

# LK Webserver

## RAKENNE

LK Webserver on web-palvelin, jota käytetään LK Huonesäädön ICS.2 ja/tai LK Vuodonilmaisujärjestelmän WSS valvontaan ja ohjaamiseen internetin tai lähiverkon kautta. Käyttöliittymä on mukautettu matkapuhelimelle, tabletille ja tietokoneelle ja löytyy sekä verkkosivuston että Android- ja Apple iOS -sovellusten kautta. Käyttöliittymää päivitetään jatkuvasti ja siihen lisätään uusia toimintoja, katso tuorein ohje osoitteesta [www.lksystems.fi](http://www.lksystems.fi).

LK Webserver kirjaa jatkuvasti lokiin tietoja lattialämmitysjärjestelmästä (lämpötiloja, lämmitys päällä/pois päältä jne.), jotta sen toiminta olisi optimaalista. Lokit voidaan hakea ja analysoida LK Analyzer ICS.2 -ohjelmalla, joka on ladattavissa LK Systemsin verkkosivuilta.

## LK Webserverin asennus

Web-palvelin voidaan yhdistää ainoastaan LK Vastaanotinyksikköön 8 ICS.2 ja LK Vuodonilmaisujärjestelmään WSS. Web-palvelin sijoitetaan huonesäädön viereen, jos sitä käytetään sekä lattialämmitykseen että vuodonilmaisujärjestelmään. Muuten se voidaan sijoittaa verkkopistorasian lähelle, josta se voi kommunikoida langattomasti vuodonilmaisujärjestelmän keskusyksikön kanssa.

### Web-palvelin voidaan asentaa kolmella eri tavalla:

1. Ainoastaan LK Vastaanotinyksikköön 8 ICS.2. Aloita asennus alla olevan ohjeen kohdasta 1.
2. Voidaan käyttää kahta web-palvelinta ja luoda langaton silta, kun lattialämmitysjärjestelmän vastaanotinyksikössä ei ole internetyhteyttä. Aloita asennus alla olevan ohjeen kohdasta 1.
3. Ainoastaan LK Vuodonilmaisujärjestelmään WSS. Aloita asennus alla olevan ohjeen kohdasta 11.

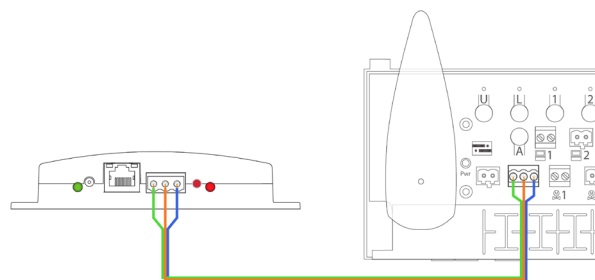


### 1. LK Vastaanotinyksikön 8 ICS.2 kytkeä LK Webserveriin



Järjestelmäsimerkki, jossa web-palvelimesta on langallinen yhteys reitittimeen. Web-palvelin on yhdistetty sekä vuodonilmaisujärjestelmään että huonesäätöön ICS.2.

1. Kiinnitä web-palvelin sopivalla ruuvilla.
2. Kytke virta pois LK Vastaanotinyksiköstä.
3. Kytkeä tehdään kolmijohdinkaapelilla (> 0,25 mm<sup>2</sup>). Kytke LK Vastaanotinyksikön 8 ICS.2 (Master) kolminapaisesta liitännästä (merkitty BUS) LK Webserverin ICS.2 kolminapaiseen liitännään (merkitty BUS ICS.2). Kytke navat niin, että plus [+] kytetään plussaan [+], miinus [-] miinukseen [-] ja nolla [0] nollaan [0].



BUS-johto

4. Kytke virta LK Vastaanotinyksikköön.
5. Kytke virtalähteen johto web-palvelimen tuloon Power 5 V DC ja virtalähde pistorasiaan.
6. Kytke verkkokaapeli web-palvelimen ethernet-liitännän ja internetyhteydellä varustetun verkkopistorasian väliin.

