

# LK VannStopp WSS (Water Safety System)



## UTFØRELSE

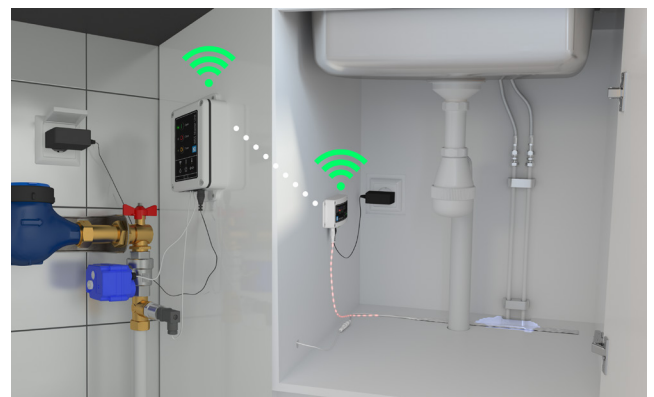
LK VannStopp WSS er et produkt som er utformet for å forebygge og redusere vannskader. Systemet er utviklet for å være brukervennlig og har en pålitelig funksjonalitet og tiltalende design. Det finnes fem forskjellige produktpakker avhengig av behov og systemløsninger.

## SYSTEMBESKRIVELSE

LK VannStopp WSS består av en hovedenhet, som er hjernen i systemet. Til den kan man koble lekkasjedetektorer for deteksjon av vann i huset. En lekkasjedetektor kan for eksempel plasseres i oppvaskbenkeskap, under vaskemaskin eller annet sted med risiko for vannlekkasje. For manøvrering av systemet kan man tilkoble én eller flere kontrollpaneler som vanligvis plasseres ved inn-/utgangen til huset.

Lekkasjedetektoren, kontrollpanelet og inngangsløken har også integrert temperaturovervåking for å slå av vannet ved lav temperatur. Med trykksensor installert til hovedenheten kan man også oppdage trykkforandringer som følge av lekkasje. Denne funksjonen er aktiv når motorventilen er stengt. Hovedenhet, motorventil og trykksensor plasseres ved innkommende vann etter vannmåleren.

Systemet kan utvides med opptil 16 enheter. Kommunikasjon mellom enheter skjer trådløst eller via busskommunikasjon. Hvis VannStoppen utstyres med LK Webserver, kan systemet styres via en hjemmeside på Internett fra mobiltelefon, nettbrett eller datamaskin. Det er også en app for mobilenheter til Android og Apple iOS.



## INNHOLDSFORTEGNELSE

Utførelse	1
Systembeskrivelse	1
Produktpakker	2
Montering av system	3
Oppstart av system	8
Bruksanvisning	10
Tekniske data	14
Miljø	14
Garanti	14
Tilbehør	15

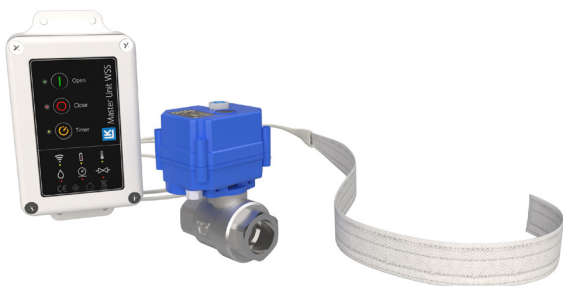
## PRODUKTPAKKER

### LK Lekkasjebryter WSS (NRF 505 18 36)



Pakken består av en hovedenhet, to ½" motorventiler og to sensorer. Pakken kan brukes der du ønsker å kunne slå av vannet når en vannlekkasje blir oppdaget. Denne produktpakken er en enklere løsning når man bare ønsker avstengning på kaldt- og varmtvann, f.eks. i et oppvaskbenkeskap.

### LK Automat WSS (RSK 188 23 54)



Pakken består av en hovedenhet, en motorventil G15 og en sensor. Pakken kan brukes der du ønsker å kunne slå av vannet når en vannlekkasje blir oppdaget, for eksempel ved en vannautomat eller en kaffemaskin.

### LK Startpakke WSS (NRF 505 18 37)



Pakken består av hovedenhet, kontrollpanel og ¾" motorventil. Pakken kan brukes der man bare ønsker avstengning av innkommende vann via et kontrollpanel.

### LK Standardpakke WSS (RSK 188 23 00)



Pakken består av hovedenhet, kontrollpanel, ¾" motorventil og lekkasjedetektor inkl. to sensorer for deteksjon av vannlekkasje. Pakken kan brukes når man enkelt vil kunne åpne og stenge vannet med et kontrollpanel, og man ønsker å overvåke et sted, for eksempel kjøkkenet.

### LK Standardpakke Plus WSS (RSK 188 23 01)



Pakken består av hovedenhet, kontrollpanel, lekkasjedetektor inkl. to sensorer, T-rør med trykksensor og ¾" motorventil. Pakken blir et komplett system med lekkasjedetektor og automatisk kontroll av rørsystemet med installert trykksensor. Kontroll av systemet med trykksensoren skjer når motorventilen er stengt.

## MONTERING AV SYSTEM

### Montering av motorventil og trykksensor



*LK Motorventil og LK Trykksensor med T-rør*

Monter motorventilen på innkommende vannledning rett etter vannmålerens avstengningsventil og evt. tilbakeslagsventil. Installasjonen av motorventilen må utføres av VVS-installatør i henhold til bransjeregler for sikker vanninstallasjon.

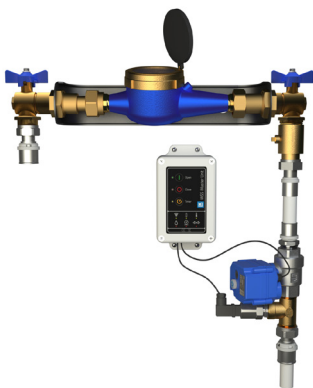


**OBS!**

Monter motorventil etter eventuell tilførsel til sikkerhetssystem som krever vann.

