

# LK Vattenfelsbrytare WSS (Water Safety System)



## UTFÖRANDE

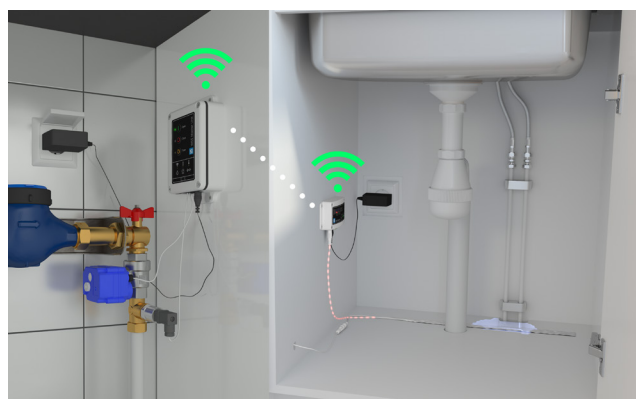
LK Vattenfelsbrytare WSS är en produkt som är till för att förebygga vattenskador och dess omfattning. Systemet är utvecklat för att vara användarvänligt med en tillförlitlig funktion och en tilltalande design. Det finns fem olika produktpaket anpassade för olika behov och systemlösningar.

## SYSTEMBESKRIVNING

LK Vattenfelsbrytare WSS består av en huvudenhet som är hjärnan i systemet. Till den kan man ansluta läckagedetektorer för detektering av vatten i sitt hus. En läckagedetektor kan till exempel placeras ut i diskbänksskåp, under diskmaskin eller annan plats där risk för vattenläckage finns. För manövrering av systemet kan man ansluta en eller flera manöverpaneler vilka normalt placeras vid in/utgång till huset.

Läckagedetektor, manöverpanel och ingångslänk har även temperaturövervakning inbyggt för att stänga av vattnet vid låg temperatur. Med tryckgivare installerad till huvudenheten kan även tryckförändringar beroende på läckage detekteras. Denna funktion är aktiv då motorventilen är stängd. Huvudenhet, motorventil och tryckgivare placeras vid inkommande vatten efter vattenmätaren.

Systemet kan utökas med upp till 16 enheter. Kommunikation mellan enheter sker trådlös eller via buskommunikation. Kompletteras vattenfelsbrytaren med LK Webserver kan systemet styras via en hemsida på Internet från en dator, mobiltelefon eller surfplatta. Det finns även en App för mobila enheter till Android och Apple iOS.



**Accepterad**  
monteringsanvisning  
2016:1

### INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Utförande	1
Systembeskrivning	1
Produktpaket	2
Montering av system	3
Upstart av system	8
Bruksanvisning	10
Teknisk data	14
Miljö	14
Garanti	14
Tillbehör	15

## PRODUKTPAKET

### LK Läckagebrytare WSS (RSK 188 22 98)



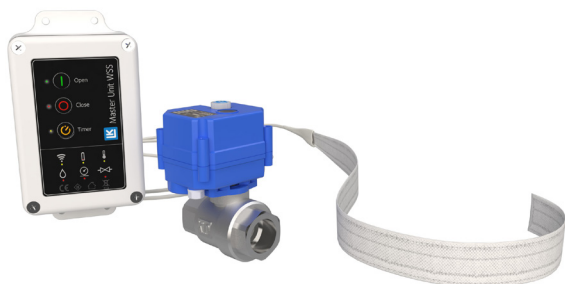
Paket består av en huvudenhet, två motorventiler G15 och två sensorer. Paketet kan användas där man önskar stänga av vattnet då en vattenläcka detekteras. Detta produktpaket är en enklare lösning när man endast önskar avstängning på kall- och varmvatten i t.ex. ett diskbänksskåp.

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



Paket består av en huvudenhet, manöverpanel, G20 motorventil samt läckagedetektor inkl. två sensorer för detektering av vattenläckage. Paketet kan användas då man enkelt vill kunna öppna och stänga för vattnet med en manöverpanel och övervakning önskas av en plats, t ex i köket.

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



Paket består av en huvudenhet, en motorventil G15 och en sensor. Paketet kan användas där man önskar stänga av vattnet då en vattenläcka detekteras, t ex vid en vattenautomat eller en kaffemaskin.

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



Paket består av en huvudenhet, manöverpanel, läckagedetektor inkl. två sensorer, T-rör med tryckgivare och en G20 motorventil. Paketet blir ett komplett system med läckagedetektor och automatisk kontroll av rörsystemet med installerad tryckgivare. Kontroll av systemet med tryckgivaren sker då motorventilen är stängd.

### LK Startpaket WSS (RSK 188 22 99)



Paket består av en huvudenhet, manöverpanel och en G20 motorventil. Paketet kan användas där man endast önskar avstängning av inkommande vatten via en manöverpanel.