## 2. Kommunikaatiosillan kytkentä kahden web-palvelimen kautta

Internetyhteydellä voidaan luoda langaton kommunikaatiosilta lattialämmitysjärjestelmän vastaanottoyksikön ja verkkopistorasian välille.



*Järjestelmäesimerkki, jossa web-palvelin toimii kommunikaatiosiltana. Web-palvelin on yhdistetty sekä vuodonilmaisujärjestelmään että huonesäätöön ICS.2.*

- Asenna toinen web-palvelin verkkopistorasian lähelle.
- Kytke virtalähteen johto web-palvelimen tuloon Power 5 V DC ja kytke virtalähde pistorasiaan.
- Kytke verkkokaapeli web-palvelimen ethernet-liitäntään ja internetyhteydellä varustetun verkkopistorasian väliin.
- Vastaanotinyksikköön kytketyssä web-palvelimessa painetaan kerran punaista painiketta. LED-merkkivalo alkaa vilkkua.

Kolmen minuutin kuluessa, paina kerran punaista painiketta web-palvelimessa, joka on kytketty verkkopistorasiaan. Kommunikaatiosillan asetukset tehdään välilehdessä *Network* web-palvelimen käyttöliittymässä, yleensä käytetään kanavaa 6.

## 3. LK Keskusyksikön WSS kytkentä LK Webserveriin.

- LK Keskusyksikkö WSS kommunikoi langattomasti web-palvelimen kanssa, joka on kytketty internetyhteydellä varustettuun verkkopistorasiaan.
- Kytke virtalähteen johto web-palvelimen tuloon Power 5 V DC ja kytke virtalähde pistorasiaan.
- Kytke verkkokaapeli web-palvelimen ethernet-liitäntään ja internetyhteydellä varustetun verkkopistorasian väliin.

- Web-palvelin ohjelmoidaan painamalla keskusyksikön painikkeita *Open* ja *Timer* samanaikaisesti 2 sekuntia (radiokuvake alkaa vilkkua). Paina tämän jälkeen kerran web-palvelimen punaista painiketta (oikea merkkivalo vilkkuu punaisena). Yhteydenoton aikana oikeanpuoleinen merkkivalo palaa punaisena pari sekuntia.

### LK Webserverin käyttöliittymä

- Avaa alla mainittu verkkosivusto internetyhteydellä varustetussa tietokoneessa tai mobiililaitteessa:  
<https://my.lk.nu>

Ellei web-palvelimessa ole internetyhteyttä, siirry vaiheeseen 9.



QR-koodi kirjautumissivulle.

- Klikkaa *Register new user*

*Sisäänkirjautuminen, new user*

- Kirjoita sähköpostiosoitteesi, haluamasi salasana ja nimesi. Klikkaa *Register new user*.

*Register new user*

- Katso oletko saanut uusia sähköpostiviestejä ja muista tarkistaa myös roskaposti. Aktivoi tilisi klikkaamalla linkkiä viestissä, joka tulee osoitteesta noreply@lkics.net. Selaimesi avaa uuden ikkunan.
- Kirjaudu sisään sähköpostiosoitteella ja salasanalla, jotka valitsit vaiheessa 3 ja klikkaa *Login*.

*Login*

- Luo yhteys tilistäsi web-palvelimeen nimen (ab1234) ja salasanan avulla, jotka näet etiketistä. Klikkaa *Connect your LK Webserver*.

*Your account*

- Tietoa huonesäädöstä löydät välilehdistä *Thermo* ja *System*. Vuodonilmaisujärjestelmän löydät välilehdestä *Water*. Välilehdestä *Network* löydät asetusvaihtoehdot. Välilehdistä on kuvaus osiossa Käyttöliittymä.