Sikkerhetssystemer som sprinkleranlegg eller nødkjøling av fastbrenselkjeler m.m. skal kobles inn før motorventilen, slik at de ikke risikerer å bli uten vannforsyning. Også en installasjon med vannfilter som tilbakespyles bør kobles inn før motorventilen slik at dens funksjon ikke forstyrres.

Systemet forebygger vannskader som kan oppstå etter motorventilens plassering.



*Installasjon av hovedenhet med motorventil og trykksensor.*

LK VannStopp WSS kan også monteres i LK Installasjonsskap.



*Hovedenhet med motorventil og trykksensor montert i installasjonsskap.*

Man kan også montere to motorventiler når man ønsker å slå av både kaldt- og varmtvann, f.eks. ved installasjon i leilighet.

LK Trykksensor med T-rør monteres etter motorventilen i flytretningen. Trykksensor med T-rør er inkludert i Standardpakke Pluss, men finnes også som tilbehør for alle pakker.

Ved installasjon i eksisterende system av motorventil, T-rør og trykksensor skal en trykkontroll med tappevannsystemets eksisterende vanntrykk gjennomføres og alle nye rørkoblinger skal kontrolleres for lekkasje.

Hvis systemet installeres i en nybygning skal trykket kontrolleres med  $1,43 \times$  beregningstrykket, dvs. 14,3 bar, og alle nye rørkoblinger skal kontrolleres for lekkasje.

## Montering av hovedenhet

Hovedenheten plasseres nær motorventilen og evt. trykksensor. Kablene er ca. 0,8 m lange og kan forlenges med samme kabelverrsnitt opptil 3 m.

Monter den medfølgende antennen ved å skru den på kontakten på toppen av hovedenheten.

Hovedenheten festes på veggen med passende skruer eller monteres i et installasjonsskap for vannmåler/tappevannsfordeler. Hvis hovedenheten plasseres i LK Installasjonsskap kan den festes med LK Konsoll WSS eller LK Skinne WSS Fordelerskap UNI.

### Tilkobling av hovedenhet

Demonter dekslet til hovedenheten. Vær forsiktig med flekskabelen som forbinder dekslet med kretskortet. Kabelen løsnes ved å trekke ut kontakten fra klemme 13 på kretskortet. Når dekslet monteres tilbake skal den blanke kontaktstiften være vendt opp mot antennen. Flexkabelen må ikke være tvunnet.

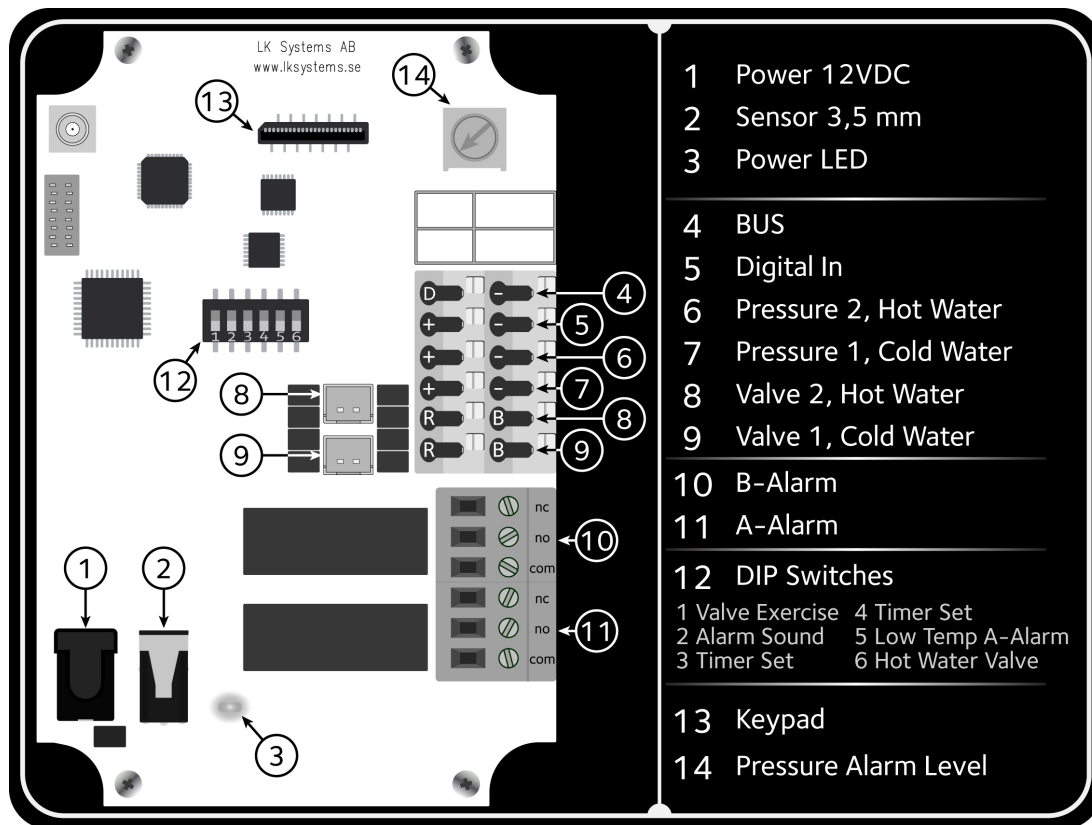
Klemmene 4 og 9 er fjærklemmer. Trykk ned knappen for å tilkoble kabelen. Klemmene 10 og 11 er skruklemmer.

### Tilkobling av motorventil

Koble motorventilens kabelkontakt til hovedenheten. Motorventil for kaldtvann kobles til kontakt 9 og hvis det finnes ekstra motorventil for varmtvann kobles den til kontakt 8.