## MONTERING AV SYSTEM

### Montage av motorventil och tryckgivare



LK Motorventil och LK Tryckgivare med T-rör.

Montera motorventilen på inkommande vattenledning direkt efter vattenmätarens avstängningsventil och ev. backventil. Installationen av motorventilen ska utföras av VVS-installatör enligt Branschregler Säker Vatteninstallation.

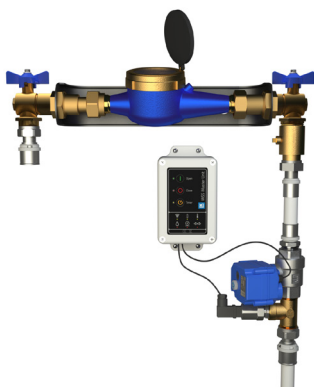


**OBS!**

Montera motorventil efter eventuell matning till säkerhetssystem som kräver vatten.

Säkerhetssystem som boendesprinkler eller nödkylning av fastbränslepanna m.fl. ska kopplas in före motorventilen så att de inte riskerar att bli utan vattentillförsel. Även en installation med vattenfilter som backspolas bör kopplas in före motorventilen så dess funktion inte störs.

Systemet förebygger vattenskador som kan uppstå efter motorventilens placering.



Installation av huvudenhet med motorventil och tryckgivare.

LK Vattenfelsbrytare WSS kan alternativt monteras i LK Installationsskåp.



Huvudenhet med motorventil och tryckgivare monterat i installationsskåp.

Man kan också montera två motorventiler då man önskar stänga både kall- och varmvatten i t.ex. en lägenhetsinstallation.

LK Tryckgivare med T-rör monteras efter motorventilen i flödesriktningen. Tryckgivare med T-rör ingår i Standardpaket Plus men finns även som tillbehör för samtliga paket.

Vid installation i befintligt system av motorventil, T-rör och tryckgivare ska en tryckkontroll med tappvattensystemets befintliga vattentryck genomföras och samtliga nya fogar avsynas.

Installeras systemet i en nybyggnad ska tryckkontroll göras med 1,43 x beräkningstrycket dvs. 14,3 bar och samtliga nya fogar avsynas.

## Montage av huvudenhet

Placering av huvudenheten görs i närheten av motorventilen och ev. tryckgivare. Kablarna är ca 0,8 m långa och går att förlänga med samma kabelarea upp till 3 m.

Montera den bipackade antennen genom att gånga på den på kontakten på toppen av huvudenheten.

Huvudenheten skruvas upp på vägg med lämplig skruv alternativt monteras i ett installations-skåp för vattenmätare/tappvattenfördelare. Placeras enheten i LK Installations-skåp kan huvudenheten fästas med LK Konsol WSS eller LK Skena WSS Fördelarskåp UNI.

### Inkoppling av huvudenhet

Demontera locket till huvudenheten. Var försiktig med flexkabeln som förbinder locket med kretskortet. Kabeln lossas genom att dra ut kontakten från plint 13 på kretskortet. När locket ska återmonteras ska den blanka kontaktstiften användas uppåt mot antennen. Flexkabeln får inte vara tvinnad.

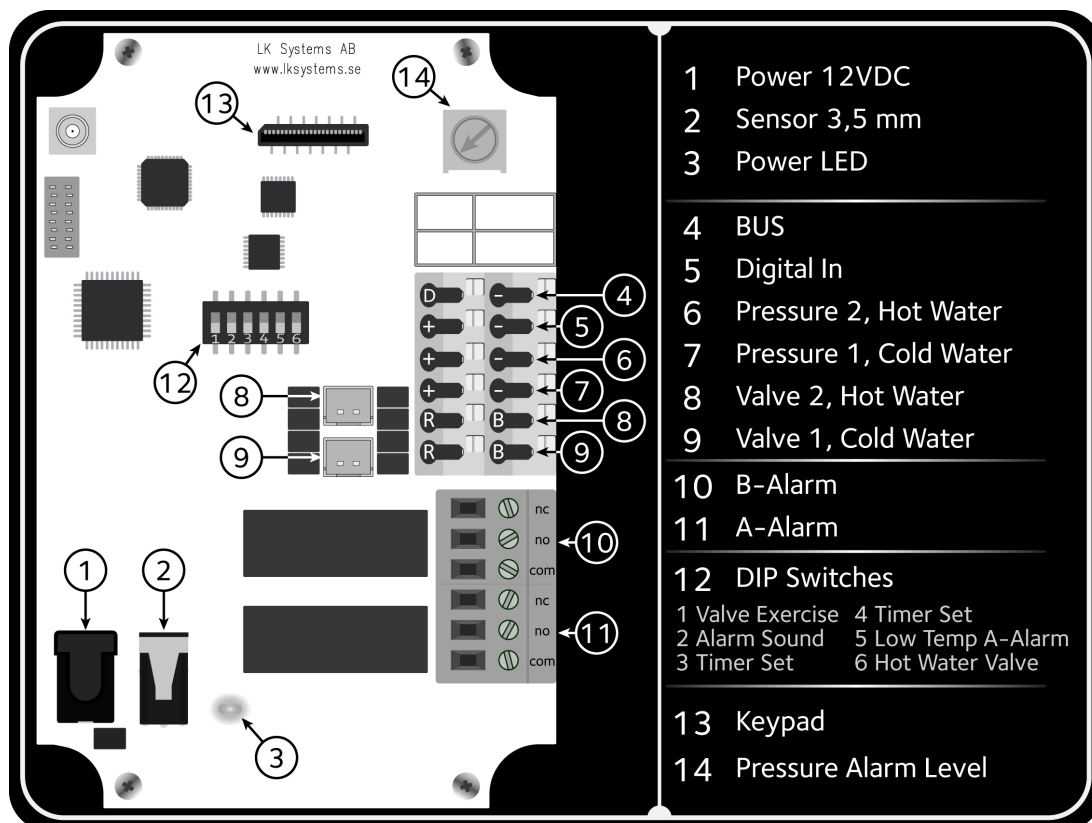
Plint 4 och 9 är fjäderplintar. Tryck ner knappen för att ansluta kabeln. Plint 10 och 11 är skruvplintar.