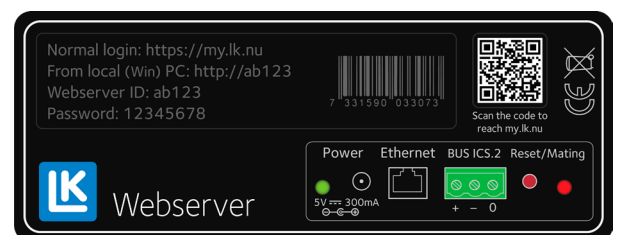
Web-palvelimelle on olemassa myös sovellus, jonka voi ladata Google Playsta ja Applen Appstoresta. Sovelluksen nimi on *LK AtHome*

- Palauta salasana sisäänkirjautumissivulta.

*Sisäänkirjautuminen, Reset password*

Salasana voidaan palauttaa toiminnolla *Reset password*. Rekisteröityyn sähköpostiosoitteeseen lähetetään tällöin viesti, jossa on ohjeet tätä varten.

- Ellei web-palvelimessa ole internetyhteyttä, yhdistä Windows-tietokone lähiverkkoosi. Kirjoita osoite, joka on painettu reitittimeen kytkettyyn web-palvelimeen, katso alla oleva kuva. Osoite on <http://AB123>. Tämän jälkeen saat esille valintaruudun, johon kirjoitat käyttäjätunnuksen (username) "lk" ja salasanan (password), joka on painettu web-palvelimeen.



*Etiketti web-palvelimessa.*

- Kun verkkosivusto on ladattu, näet huonesäädön tiedot välilehdistä *Thermo* ja *System*. Vuodonilmaisujärjestelmän löydät välilehdestä *Water*. Välilehdestä *Network* löydät asetusvaihtoehdot. Välilehdistä on kuvaus osiossa Käyttöliittymä.

## KÄYTTÖLIITTYMÄ – TOIMINNOT

LK Webserverin käyttöliittymästä on helpompi ja havainnollisempi tehdä järjestelmäasetukset, kuin huonetermostaatin valikosta ja asetusvaihtoehtoista. LK Webserver hakee aina ensin LK Huonesäädön ICS.2. Jos web-palvelin on yhdistetty ainoastaan LK Vuodonilmaisujärjestelmään, pitää klikata välilehteä Water löytääkseen huonesäädön. Web-palvelin on pilvipohjainen ja sitä kautta voidaan päivittää käyttöliittymää ja lisätä siihen uusia toimintoja, jotka ovat heti käytettävissä. Katso tuorein ohje osoitteesta [www.lksystems.fi](http://www.lksystems.fi).



### Valikko

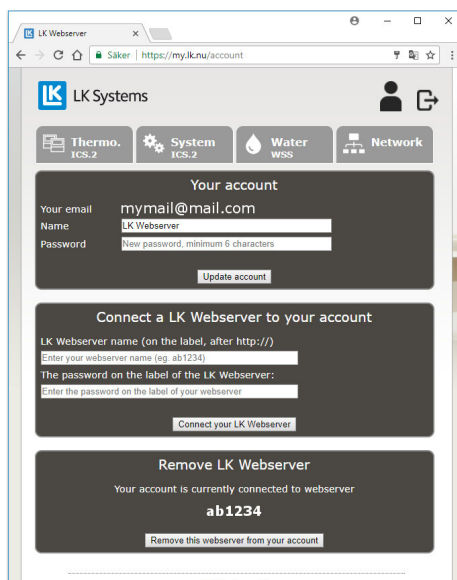


Kirjaudu ulos tililtä



Tili

Tili-kuvaketta klikkaamalla pääset sivulle, jossa voit muuttaa tilin nimen ja vaihtaa salasanaa. Voit myös lisätä ja poistaa web-palvelimia tililtä.