Obs! Hvis motorventil for varmtvann er tilkoblet, skal DIP-bryter nr.

6 føres opp til ON for å aktivere overvåkingen av motorventilen. Hvis motorventilenes kabler er forlenget kan fjærklemmene brukes i stedet. Disse klemmene har samme nummer som kontakt 8 og 9. Rød kabel kobles til R og svart kabel til B. Maks to LK Motorventiler må kobles til hovedenheten.



Tilkobling, LK Hovedenhet WSS

### Tilkobling av trykksensor

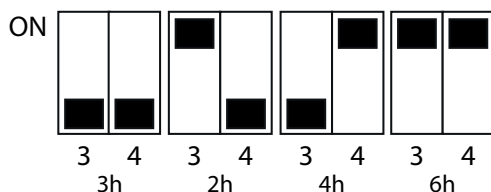
Koble trykksensorens kabel for kaldtvann til klemme 7. Brun kabel kobles til + og blå kabel til -. Eventuell trykksensor for varmtvann kobles til klemme 6. Brun kabel kobles til + og blå kabel til -. I trykksensorens kontakt er brun kabel + koblet til 1 og blå - kabel til 2.

Trykksensorens alarmnivå er fabrikkinnstilt til 50 % (MAX) av trykket ved stengningen. Alarmnivået kan justeres med potensiometeret (14) ned til 5 % (MIN). Etter justering av alarmnivået skal en funksjonskontroll utføres.

### DIP-brytere

Hovedenheten har en rekke omkoblere i form av DIP-brytere (12) med funksjoner som nedenfor.

- Ventilmosjoneringen utføres en gang i uken. Denne funksjonen kan slås av ved å føre opp DIP-bryter nr. 1 til posisjon ON.
- Alarmsignalet på hovedenheten kan slås av ved å føre opp DIP-bryter nr. 2 til posisjon ON.
- Forsinkelsestimeren kan justeres med DIP-bryter nr. 3 og 4. Se matrise nedenfor for å stille inn ønsket lengde i antall timer. Fabrikkinnstillingen er 3 h.



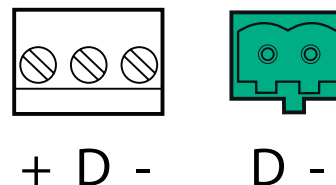
DIP-bryter 3 og 4 for innstilling av forsinkelsestimer; tid i antall timer.

- Temperaturalarman kan slås av ved å føre opp DIP-bryter nr. 5 til posisjon ON.
- Ventilovervåkingen for varmtvannventilen er ved levering avstengt og aktiveres ved å føre opp DIP-bryter nr. 6 til posisjon ON.

### Busstilkobling av lekkasjedetektor og kontrollpanel

Hvis enheter som lekkasjedetektor eller kontrollpanel skal tilkobles med kabel for busskommunikasjon, skal disse kobles til klemme 4 på hovedenheten. Koble kabelen mot D og - i hovedenheten.

Tilsvarende merking finnes i enhetene som skal tilkobles. Bruk tvunnet to-tråds-kabel 2 × 0,5 mm<sup>2</sup>, type telekabel. Med busskommunikasjon kan man koble sammen enheter i et stjerne-nett eller seriekoble dem.



Klemmetilkobling for busskommunikasjon på kontrollpanel og lekkasjedetektor.

### Tilkobling av sensor

Hvis man ønsker vanddeteksjon under en vannautomat eller en kaffemaskin, kobles en sensor til hovedenhetens kontakt 2. Sensorer er inkludert i pakken Lekkasjebryter WSS og Automat WSS eller finnes som tilbehør for andre pakker hvis man for eksempel vil detektore i et fordelerskap eller under en vannmåler.

### Tilkobling av husalarm eller annet eksternt utstyr

På klemme 5 i hovedenheten er det en digital inngang der en potensialfri kontakt kan kobles til mot et eksternt system, f.eks. husalarm, for å slå på og av vannet. Vannet slås av hvis det er en forbindelse mellom kontaktene og åpnes når forbindelsen opphører.

Hvis husalarmen ikke har utgang, men en smartkontakt som kan programmeres slik at den gir spenning når alarmen er på og ingen spenning når systemet er slått av, kan LK Smartkontaktmodul WSS brukes til å styre hovedenheten. Smartkontaktmodulens røde kabel tilkoples klemmene 5 + og den svarte kabelen til -. Nettadapteren blir først koblet til LK Smartkontakt-modul og deretter til husalarmens smartkontakt. Hvis du trenger trådløs kontroll fra et eksternt system til hovedenheten finnes tilbehøret LK Inngangslenke.

Det er også to klemmer med utganger på hovedenheten for A-alarm (klemme 11) og B-alarm (klemme 10). A-alarm er vannalarm, trykkfeil, ventilfeil og temperaturalarm. B-alarm er kommunikasjons- og batterialarm. Utgangene kobles til "com" og den funksjon man ønsker, "NO" (normally open) eller "NC" (normally closed). Maks belastning pr. utgang er 4 A 250 V AC.

## Strømforsyning

Strømforsyning til hovedenheten skjer med medfølgende trafo som kobles til enhetens kontakt 1.

## Kabelgjennomføringer

Åpne nødvendig antall hull i gummipakningen for kabelgjennomføringene. Bruk de vedlagte buntbåndene for strekkavlastning. Buntbåndene låses fast i hullmønstrer i den svarte gummipakningen.

## Monter tilbake dekselet

Skru dekselet tilbake på hovedenheten. Flekskabelen må ikke være tvunnet. Etter at alle enheter som skal tilkobles med busskommunikasjon er koblet inn må hovedenhetens trafo settes inn i stikkkontakten.