### Inkoppling av motorventil

Anslut motorventilens kabelkontakt till huvudenheten. Motorventil för kallvatten ansluts till kontakt 9 och om extra motorventil för varmvatten finns ansluts den till kontakt 8.

OBS! Är motorventil ansluten för varmvatten ska DIP-switch nr 6 föras upp till ON för att aktivera övervakningen av motorventilen.

Har motorventilernas kablar förlängts kan fjäderplintarna istället användas. Dessa plintar har samma nummer som kontakt 8 och 9. Röd kabel ansluts till R och svart kabel till B. Max två LK Motorventil får anslutas till huvudenheten.



Inkoppling, LK Huvudenhet WSS.

### Inkoppling av tryckgivare

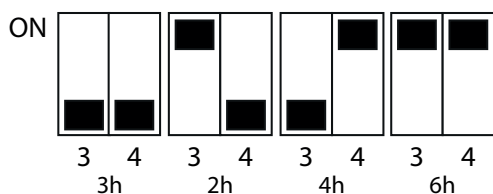
Anslut tryckgivarens kabel för kallvatten på plint 7. Brun kabel ansluts till + och blå kabel till -. Eventuell tryckgivare för varmvatten ansluts till plint 6. Brun kabel ansluts till + och blå kabel till -. I tryckgivarens kontakt är brun kabel + ansluten till 1 och blå kabel - till 2.

Tryckgivarens larmnivå är i leveransläge satt till 50% (MAX) av trycket vid stängningstillfället. Larmnivån kan justeras med potentiometern pos 14 ner till 5% (MIN). Efter en justering av larmnivån ska en funktionskontroll utföras.

### DIP-Switchar

Huvudenheten har en rad med omkopplare i form av DIP-Switchar på pos 12 med funktioner enligt nedan.

- Ventilmotioneringen utförs en gång i veckan. Denna funktion kan stängas av genom att DIP-switch nr 1 förs upp till läge ON.
- Alarmsignalen på huvudenheten kan stängas av genom att DIP-Switch nr 2 förs upp till läge ON.
- Värdet på fördröjningstimer kan justeras med DIP-Switch nr 3 och nr 4. Se matris nedan för att ställa in önskad längd i timmar. Leveransläge är 3h.



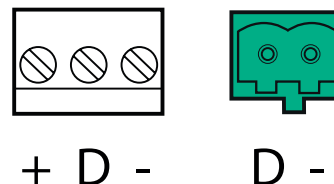
DIP-Switch 3 och 4 för inställning av fördröjningstimer, tid i timmar.

- Temperaturlarmet kan stängas av genom att DIP-Switch nr 5 förs upp till läge ON.
- Ventilövervakningen för varmvattenventilen är vid leverans avstängd och aktiveras genom att DIP-Switch nr 6 förs upp till ON.

### Businkoppling av läckagedetektor och manöverpanel

Om enheter såsom läckagedetektor eller manöverpanel ska anslutas med kabel för buskommunikation ansluts dessa på huvudenhetens plint 4.

Anslut kabeln mot D och - i huvudenheten. Motsvarande märkning finns i enheterna som ska anslutas. Använd tvinnad tvåtråds kabel 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> typ telekabel. Med buskommunikation kan man koppla samman enheterna i ett stjärnät eller seriekoppla dem.



