännite: 12V 1 A DC.
Liitäntä anturin liittämiseen: 3,5 mm.
Radiotaajuus: 433 MHz, kaksisuuntainen.
Kaksijohtiminen väylätiedonsiirto.
Lämpötilamittaus: -10 - 55 °C
2 kpl LK Moottoriventtiiliä voidaan liittää.
2 kpl LK Paineanturia 4–20 mA voidaan liittää.
1 kpl digitaalinen tulo.
2 kpl hälytyslähtöä, resistiivinen kuorma 4A 250V AC.
3 kpl painiketta ja 6 kpl hälytysmerkkivaloa.
Mitat: Mitat 162 x 90 x 45 mm.

Ohjauspaneeli

Toimintajännite: 2 kpl AAA-alkaliparistoa tai 5-18V 100 mA DC.
Radiotaajuus: 433 MHz, kaksisuuntainen.
Kaksijohtiminen väylätiedonsiirto.
Lämpötilamittaus: -10 - 55 °C
3 kpl painiketta ja 6 kpl hälytysmerkkivaloa.
Mitat: 85 × 85 × 20 mm.

Vuodonilmaisin

Toimintajännite: 2 kpl AA-alkaliparistoa tai 5V 100 mA DC.
Liitäntä anturin liittämiseen: 3,5 mm.
Radiotaajuus: 433 MHz, kaksisuuntainen.
Kaksijohtiminen väylätiedonsiirto.
Lämpötilamittaus: -10 - 55 °C
DIP-kytkin lämpötilahälytyksen sammuttamiseen.
2 kpl hälytysmerkkivaloa ja 1 kpl sumneri.
Mitat: Mitat 137 × 62 × 28 mm.

Langaton lähetin

Virtalähteen toimintajännite: 5V 100 mA DC.
Liitäntä ulkoisen järjestelmän liittämiseen: 3,5 mm.
Radiotaajuus: 433 MHz, kaksisuuntainen.
Lämpötilamittaus: -10 - 55 °C
DIP-kytkin tulon asetusta varten
2 kpl hälytysmerkkivaloa.
Mitat: Mitat 137 × 62 × 28 mm.

Paineanturi

Painealue: 0 - 10 bar
Lämpötila-alue: 0 - 80 °C
Liitäntä: ½"
Lähtö: 4–20 mA, virtalähde 10 - 30V DC.
Materiaali: ruostumaton teräs SS304.
Johto asennettu.

Moottoriventtiili

Painealue: 0 - 10 bar
Lämpötila-alue: 0 - 80 °C
Liitäntä: ½" tai ¾"
Virransyöttö: 12V DC
Materiaali: ruostumaton teräs SS304.
Kaapeli ja siihen asennettu pikaliitin.

Lisätiedot

Taajuuskaistan vapaan käytön takia häiriötöntä toimintaa ei voida taata ulkoisten häiriölähteiden takia. Laitteiston testaus suoritetaan näin ollen yksilöllisesti.

YMPÄRISTÖ

LK Systems kuuluu järjestöön El-Kretsen, joka vastaa elektroniikkaromun ja paristojen vastaanotosta.

Käytetyt paristot viedään keräyspisteeseen tai kierrätyskeskukseen.

Kun järjestelmä on valmis romutettavaksi, se viedään kierrätyskeskukseen, jossa se kierrätetään elektroniikkaromuna.

TAKUU

LK Systems Oy vastaa tuoteviasta, joka ilmenee kahden vuoden kuluessa tavaran toimituksen jälkeen. Jos LK:lla on vastuu viasta, LK:lla on oikeus korvata tuote uudella tai korjatulla tuotteella. Vaihdetun tai korjatun tuotteen tai varaosan vastuu-aika ei ylitä alkuperäisen tuotteen vastuu-aikaa. Myyjä ei ole vastuussa viasta, joka johtuu onnettomuudesta, virheellisestä asennuksesta, puutteellisesta kunnossapidosta, huolimattomuudesta tai epänormaalista käytöstä.

LK Systems Oy ei vastaa viallisen tuotteen aiheuttamista vahingoista tai vammoista. Vastuu koskee ainoastaan tuotteen korvaamista.



LISÄVARUSTEET

	LK Vuodonilmaisinsäde WSS Tuotenro 188 22 97
	LK Ohjauspaneeli WSS Tuotenro 188 22 87
	LK Langaton lähetin WSS Tuotenro 188 23 29
	LK Smart etäkytkin WSS Tuotenro 188 23 20
	LK Virtalähde 5 V Tuotenro 188 22 89
	LK Paineanturi T-kappaleella 3/4\" WSS Tuotenro 188 22 20
	LK Moottoriventtiili 12 V Tuotenro 188 23 08 1/2\" Tuotenro 188 22 86 3/4\" Tuotenro 188 24 03 1\"
	LK Webserver Tuotenro 241 70 35
	LK Anturi haaroituksella WSS Tuotenro 188 22 22
	LK Haaroitus WSS Tuotenro 188 22 23
	LK Jatkokaapeli WSS Tuotenro 188 22 88
	LK Kannake WSS Jakotukkikaappiin UNI Tuotenro 188 22 21
	LK Asennuskisko WSS Jakotukkikaappiin UNI Tuotenro 188 23 21