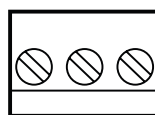
## Montering av kontrollpanel



Med kontrollpanelet slår man på og av vannet i systemet. Kontrollpanelet kan indikere hvis det er noe alarm. Plasser kontrollpanelet der du passerer inn og ut av huset. Kontrollpanelet skal være lett tilgjengelig og på et synlig sted for å kunne oppdage mulige alarm. Flere kontrollpaneler kan installeres hvis ønskelig.

Ta av bakstykket fra kontrollpanelet ved å forsiktig løfte den hvite kroken på undersiden og fest bakstykket på veggen. Koble til to alkaliske AAA-batterier 1,5 V. Alternativt kan man koble kontrollpanelet til fast likespenning via ekstern forsyning 5–18 V. Forsyningen kobles til + og - på klemmen i bakstykket.

Hvis kontrollpanelet tilkobles via busskabel, skjer kommunikasjon og strømforsyning via busskabelen. Koble busskabelen til D og -. Kabelen skal være av tvunnet type  $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$ .



+ D -

Klemme i kontrollpanelets bakstykke.



### OBS!

Når kontrollpanelet tilkobles med busskommunikasjon eller med ekstern likespenning 5–18 V skal batterier ikke tilkobles.

Kun alkaliske batterier får brukes i dette produktet, ikke oppladbare batterier.

Kontrollpanelet har en integrert temperaturovervåking. Hvis temperaturen går under  $+5 \text{ }^\circ\text{C}$  (standardverdi, kan endres med LK Webserver), vil enheten gi en alarm og sende et signal til hovedenheten for å slå av vannet.

## Montering av lekkasjedetektor



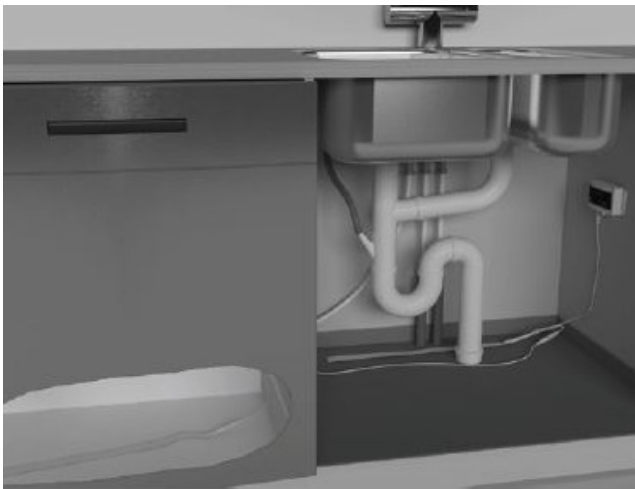
En lekkasjedetektor plasseres på de stedene der man vil oppdage eventuelle vannlekkasjer. Eksempler på slike steder er i kjøkkenets oppvaskbenkeskap, under oppvaskmaskin og andre husholdningsapparater som kaffemaskin, vannkøler eller ismaskin. Andre eksempler på steder er vaskerom og under vaskemaskin, toalett og badrom.

Hver lekkasjedetektor omfatter to sensorer. Det er mulig å bygge på videre med ytterligere sensorer ved hjelp LK Sensor med forgrening WSS alternativt LK kabel og evt. LK skjøteledning, se etter under *Tilbehør*.

Lekkasjedetektoren har en integrert temperaturovervåking. Hvis temperaturen går under  $+5 \text{ }^\circ\text{C}$  (standardverdi, kan endres med LK Webserver), vil enheten gi en alarm og sende et signal til hovedenheten for å slå av vannet.

Plasser sensoren på et sted der evt. vannlekkasje kan oppdages tidlig. Sensoren festes til underlaget med borrebåndet. Prøv å få sensoren til å ligge så flat som mulig mot underlaget for å hurtigere oppdage vannlekkasje.

Sensoren er laget av en stoffstrimmel med inn-syddde metalltråder. Hvis stoffet blir våt eller fuktig vil lekkasjedektoren gi en alarm og sende et signal til hovedenheten som slår av vannet.



Eksempel på installasjon av lekkasjedetektor i kjøkkenskap.

Løsne dekselet på lekkasjedektoren ved å skru ut de fire skruene. Monter to alkaliske AA-batterier 1,5 V, hvis ikke eksternt strømforsyning eller busskommunikasjon skal brukes. Alternativt kan en eksternt trafo kobles til DC-kontakten, se under *Tilbehør*.



**OBS!**

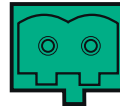
Når lekkasjedektoren tilkobles med busskommunikasjon eller med eksternt likespenning 5 V skal batterier ikke tilkobles.

Kun alkaliske batterier får brukes i dette produktet, ikke oppladbare batterier.

Den integrerte temperaturovervåkingen kan inaktiveres ved å føre opp DIP-bryteren til posisjon ON. Normalt er denne funksjonen alltid aktivert.

Hvis lekkasjedektoren tilkobles via busskabel, skjer kommunikasjon og strømforsyning via busskabelen. Koble busskabelen til D og -. Kabelen skal være av tvunnet type  $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$ .

## BUSS



D -

Klemme på lekkasjedektoren for busskommunikasjon

Monter tilbake dekselet.

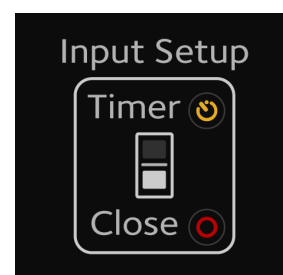
Lekkasjedektoren plasseres i en passende høyde over gulvet slik at sensorkabelen rekker ned til den. Detektoren skal være lett tilgjengelig for batteriskift og for evt. tilbakestilling av alarm, som indikeres med lyd og diodelys. Fest lekkasjedektoren med passende skruer. Koble sensoren til lekkasjedektoren.