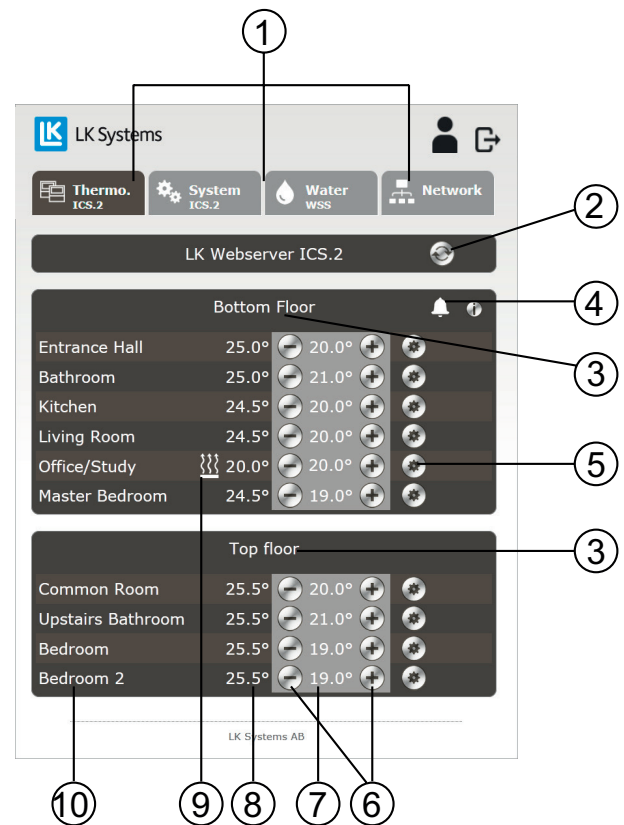


Tili

Valikon välilehti Thermo.






Välilehti *Thermo* antaa yleisnäkymän järjestelmän vastaanotintyksiköistä ja huonetermostaateista.




### Perustoiminnot


1. Valikon välilehdet.
2. Päivityspainike. Verkkosivu päivitetään automaattisesti heti, kun sivun kautta on tehty muutos tai joka kymmenes minuutti.
3. Yksikön nimi, tehdasasetus on Receiver 1, eli Vastaanotintyksikkö 1. Klikkaa nimeä *Receiver 1* ja anna vastaanotintyksikölle uusi nimi, esim. paikan mukaan minne se on sijoitettu. Enintään 15 merkkiä.
4. Mahdollinen hälytyskuvake voi näkyä. Voi myös näkyä yhdelle termostaatille. Klikkaa kuvaketta saadaksesi lisätietoja hälytyksestä.
5. Hammaspyöräkuvake, painettavissa termostaatin asetuksiin pääsyä varten.
6. Korota/laske haluttua huonelämpötilaa.
7. Valitun huonelämpötilan näyttö.
8. Huonelämpötilan näyttö. Jos näet kaksi lämpötilaa, vasen on huoneen lämpötila ja oikea lattian lämpötila.
9. Lämmityskuvake. Lämmityskuvakkeen painaessa huonetermostaatti pyytää lisälämpöä.
10. Huonetermostaatti, tehdasasetus on *Thermostat*. Klikkaa nimeä *Thermostat 1* ja anna termostaatille uusi nimi, esim. paikan mukaan minne se on sijoitettu, eli huoneen numeron tai nimen mukaan. Enintään 15 merkkiä.

Pyöreillä painikkeilla  tai  voidaan asettaa haluttu huonelämpötila. Vieressä näkyy tämän hetkinen huonelämpötila. Jokaista huonetermostaattia varten on oma hammaspyöräkuvake . Klikkaamalla kuvaketta päästään juuri sen huonetermostaatin valikkojärjestelmään. Kaikki asetukset, jotka voidaan tehdä huonetermostaatista, voidaan nyt tehdä helposti tästä.



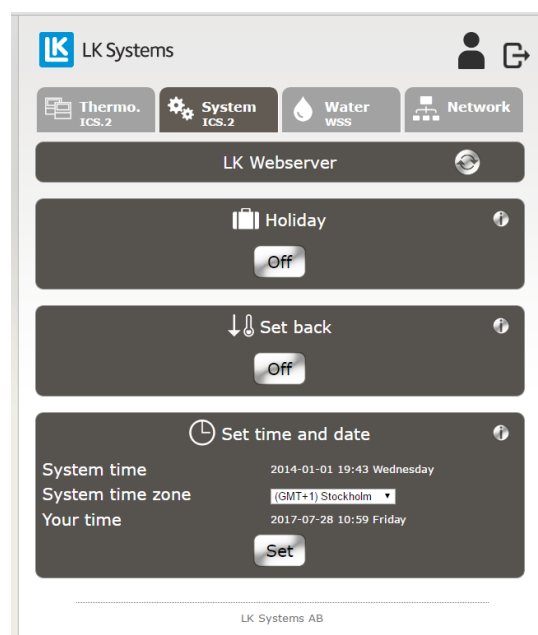
Valikkosivu yksittäisen huonetermostaatin asetuksia varten.