Plintanslutning för buskommunikationen på manöverpanel och läckagedetektor.

### Inkoppling av sensor

Om vattendetektering önskas under en vattenautomat eller en kaffemaskin ansluts en sensor till huvudenhetens kontakt 2. Sensorer är inkluderade i paketen Läckagebrytare WSS och Automat WSS eller finns som tillbehör för övriga paket om man till exempel vill detektera i ett fördelarskåp eller under en vattenmätare.

### Anslutning av villalarm eller annan extern utrustning

På plint 5 i huvudenheten finns en digital ingång där en potentialfri kontakt kan anslutas mot ett externt system, såsom ett villalarm, för att öppna och stänga vattnet. Vattnet stängs av om det är en slutning mellan kontakterna och öppnas när slutningen upphör.

Har villalarmet ingen utgång men en smartplug som kan programmeras så att den ger spänning då larmet är på och ingen spänning då larmet är av, kan LK Smartplug modul WSS användas för att styra huvudenheten. Smartplugmodulens röda kabel ansluts på plint 5 + och den svarta kabeln till -. Nätadaptorn ansluts först till LK Smartplug modul och därefter till villalarmets smartplug. Behöver man trådlös styrning från ett externt system till huvudenheten finns tillbehöret LK Ingångslänk.

Det finns även två plintar med utgångar på huvudenheten för A-larm plint 11 och B-larm plint 10. A-larm är vattenlarm, tryckfel, ventilfel och temperaturlarm. B-larm är för kommunikations-

och batterilarm. Utgångarna kopplas in på "com" och vilken funktion som önskas, "NO" (Normally Open) eller "NC" (Normally Closed). Max belastning per utgång är 4A 250V AC.

#### Spänningsmatning

Spänningsmatning till huvudenheten sker med den medlevererad nätadapter vilken ansluts till enhetens kontakt 1.

#### Kabelgenomföringar

Ta ur erforderligt antalet hål i gummipackningen för kabelgenomföringarna. Använd de bipackade buntbanden för dragavlastning. Buntbanden låses fast i hålmönstret i den svarta gummipackningen.

#### Återmontera locket

Skruva tillbaka locket på huvudenheten. Flexkabeln får inte vara tvinnad. Efter att alla enheter som ska anslutas med buskommunikation kopplats in får huvudenhetens nätadapter sättas in i vägguttaget.

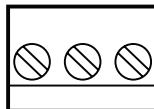
## Montage av manöverpanel



Med manöverpanelen öppnar du och stänger av vattnet i ditt system. Manöverpanelen kan indikera om det finns något larm. Placera manöverpanelen där du passerar in och ut ur ditt hus. Placeringen ska vara lättillgänglig och synlig för att få uppsikt över ev. larm. Flera manöverpaneler kan installeras om så önskas.

Ta loss bakstycket från manöverpanelen genom att försiktigt lyfta den vita haken på undersidan och skruva upp det på väggen. Anslut två alkaline batterier AAA 1,5V. Alternativt kan man ansluta manöverpanel till fast spänning via en extern 5-18V DC matning. Matningen ansluts till + och - på plinten i bakstycket.

Om manöverpanelen ansluts via buskabel sköts kommunikation och strömförsörjning via buskabeln. Anslut buskabeln mot D och -. Kabeln ska vara av tvinnad typ 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>.



+ D -

Plint i manöverpanelens bakstycke.



#### OBS!

Då manöverpanelen ansluts med buskommunikation alternativt med extern 5-18 DC spänning ska inga batterier anslutas.

Endast alkaline batterier får användas i denna produkt, ej laddningsbara batterier.

Manöverpanelen har en inbyggd temperaturövervakning. Om temperaturen understiger +5 °C (standardvärde, ändringsbart med LK Webserver) kommer enheten att larma samt skicka en signal till huvudenheten för att stänga av vattnet.

## Montage av läckagedetektor



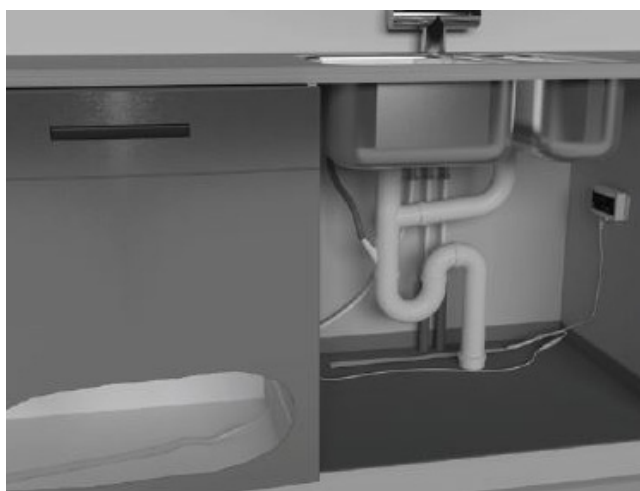
En läckagedetektor placeras på de platser där man vill detektera ett eventuellt läckage av vatten. Exempel på lämpliga platser är i kökets diskbänkskåp, under diskmaskin och andra hushållsapparater såsom kaffemaskiner, vattenkylare eller ismaskiner. Andra exempel på utrymmen är tvättstugan och under tvättmaskinen, WC och badrum.