## Installasjon av Inngangslenke



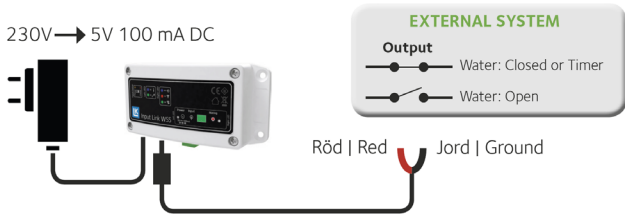
LK Inngangslenke WSS brukes ved trådløs overføring av et signal mellom hovedenheten og et annet eksternt system med en potensialfri utgang, som for eksempel husalarm, for å slå av og på vannet.

Skru av lokket på inngangslenken ved å løsne fire skruer. Velg innstilling på inngangen med DIP-bryter. Det er to moduser, Close eller Timer. I modusen Close stenges vannet av direkte når inngangen er lukket (standard) og i modus Timer (DIP-switch PÅ) aktiveres forsinkelsen, og deretter stenges ventilen når inngangen lukkes. Monter tilbake dekselet.



Justering av inngang.

Fest inngangslenken nær det eksterne systemet med en passende skrue. Koble på kabelen med en 3,5 mm-plugg, rødt og jord til den potensialfrie kontakten på det eksterne systemet. Koble 3,5 mm-pluggen til inngangslenken. Koble nettadapteren til inngangslenken og sett nettadapteren i et vegguttak.



Koble til med en 3,5 mm-kabel.

Inngangslenken har en integrert temperaturovervåking. Hvis temperaturen går under +5 °C (standardverdi, kan endres med LK Webserver), vil enheten gi en alarm og sende et signal til hovedenheten for å slå av vannet.

### Montering av LK Webserver



LK Webserver og dets brukergrensesnitt.

Med tilbehøret LK Webserver kan systemet styres og overvåkes mobilt for å slå av og på vannet. Enten via en hjemmeside på Internett fra mobiltelefon, nettbrett eller datamaskin, eller ved hjelp av en app for Android og Apple iOS.

Ved alarm sender systemet e-post eller en melding. Man kan se vanntrykk, batteristatus, signalstyrke og aktuell temperatur for kontrollpanelet og lekkasjedetektorene. Videre kan man se hovedenhetens konfigurasjon og eventuelle alarmer for hver enhet samt endre nivået for temperaturalarm 0–15 °C.

LK Webserver inneholder også funksjoner for å kontrollere og overvåke LK Systems reguleringsystem for gulvvarme, LK Romregulering ICS.2. For mer informasjon, se *anvisning for LK Webserver*.

LK Webserver kommuniserer kun trådløst med hovedenheten. Konfigurer webserveren i henhold til den vedlagte anvisningen.

### OPPSTART AV SYSTEM

Koble hovedenheten og andre enheter til batteri eller ekstern strømforsyning.

### Innlæring

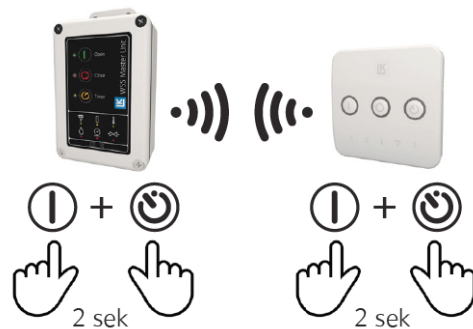
Hvis systemet er koblet sammen med busskommunikasjon kreves ingen innlæring.

Hvis enhetene er utstyrt med batteri eller ekstern strømforsyning skal trådløs kommunikasjon opprettes til hovedenheten i henhold til nedenfor.

#### Kontrollpanel

Innlæring av kontrollpanelet gjøres ved at knappene Open og Timer på hovedenheten trykkes ned samtidig i 2 sekunder (radiosymbolet begynner å blinke).

På kontrollpanelet trykkes Open og Timer ned samtidig i 2 sekunder (radiosymbolet begynner å blinke). Etter vellykket innlæring lyser radiosymbolet kontinuerlig i noen sekunder.



Innlæring av kontrollpanelet

#### Lekkasjedetektor

Innlæring av lekkasjedetektoren gjøres ved at knappene Open og Timer på hovedenheten trykkes ned samtidig i 2 sekunder (radiosymbolet be-



gynner å blinke). Deretter trykkes den røde knappen på undersiden av lekkasjedetektoren ned i 2 sekunder (den høyre dioden blinker grønt). Etter en vellykket innlæring lyser den høyre dioden kontinuerlig grønt i noen sekunder.



*Innlæring av lekkasjedetektor.*

#### Inngangslenke

Innlæring av inngangslenken gjøres ved at knappene Open og Timer på hovedenheten trykkes ned samtidig i 2 sekunder (radiosymbolet begynner å blinke). Deretter trykkes den røde knappen på undersiden av inngangslenken ned i 2 sekunder (den høyre dioden blinker grønt). Etter en vellykket innlæring lyser den høyre dioden kontinuerlig grønt i noen sekunder.



*Installasjon av inngangslenke*

#### Webserver

Koble LK Webserver til nettverket i henhold til den vedlagte anvisningen.

Innlæring av webserveren gjøres ved at knappene Open og Timer på hovedenheten trykkes ned samtidig i 2 sekunder (radiosymbolet begynner å blinke). Deretter trykkes den røde knappen

på undersiden av webserveren ned i 2 sekunder (den høyre dioden blinker rødt).

Etter en vellykket innlæring lyser den høyre dioden rødt i noen sekunder.

#### Funksjonskontroll

Etter avsluttet installasjon og innlæring skal en funksjonskontroll utføres.

##### Motorventil

Test av motorventilen skjer ved å åpne (Open) og lukke (Close) for vann med knappene på hovedenheten. Alarmen for ventilfeil aktiveres dersom ventilen går for tungt, noe som kan skje ved første oppstart. Tilbakestill eventuell alarm ved å trykke på knappen Open eller Close på hovedenheten i 5 sekunder. Alarmen skal forsvinne når man har åpnet og lukket ventilen noen ganger.