Jokaista toimintoa varten on olemassa klikattava i-kuvake/informaatiokuvake . Klikkaamalla sitä saadaan lyhyt seloste toiminnolle. Lisätietoja löytyy ohjeesta **LK Huonesäätö ICS.2**.

Mahdolliset hälytykset näkyvät kellon muotoisena kuvakkeena . Hälytyskuvake on klikattava. Klikkaamalla sitä saadaan tietoja hälytyksestä. Lisätietoja löytyy ohjeesta **LK Huonesäätö ICS.2**.

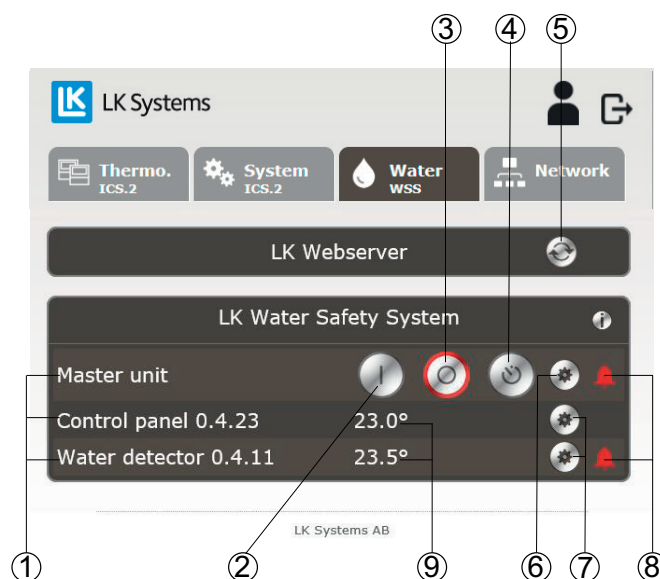
Valikon välilehti System 

Valikon välilehden *System* alla voidaan asettaa järjestelmän yleistoiminnot, eli kaikkia järjestelmän huonetermostaatteja koskevat toiminnot. Esimerkkinä tästä *Holiday* (loma-asetus). Jos tämä aktivoidaan, kaikki järjestelmän huonetermostaatit pudottavat samaan aikaan asetettua lämpötilaa. Jokaista toimintoa varten on olemassa klikattava i-kuvake/informaatiokuvake. Tärkeä toiminto *System*-välilehden alla on *Set time and date*, eli järjestelmän päivämäärän ja kellon asetus. Tämä tulee aina tehdä. Klikkaamalla *Set*-painiketta järjestelmä synkronisoi kellon ja ajan käyttämäsi laitteen kanssa. Lisätietoja löytyy ohjeesta **LK Huonesäätö ICS.2**.



Valikon välilehti System

Valikon välilehti Water 



Valikon välilehti Water

Välilehdestä Water voi seurata ja säätää järjestelmän yleistoimintoja..

1. Klikkaa tekstiä vaihtaaksesi laitteen nimeä. Enintään 15 merkkiä.
2. Avaa veden tulo.
3. Sulje veden tulo.
4. Aktivoi ajastintoiminto.