Till varje läckagedetektor ingår det två sensorer. Det är möjligt att bygga på med ytterligare sensorer med hjälp av LK Sensor med förgrening WSS alternativt LK Förgreningskabel samt ev. LK Förlängningskabel, se under *Tillbehör*.

Läckagedetektorn har en inbyggd temperaturövervakning. Om temperaturen understiger +5 °C (standardvärde, ändringsbart med LK Webserver) kommer enheten att larma samt

att skicka en signal till huvudenheten för att stänga av vattnet. Placera sensorn på den plats där ett ev. vattenläckage tidigt kan detekteras. Sensorn fästs i underlaget med dess kardborreband. Försök att få sensorn till att ligga så plant som möjligt mot underlaget för en snabbare detektering av vatten.

Sensorn är gjord av en tygremsa med insydda metalltrådar. Om tyget blir blött eller fuktigt kommer läckagedetektorn larma och skicka en signal till huvudenheten som stänger för vattnet.



Exempel på installation av läckagedetektor i köksskåp.

Lossa locket på läckagedetektorn genom att skruva loss de fyra skruvarna. Montera två stycken alkaline batterier AA 1,5V om inte extern spänningsmatning eller buskommunikation ska användas. Alternativt kan en extern nätadapter anslutas till DC-kontakten, se under *Tillbehör*.



**OBS!**

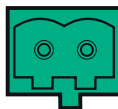
Då läckagedetektorn ansluts med buskommunikation alternativt extern 5V DC spänning ska inga batterier anslutas.

Endast alkaline batterier får användas i denna produkt, ej laddningsbara batterier.

Den inbyggda temperaturövervakningen kan om så önskas inaktiveras genom att DIP-Switch omkopplaren förs upp till läge ON. Normalt är denna funktion alltid aktiverad.

Om läckagedetektorn ansluts via buskabel sköts kommunikation och strömförsörjning via buskabeln. Anslut buskabeln mot D och -. Kabeln ska vara av tvinnad typ 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>.

## BUS



## D -

Plint på läckagedetektorn för buskommunikation.

Återmontera locket.

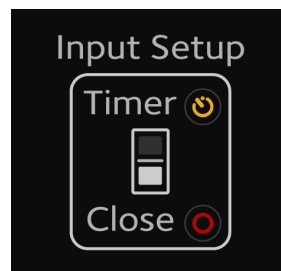
Läckagedetektorn placeras på lämplig höjd från golvet så att sensorkabeln räcker ner till dess placering. Detektorn ska vara lätt åtkomlig för batteribyte och för ev återställande av larm som indikeras med ljud och diodljus för avläsning. Fäst läckagedetektorn med lämplig skruv. Anslut sensorn till läckagedetektorn.

## Montage av Ingångslänk



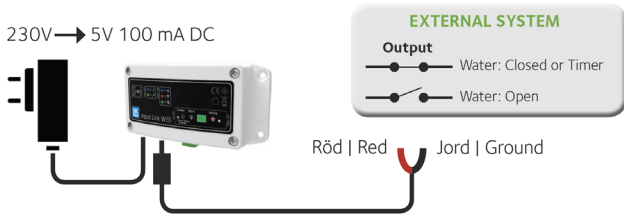
LK Ingångslänk WSS används vid trådlös överföring av en signal mellan huvudenheten och annat externt system med en potentialfri utgång som till exempel ett villalarm, för att stänga av och slå på vattnet.

Lossa locket på ingångslänken genom att skruva loss de fyra skruvarna. Välj inställning på ingången med DIP-Switch omkopplaren. Det finns två lägen, Close eller Timer. I läget Close stängs vattnet av direkt då ingången sluts (fabriksinställning) och i läget Timer (DIP-Switch i läge ON) aktiveras fördröjningen och sen stänger ventilen då ingången sluts. Återmontera locket.



Inställning av ingång.

Fäst ingångslänken i närheten av det externa systemet med lämplig skruv. Anslut den bipackade kabeln med en 3,5 mm kontakt, röd och jord till den potentialfria kontakten på det externa systemet. Anslut 3,5 mm kontakten till ingångslänken. Anslut nätadaptern till ingångslänken och sätt nätadaptern i ett vägguttag.



Anslut med en 3,5 mm kabel.