##### Kontrollpanel

Prøv kontrollpanelet ved å åpne og lukke motorventilen med knappene I (Open) og 0 (Close).

##### Lekkasjedetektor

Test lekkasjedetektoren ved å fukte sensoren. Enheten og hovedenheten gir en alarm med lys og lyd og motorventilen vil lukkes. Tilbakestill alarmen ved å tørke sensoren. Trykk deretter kort på den røde knappen på undersiden av lekkasjedetektoren. Hold nede åpne- eller lukkeknappen i 5 sekunder på hovedenheten eller på kontrollpanelet for å tilbakestill alarmen.

##### Inngangslenke

Test inngangslenken ved å aktivere det eksterne systemet og sikre at vannet slås av direkte eller med forsinkelse, og at det slås på igjen.

##### Trykksensor

Hvis trykksensor er installert, test trykkalarmen ved å lukke for vann. Når ventilen har lukket, vent i 10 sekunder og åpne deretter en vannkran og trykkalarmen skal aktiveres. Tilbakestill alarmen ved å lukke kranen og hold deretter nede åpne- eller lukkeknappen i 5 sekunder på hovedenhet eller kontrollpanel.

## BRUKSANVISNING

Med LK VannStopp installert reduseres risikoen for vannskader på eiendommen. Systemet styres og overvåkes via hovedenheten. Til hovedenheten kobles kontrollpanel, lekkasjedetektor og inngangslenke.

### Knapper

Det er tre identiske knapper på hovedenhet og kontrollpanel som man styrer systemet med. Når en knapp trykkes inn lyser eller blinker den.



Hovedenhet og kontrollpanel



**Åpne for vann (Open)**  
Indikeres med grønn diode.



**Lukk for vann (Close)**  
Indikeres med rød diode.



**Slå av vannet med forsinkelse (Timer)**  
Indikeres med gul diode.

Når man forlater huset, slår man av vannet med knappen Close. Hvis f.eks. oppvaskmaskinen er i gang, kan man trykke på timer-/forsinkelseknappen for at systemet skal forsinke å slå av vannet. Fabrikkinnstillingen er 3 h. Hvis man ønsker annen tid kan det endres i hovedenheten, se mer under overskriften *Innkobling av hovedenhet/DIP-brytere*.

Når man kommer hjem slår man lett på vannet igjen ved å trykke på knappen Open.

Hvis man er usikker på hvilken modus systemet er i når man er ved kontrollpanelet, trykker man på ønsket knapp for å sette systemet i riktig driftsmodus. Dersom man trykker på timerknappen nullstilles tidligere trykninger og en ny tidsperiode begynner.

Hvis man har koblet inn den digitale inngangen, for eksempel en husalarm, og velger timerfunksjonen når man går ut av døren, da inaktiveres timerfunksjonen og husalarmen gir i stedet gir en lukke-kommando. Det er alltid den siste kommandoen som gjelder.

### Alarmsymboler

Alarm fra systemet vises med at en diode tenes eller blinker ved respektive symbol på hovedenheten og kontrollpanelet. På lekkasjedetektoren og inngangslenken er det to flerfargede dioder på undersiden og en forklarende etikett på dekselet. Følgende symboler og diodefarger finnes på de fire forskjellige enhetene.



Lekkasjedetektor og inngangslenke.



**Vannalarm (A-alarm)**  
Indikeres med rød diode på kontrollpanelet og med rød diode og lydsignal på hovedenheten. På lekkasjedetektoren indikeres alarmen med blinkende blå venstre diode og lydsignal.



**Trykkalarm (A-alarm)**  
Indikeres med rød diode på kontrollpanelet og med rød diode og lydsignal på hovedenheten.



**Ventilfeil (A-alarm)**  
Indikeres på kontrollpanelet med at Open og Timer blinker grønt og gult og på hovedenheten med rød diode og lydsignal.



**Temperaturalarm (A-alarm)**  
Indikeres med rød diode på kontrollpanelet og med rød diode og lydsignal på hovedenheten. På lekkasjedetektoren indikeres alarmen med blinkende blå høyre diode og lydsignal. På inngangslenken blinker den venstre dioden blått.



#### Kommunikasjonsalarm (B-alarm)

Indikeres med gul diode på hovedenheten og kontrollpanelet. På lekkasjedektoren og inngangslenken blinker den høyre dioden rødt. Det kan ta opptil 6 h før alarmen aktiveres. Både radio- og busskommunikasjon overvåkes.



#### Batterialarm (B-alarm)

Indikeres med gul diode på hovedenheten og kontrollpanelet samt med blinkende rød venstre diode på lekkasjedektoren.



#### Ekstern spenningsmåling til lekkasjedetektor og inngangslenke.

Indikeres med at den venstre dioden lyser grønt.



#### Innlæring av radiokommunikasjon på lekkasjedetektor og inngangslenke

Indikeres med at den høyre dioden blinker og lyser grønt.



#### Inngang aktiv på inngangslenke

Indikeres med at den høyre dioden lyser blått.

Det kan ta opptil 15 minutter før en alarm vises på kontrollpanelet. Imidlertid vises alarmen umiddelbart på hovedenheten. Hvis en lekkasjedetektor gir alarm for vann eller temperatur, sendes denne alarmen umiddelbart til hovedenheten og ventilen lukkes. Kommunikasjonen mellom enhetene er begrenset for at batterienes kapasitet skal holde lenge. For å se statusen på systemet kan man trykke på en av kontrollpanelets knapper. Da hentes informasjon umiddelbart fra hovedenheten.

Ved alarm

Hvis det oppstår en alarm, må man identifisere hvilken enhet det er som utløser alarmen og årsaken til alarmen.