5. Päivityspainike. Verkkosivu päivitetään automaattisesti heti, kun sivun kautta on tehty muutos tai joka kymmenes minuutti.
6. Klikattava rataskuvake – näyttää enemmän tietoa keskusyksiköstä.
7. Klikattava rataskuvake – näyttää enemmän tietoa yhdistetystä laitteesta.
8. Mahdollinen hälytyskuvake voi näkyä. Kuvake voi näkyä myös ohjauspaneelin, vuodonilmaisimen tai langattoman lähettimen kohdalla. Klikkaa kuvaketta saadaksesi lisätietoja hälytyksestä. Hälytyksen sattuessa lähetetään sähköpostiviesti rekisteröimäsi osoitteeseen ja sovellukseen tulee push-ilmoitus.
9. Tämänhetkinen lämpötila yhdistetyssä laitteessa.

### Keskusyksikkö (Master unit)

Kun klikkaat keskusyksikön rataskuvaketta näet alla mainitut tiedot. Ellei lämpimän veden venttiili ole aktivoitu keskusyksikössä, näytössä on ainoastaan kylmän veden arvot.

- Ajastimen aika.
- Kylmän ja lämpimän veden venttiilin tila.
- Tämänhetkinen kylmän ja lämpimän veden paine.
- Ulkoisen tulon status.
- Säädä lämpötilahälytys välille 0...15 °C (oletusarvo +5°C).
- Painehälyttimen arvo.
- Ohjelmaversio.
- Laitteen osoite.
- DIP-kytkinten arvot.



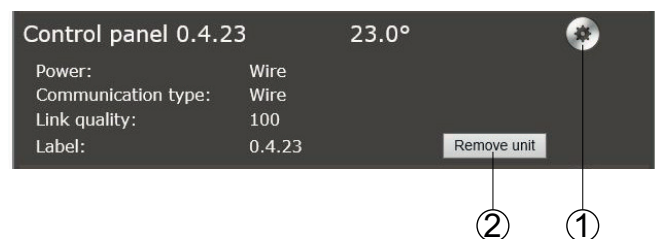
Valikon välilehti Water, Master unit laajennettu

### Ohjauspaneeli ja langaton etäkytkin näytössä: (Control panel)

Kun klikkaat Control panel -rataskuvaketta näet seuraavat tiedot:

- Virtalähde: akku, ulkoinen tai BUS.
- Kommunikaatio, langaton tai langallinen.
- Kommunikaation laatu.
- Laitteen osoite.

1. Klikattava rataskuvake – näyttää vähemmän tietoa laitteesta.
2. Mahdollisuus poistaa laite keskusyksiköstä.



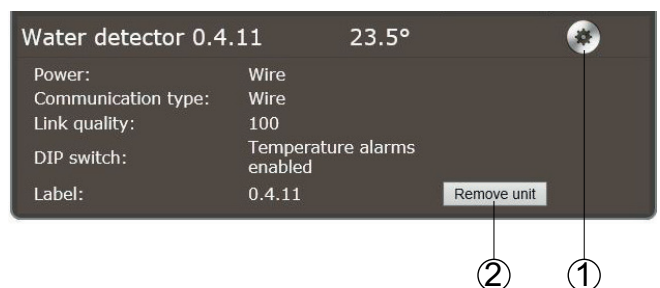
Valikon välilehti Water, Control panel laajennettu

### Vuodonilmaisin (Water detector)

Kun klikkaat Water detector -rataskuvaketta näet seuraavat tiedot:

- Virtalähde: akku, ulkoinen tai BUS.
- Kommunikaatio, langaton tai langallinen.
- Kommunikaation laatu.
- DIP-kytkimen arvot.
- Laitteen osoite.