Ingångslänken har en inbyggd temperaturövervakning. Om temperaturen understiger +5 °C (standardvärde, ändringsbart med LK Webserver) kommer enheten att larma samt att skicka en signal till huvudenheten för att stänga av vattnet.

### Montage av LK Webserver



LK Webserver och dess användargränssnitt.

Med tillbehöret LK Webserver kan systemet styras och övervakas mobilt för att slå på och stänga av vattnet. Antingen via en hemsida på Internet från en dator, mobiltelefon eller surfplatta eller med hjälp av en App för Android och Apple iOS.

Vid ett larm skickar systemet e-post eller en notifiering. Man får visning av vattentryck, batteristatus, signalstyrka, aktuell temperatur för manöverpanel och läckagedetektorerna. Vidare får man visning av huvudenhetens konfiguration, eventuella larm för respektive enhet samt möjlighet att ändra nivån för temperaturlarm 0-15°C.

LK Webserver innehåller också funktioner för att kunna styra och övervaka LK Systems reglersystem för golvvärme LK Rumsreglering ICS.2. För mer information, se *anvisning för LK Webserver*.

LK Webserver kommunicerar endast trådlöst med huvudenheten. Konfigurera webservern enligt dess bifogade anvisning.

### UPPSTART AV SYSTEM

Spänningssätt huvudenheten och övriga enheter med batteri eller extern spänningsmatning.

### Inläring

Är systemet sammankopplat med buskommunikation krävs ingen inläring.

Om enheterna är försedda med batteri eller extern spänningsmatning ska trådlös kommunikation upprättas till huvudenheten enligt nedan.

#### Manöverpanel

Inläring av manöverpanel görs genom att knapparna Open och Timer på huvudenheten trycks ner samtidigt i 2 sekunder (radiosymbolen börjar blinka).

På manöverpanelen trycks Open och Timer ner samtidigt i 2 sekunder (radio symbolen börjar blinka). Vid lyckad inläringen lyser radio symbolen med fast sken i ett par sekunder.



Inläring av manöverpanel.

#### Läckagedetektor

Inläring av läckagedetektorn görs genom att knapparna Open och Timer på huvudenheten trycks ner samtidigt i 2 sekunder (radiosymbolen börjar blinka). Därefter trycks den röda knappen



in på undersidan av läckagedetektorn i 2 sekunder (den högra dioden blinkar grönt). Lyckas inlärningen lyser den högra dioden grönt med fast sken i några sekunder.



*Inlärning av läckagedetektor.*

#### Ingångslänk

Inlärning av ingångslänk görs genom att knapparna Open och Timer på huvudenheten trycks ner samtidigt i 2 sekunder (radiosymbolen börjar blinka). Därefter trycks den röda knappen in på undersidan av ingångslänken i 2 sekunder (den högra dioden blinkar grönt). Lyckas inlärningen lyser den högra dioden grönt med fast sken i några sekunder.



*Inlärning av ingångslänk.*

#### Webbserver

Anslut LK Webbserver till nätverket enligt dess bipackade anvisning.

Inlärning av webbserver görs genom att knapparna Open och Timer på huvudenheten trycks ner samtidigt i 2 sekunder (radiosymbolen börjar blinka). Därefter trycks den röda knappen in på undersidan av webbservern (den högra dioden blinkar rött).

Lyckas inlärningen lyser den högra dioden rött med fast sken i några sekunder.

#### Funktionskontroll

Efter avslutad installation och inlärning ska en funktionskontroll utföras.

#### Motorventil

Test av motorventilen görs genom att öppna (Open) och stänga (Close) för vattnet med knapparna på huvudenheten. Larmet för ventilfel aktiveras om ventilen går för tungt, vilket kan hända vid första uppstarten. Återställ eventuellt larm genom att trycka på knappen Open eller Close i 5 sekunder på huvudenheten. Larmet ska försvinna efter att man öppnat och stängt ventilen några gånger.

#### Manöverpanel

Prova manöverpanelen genom att öppna och stänga motorventilen med knapparna I (Open) och 0 (Close).

#### Läckagedetektor

Testa läckagedetektor genom att fukta sensorn. Enheten och huvudenheten larmar med ljus och ljud och motorventilen ska stänga. Återställ larmet genom att torka sensorn. Tryck därefter kort på den röda knappen på undersidan av läckagedetektorn. Håll därefter inne öppna- eller stänga-knappen i 5 sekunder på huvudenheten eller på manöverpanelen för att återställa larmet.

#### Ingångslänk

Testa ingångslänken genom att aktivera det externa systemet och kontrollera att vattnet stängs av direkt alternativt med fördröjning och att det slås på igen.