#### A-alarm

Lekkasjedektorens vannalarm tilbakestilles ved å trykke på den røde knappen på undersiden av lekkasjedektoren. Sensoren bør også tørkes, ellers gir detektoren alarm igjen.

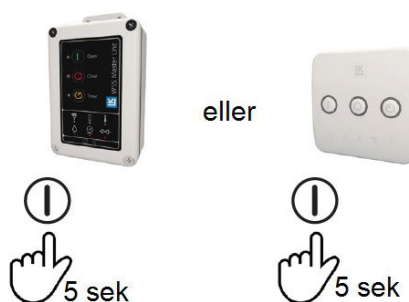
Ved en temperaturalarm stanses lydsignalet ved å trykke på den røde knappen på lekkasjedektoren. Dioden slutter å blinke når temperaturen stiger over alarmgrensen. Temperaturalarm fra kontrollpanelet og inngangslenken tilbakestilles automatisk, og dioden slutter å blinke når temperaturen stiger over alarmgrensen. Det er først etter at temperaturen har steget over alarmgrensen på alle enheter som temperaturalarmen blir tilbakestilt og en ny alarm kan aktiveres. Alarmgrensen ved levering er 5 °C, men den kan endres hvis en webserver tilkobles.



Trykk på knappen på lekkasjedektoren for tilbakestilling.

Ved trykkalarm, begynn med å kontrollere evt. drypplekkasje i eiendommens alle tappesteder som kraner, toaletter, dusjer og vannutkastere. Kontroller også koblingen til vanntilkoblede husholdningsapparater og unormal lekkasje fra varmtvannsberederens sikkerhetsventil. Hvis du ikke selv kan finne årsaken til problemet og fikse det, kontakt VVS-installatøren din.

Tilbakestilling av A-alarm gjøres ved å holde nede knappen Open eller Close i 5 sekunder på hovedenhet eller kontrollpanel.



Trykk på Open-knappen på hovedenheten eller kontrollpanelet for å tilbakestille systemet.

Ved en ventilfeilalarm, kontroller at den hvite knappen er trykket inn og kabelen for ventilen på hhv. kaldt og varmt vann er koblet til riktig kontakt i hovedenheten.

Hvis motorventil for varmtvann er tilkoblet, skal DIP-bryter nr. 6 settes til ON, ellers skal den stå i posisjon OFF. Ventilen er overvåket, prøv å teste den ved å åpne og lukke den et par ganger. Tilbakestilling av A-alarm gjøres ved å holde nede knappen Open eller Close i 5 sekunder på hovedenheten.

### B-alarm

Hvis en kommunikasjonsalarm vises på kontrollpanelet, kan det være kontrollpanelet eller noen annen enhet i systemet som har dårlig kommunikasjon. På lekkasjedetektoren og inngangslenken vises dette ved at den høyre dioden blinker rødt. Finn enheten som har dårlig kommunikasjon og plasser den nærmere hovedenheten eller koble den med busskabel til hovedenheten.

Kommunikasjonsalarmlen tilbakestilles når enheten igjen får kontakt med hovedenheten. Trykk på noen av knappene på enheten for å sende data til hovedenheten og slik finne ut om kommunikasjonen fungerer. Hvis tilbehøret LK Webserver er tilkoblet, kan man se hvilken enhet som har dårlig kommunikasjon.

Hvis en batterialarm vises på kontrollpanelet, kan det være lavt batterinivå i kontrollpanelet eller noen annen enhet. På lekkasjedetektoren vises dette ved at den venstre dioden blinker rødt. Finn enheten som har dårlige batterier og skift dem. Hvis tilbehøret LK Webserver er tilkoblet, kan man se hvilken enhet som har dårlige batterier.

Ved et B-alarm for kommunikasjon eller batteri, tilbakestilles alarmlen automatisk når kommunikasjonen igjen fungerer eller når batteriene er skiftet.

### Utvidelse av systemet

Hvis du vil legge til flere enheter i systemet, se medfølgende Quick guide eller les under **Oppstart av system** i denne anvisningen.

### Fjern enheter fra systemet

Hvis du vil fjerne en enhet fra systemet og ikke har en webserver installert, må systemet tilbakestilles, les under **Tilbakestilling av systemet**. Deretter kan ønskede enheter læres inn igjen. Med LK Webserver kan man via brukergrensesnittet slette en spesifikk enhet.

Enheten identifiseres med sitt ID-nummer eller det navn man har gitt den.

### Tilbakestilling av systemet

Tilbakestilling av systemet til fabrikkmodus gjøres på hovedenheten som følger:

1. Koble fra strømmen til hovedenheten.
2. Hold nede timerknappen.
3. Koble på strømmen igjen mens du fortsetter å holde nede timerknappen. Enheten blinker under tilbakestillingen. Fortsett å holde knappen nede til alle tre lampene lyser kontinuerlig. Tilbakestillingen er nå fullført.

Det er bare hovedenheten som må tilbakestilles. Kontrollpanel, inngangslenke og lekkasjedetektor kan ikke tilbakestilles.

Etter at hovedenheten er tilbakestilt til fabrikkmodus kan man lære opp systemet igjen i henhold til **Oppstart av system** i denne anvisningen.

### Manuell åpning/lukking av motorventil

Tvangsåpning av motorventilen kan gjøres ved å trekke opp den hvite vrideren (1) og snurre den til man på posisjonsindikeringen (2) ser at ventilen er åpen. Trykk ned vrideren igjen. Lukking gjøres på samme måte: vri vrideren til posisjonsindikeringen viser lukket.



Ventil med posisjonsindikasjon og nødåpningsvrider.

### Ventilmosjonering

Systemet har en innebygget ventilmosjonering for å forhindre at motorventilen krangler. Mosjoneringen blir utført hvis ventilen ikke har vært brukt på en uke. Med DIP-bryter 1 i hovedenheten kan man inaktivere ventilmosjoneringen hvis ønskelig.