1. Klikattava rataskuvake – näyttää vähemmän tietoa laitteesta.
2. Mahdollisuus poistaa laite keskusyksiköstä.

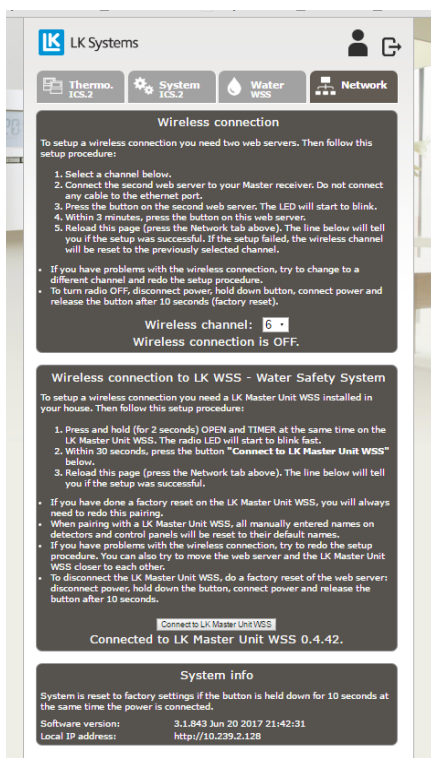


Valikon välilehti Water, Water detector laajennettu

Valikon välilehti Network 

Välilehdessä *Network* on seuraavat asetukset ja tiedot:

- Web-palvelimen verkkoyhteys/liitäntä lähiverkkoon tai internetiin. Käytettävissä ainoastaan kirjaututtaessa lähiverkkoon.
- Kommunikaatiosillan konfigurointi.
- Langattoman kommunikaation tila LK Keskusyksikköön WSS.
- Vaihda lähiverkkoon sisäänkirjautumisen salasanaa. Käytettävissä ainoastaan kirjaututtaessa lähiverkkoon.
- DHCP-asetukset. Käytettävissä ainoastaan kirjaututtaessa lähiverkkoon.
- Järjestelmätiedot, ohjelmaversio ja IP-osoite.



Valikon välilehti Network

## PASSWORD – SALASANA

Salasana web-palvelimeen kirjautumista varten lähiverkosta voidaan muuttaa omaan *Network*-välilehdestä.

Huom! Vahva salasana sisältää aina sekä pieniä että isoja kirjaimia ja myös numeroita.

## WEB-PALVELIMEN NOLLAUS

Web-palvelin voidaan nollata, eli palauttaa takaisin tehdasasetuksiin. Nollaus poistaa oman salasanan (password) ja etikettiin painettu salasana aktivoituu jälleen. Kaikki laitteiden nimet välilehdissä *Thermo* ja *Water* poistetaan, kuten myös kaikki lokitiedot. Langaton yhteys vuodonilmaisjärjestelmän keskusyksikköön katkeaa.

Web-palvelimen nollaus tehdään alla olevan mukaisesti:

- *Irrota virtajohto yksiköstä.*
- *Pidä punaista painiketta Reset/Mating alas painettuna.*
- *Kytke takaisin virtajohto, mutta pidä edelleen punaista painiketta alas painettuna.*
- *Päästä punainen painike 10 sekunnin kuluttua.*

## VERSIOT

Pilvipalvelut ovat saatavilla laiteohjelmasta versiosta 3.1.850 lähtien. Vanhemmat versiot voidaan päivittää, ota yhteyttä LK Systemsiin.



Sukupolvi 1



Sukupolvi 2

## PILVIPALVELU

LK Systemsin aikomus on tarjota pilvipalvelua internetistä kirjautumiseen ja sovelluksia vähintään viisi vuotta sen jälkeen, kun LK Webserver on poistunut LK:n vakiovalikoimasta. Tuote löytyy ilman pilvipalvelua ulkoisen IP-osoitteen ja portin 8080 kautta (esim. <http://123.456.789.123:8080>). Ajankohtaisen IP-osoitteen löydät välilehdestä *Network*.

## TEKNISET TIEDOT

Tuotenumero	241 70 35
Tuotenumike	LK Webserver
Jännite	230 V AC / Virtalähde 5 V DC <2 W
Käyttölämpötila	-10...+60°C, 10–90 % RH
Varastointilämpötila	-30...+85 °C, 10–90 % RH
Modbus-liitäntä	RS485
Ethernet-liitäntä	RJ45, 10 Mbit
Radio	433 MHz <10 mW
Kanavaerotus	25 kHz, 69 kanavaa
Modulaatio	GFSK
Kotelointiluokka	IP 20
Mitat P × K × S	137 × 62 × 31 mm