#### Trycksensor

Testa trycklarmet om tryckgivare installerats genom att stänga för vattnet. När ventilen stängt, vänta i 10 sekunder och öppna därefter en vattenkran varpå trycklarmet ska aktiveras. Återställ larmet genom att stänga kranen och håll därefter inne öppna- eller stänga-knappen i 5 sekunder på huvudenhet eller manöverpanel.

## BRUKSANVISNING

Med LK Vattenfelsbrytare installerad minskar risken för vattenskador i fastigheten. Systemet styrs och övervakas via huvudenheten. Till huvudenheten kopplas manöverpanel, läckagedetektor och ingångslänk.

### Knappar

Det finns tre likadana knappar på huvudenhet och manöverpanel som man styr systemet med. När en knapp trycks in lyser eller blinkar den.



Huvudenhet och Manöverpanel.



**Öppna för vattnet (Open)**  
Indikeras med grön diod.



**Stänga för vattnet (Close)**  
Indikeras med röd diod.



**Stänga av vattnet med fördröjning (Timer)** Indikeras med gul diod.

När man lämnar huset stänger man av vattnet med knappen för Close. Har man t.ex. en diskmaskin igång kan man trycka på Timer-/fördröjningsknappen för att systemet ska fördröja vattenavstängningen. Fabriksinställt är 3h. Önskas annan tid kan det ändras i huvudenheten, se mer under rubrik *Inkoppling Huvudenhet / DIP-Switchar*.

När man kommer hem slår man enkelt på vattnet igen genom att trycka på knappen för Open.

Är man osäker på vilket läge systemet är i då man befinner sig vid manöverpanelen trycker man på önskad knapp för att sätta systemet i rätt driftläge. Om man trycker på Timerknappen nollställs tidigare tryckning och en ny tidsperiod påbörjas.

Har man kopplat in den digitala ingången, till exempelvis ett villalarm, och väljer timerfunktionen när man går ut genom dörren kommer timerfunktionen att inaktiveras då villalarmet istället ger ett stänga kommando. Det är alltid det sista kommandot som gäller.

### Larmsymboler

Larm från systemet visas med att en diod tänds eller blinkar vid respektive symbol på huvudenhet och manöverpanel. På läckagedetektorn och ingångslänken finns två flerfärgade dioder på undersidan och en förklarande etikett på locket. Följande symboler och färger på dioder finns på de fyra olika enheterna.



Läckagedetektor och Ingångslänk.



#### Vattenlarm (A-larm)

Indikeras med röd diod på manöverpanelen och på huvudenheten med röd diod och ljudsignal. På läckagedetektorn blinkar vänster diod blått och ljudsignal.



#### Trycklarm (A-larm)

Indikeras med röd diod på manöverpanelen och på huvudenheten med röd diod och ljudsignal.



#### Ventilfel (A-larm)

Indikeras på manöverpanelen med att Open och Timer blinkar grönt samt gult och på huvudenheten med röd diod och ljudsignal.



#### Temperaturlarm (A-larm)

Indikeras med röd diod på manöverpanelen och på huvudenheten med röd diod och ljudsignal. På läckagedetektorn blinkar den högra dioden blått och ljudsignal. På ingångslänken blinkar den vänstra dioden blått.



#### Kommunikationslarm (B-larm)

Indikeras med gul diod på huvudenheten och manöverpanelen. På läckagedetektorn och ingångslänken blinkar den högra dioden rött. Det kan ta upp till 6h innan larmet aktiveras. Både radio och buskommunikation övervakas.



#### Batterilarm (B-larm)

Indikeras med gul diod på huvudenheten och manöverpanelen samt på läckagedetektorn blinkar den vänstra dioden rött.



#### Extern spänningsmatning till läckagedetektor och ingångslänk

Indikeras med att den vänstra dioden lyser grönt.



#### Inläring av radiokommunikation på läckagedetektor och ingångslänk

Indikeras med att den högra dioden blinkar och lyser grönt.



#### Ingång aktiv på ingångslänk

Indikeras med att den högra dioden lyser blått.

Det kan ta upp till 15 min innan ett larm visas på manöverpanelen. Däremot visas larm omedelbart på huvudenheten. Skulle en läckagedetektor larma för vatten eller temperatur skickas detta larm omedelbart till huvudenheten och ventilen stänger. Kommunikationen begränsas mellan enheterna för att batteriernas kapacitet ska räcka länge. För att se statusen på systemet kan man trycka på en av manöverpanelens knappar. Då hämtas informationen omedelbart från huvudenheten.

Vid larm

Om ett larm inträffar ska man identifiera vilken enhet det är som larmar och orsaken till larmet.

#### A-larm

Läckagedetektorns vattenlarm återställs genom att trycka på den röda knappen på undersidan av läckagedetektorn. Sensorn kan också behöva torkas annars larmar detektorn igen.