## Drift og vedlikehold

Etter at systemet er installert skal det funksjons-testes, og det skal deretter gjøres en gang i året.

Test lekkasjedetektorene ved å fukte sensorene. Enheten og hovedenheten gir en alarm med lys og lyd og motorventilen vil lukkes. Tilbakestill alarmer ved å tørke sensoren. Trykk deretter på den røde knappen på undersiden av lekkasjedetektoren. Hold deretter nede åpne- eller lukkeknappen i 5 sekunder på hovedenheten eller på kontrollpanelet for å tilbakestille alarmer.

Hvis trykksensor er installert, test trykkalarmen ved å lukke for vann. Når ventilen har lukket, vent i 10 sekunder og åpne deretter en vannkran og trykkalarmen skal aktiveres. Tilbakestill alarmer ved å lukke kranen og hold deretter nede åpne- eller lukkeknappen i 5 sekunder på hovedenhet eller kontrollpanel.

## TEKNISKE DATA

### Hovedenhet

Drives med 12V 1A DC.  
Kontakt for å tilkoble sensor: 3,5 mm.  
Radiofrekvens: 433 MHz, toveis.  
To-tråds busskommunikasjon.  
Temperaturmåling: -10 til 55 °C.  
2 stk. LK Motorventiler kan kobles til.  
2 stk. LK Trykksensorer 4–20 mA kan kobles til.  
1 stk. digital inngang.  
2 stk. alarmutganger, maks resistiv belastning 4A 250V AC.  
3 stk. knapper, 6 stk. alarmindikeringer.  
Mål 162 x 90 x 45 mm.

### Kontrollpanel

Drives med to alkaliske AAA-batterier eller 5–18 V, 100 mA DC.  
Radiofrekvens: 433 MHz, toveis.  
To-tråds busskommunikasjon.  
Temperaturmåling: -10 til 55 °C.  
3 stk. knapper, 6 stk. alarmindikeringer.  
Mål 85 x 85 x 20 mm

### Lekkasjedetektor

Drives med to alkaliske AA-batterier eller 5 V, 100 mA DC.  
Kontakt for å tilkoble sensor: 3,5 mm.  
Radiofrekvens: 433 MHz, toveis.  
To-tråds busskommunikasjon.  
Temperaturmåling: -10 til 55 °C.  
DIP-bryter for å slå av temperaturalarm.  
To lysdioder for alarmindikering og en summer.  
Mål 137 x 62 x 28 mm

### Inngangslenke

Drevet med strømadapter 5V 100 mA DC.  
Ta kontakt for tilkobling av eksternt system: 3,5 mm.  
Radiofrekvens: 433 MHz, toveis.  
Temperaturmåling: -10 til 55 °C.  
DIP for innstilling inngang.  
2 dioder for alarmindikasjon.  
Mål 137 x 62 x 28 mm

### Trykksensor

Trykkområde: 0–10 bar.  
Temperaturområde: 0–80°C.  
Tilkobling: G15.  
Utgang: 4–20 mA, tilførsel 10–30V DC.  
Materiale: rustfritt stål SS304.  
Kabel montert.

### Motorventil

Trykkområde: 0–10 bar.  
Temperaturområde: 0–80°C.  
Tilkobling: G15, G20 eller G25.  
Tilførsel: 12V DC.  
Materiale: rustfritt stål SS304.  
Kabel utstyrt med hurtigkontakt.



•))) 433 MHz

## Merknad

En helt problemfri drift kan ikke alltid garanteres med den teknikken som er tilgjengelig i dag, som tillater fri bruk av frekvensbåndet. Derfor skal hver installasjon testes individuelt.

## MILJØ

LK Systems er sluttet til El-Kretsen for innsamling og gjenvinning av elektronikk og batterier.

Brukte batterier sorteres som batterier eller småbatterier og leveres til batteriinnsamling eller miljøstasjon.

Når systemet er uttjent skal det sorteres som elektronikk og leveres til miljøstasjon.

## GARANTI

LK Systems er ansvarlig for feil på varen som viser seg innen to år fra levering til kjøperen. Hvis LK er ansvarlig for feil på varen har LK rett til å erstatte den med enten ny eller reparert vare. Ansvarstiden for omlevert eller reparert vare eller reservedel overstiger ikke ansvarstiden for den opprinnelige varen. Selgeren er ikke ansvarlig for feil som skyldes uhell, feilaktig montering, feilaktig installasjon, manglende vedlikehold, forsømmelse eller unormal bruk.

LK Systems er ikke ansvarlig for tap eller skade av noe slag forårsaket av et ikke-fungerende produkt. Ansvaret er strengt begrenset til erstatning av produktet.

## SYSTEMGODKJENNING

LK VannStopp WSS er testet og godkjent i henhold til SINTEF Teknisk Godkjenning Nr 20598.



## TILBEHØR

	<b>LK Lekkasjedetektor WSS</b> NRF 505 18 35
	<b>LK Kontrollpanel WSS</b> NRF 505 18 45
	<b>LK Inngangslenke WSS</b> NRF 505 18 65
	<b>LK Smartplugg modul WSS</b> NRF 836 42 49
	<b>LK Trafo 5V</b> NRF 505 18 48
	<b>LK Trykksensor med T-rør G20 WSS</b> NRF 505 18 51
	<b>LK Motorventil 12V</b> NRF 505 18 46 ½" NRF 505 18 47 ¾" NRF 505 19 69 1"
	<b>LK Webserver</b> NRF 836 47 85
	<b>LK Sensor med forgrening WSS</b> NRF 505 18 49
	<b>LK Forgrening WSS</b> NRF 505 18 42
	<b>LK Forgreningskabel WSS</b> NRF 505 18 43
	<b>LK Brakett WSS Fordelerskap UNI</b> NRF 505 18 44
	<b>LK Skinne WSS Fordelerskap UNI</b> NRF 836 42 48