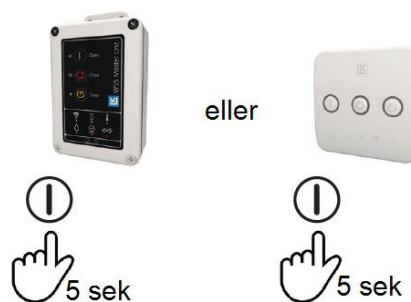
Vid ett temperaturlarm tystas ljudsignalen genom att trycka på den röda knappen på läckagedetektorn. Dioden slutar blinka när temperaturen stiger över larmgränsen. Temperaturlarm från manöverpanelen och ingångslänken återställs automatiskt och dioden slutar blinka när temperaturen stiger över larmgränsen. Det är först efter att temperaturen stigit över larmgränsen på alla enheter som temperaturlarmet återställs och ett nytt larm kan aktiveras. Larmgränsen är vid leverans 5°C men kan ändras om en webserver ansluts.



Tryck på knappen på läckagedetektorn för återställning.

Vid trycklarm, börja med att kontrollera fastighetens samtliga tappställen avseende droppläckage såsom kranar, toaletter, duschanordningar och vattenutkastare m.m. Kontrollera även anslutningen till vattenanslutna hushållsmaskiner samt onormalt läckage från varmvattenberedarens säkerhetsventil. Kan du inte själv hitta orsaken till problemet och åtgärda det, kontakta din VVS-installatör.

Återställning av A-larm görs genom att hålla inne knappen Open eller Close i 5 sek på huvudenhet eller manöverpanel.



Tryck på Open knappen på huvudenheten eller manöverpanelen, för att återställa systemet.

Vid ett ventilfelslarm kontrollera att det vita vredet är nedtryckt och att kabeln för respektive ventil på kall- och varmvatten är ansluten till rätt kontakt i huvudenheten.

Är motorventil ansluten för varmvatten ska DIP-switch nr 6 föras upp till ON annars ska den stå i läge OFF. Ventilen är övervakad, prova moti-  
nera den genom att öppna och stänga den några gånger. Återställning av A-larm görs genom att hålla inne knappen Open eller Close i 5 sek på huvudenhet.

### B-larm

Om ett kommunikationslarm visas på manöverpanelen kan det vara manöverpanelen som har dålig kommunikation eller någon annan enhet i systemet. På läckagedetektorn och ingångslänken visas detta genom att den högra dioden blinkar rött. Leta upp den enhet som har dålig kommunikation och placera den närmare huvudenheten eller anslut den med buskabel till huvudenheten.

Kommunikationslarmet återställs när enheten åter får kontakt med huvudenheten. Tryck på någon av knapparna på enheten för att skicka data till huvudenheten och på så sätt få reda på att kommunikationen fungerar. Om tillbehöret LK Webserver är anslutet ser man vilken enhet som har dålig kommunikation.

Om ett batterilarm visas på manöverpanelen kan det vara låg batterinivå i manöverpanelen eller en annan enhet. På läckagedetektorn visas det genom att den vänstra dioden blinkar rött. Leta upp den enhet som har dåligt batteri och byt batterier. Om tillbehöret LK Webserver är anslutet ser man vilken enhet som har dåligt batteri.

Vid ett B-larm för kommunikation eller batteri återställs larmet automatiskt när kommunikationen åter fungerar eller då batterierna byts.

### Utökning av systemet

Vill man lägga till fler enheter i systemet se bi-packad Quick guide eller läs under **Uppstart av system** i denna anvisning.

### Ta bort enheter från systemet

Vill man ta bort en enhet ur systemet och man inte har någon webserver installerad måste systemet återställas, läs under **Återställning av systemet**. Därefter kan önskade enheter läras in igen. Med LK Webserver kan man via användargränssnittet gå in och ta bort en specifik enhet.

Enheten identifieras med sitt ID-nummer eller det namn man angivit.

### Återställning av systemet

Återställning av systemet till fabriksläge görs på huvudenheten enligt följande:

1. Koppla från strömmen till huvudenheten.
2. Håller nere Timer knappen.
3. Anslut ström igen samtidigt som man fortsätter hålla nere Timer knappen. Enheten blinkar under återställningen. Fortsätt hålla knappen nedtryckt tills alla tre dioderna lyser med fast sken. Återställningen är nu klar.

Det är bara huvudenheten som behöver återställas. Manöverpanel, läckagedetektor och ingångslänk kan inte återställas.

Efter att huvudenheten återställts till fabriksläge kan man lära upp systemet igen enligt **Uppstart av system** i denna anvisning.

### Manuell öppning/stängning av motorventil

Tvångsöppning av motorventilen kan göras genom att dra upp det vita vredet (1) och snurra det tills du ser att ventilen är öppen genom lägesindikeringen (2), tryck ner vredet igen. Stängning görs på samma sätt, vrid vredet tills lägesindikeringen indikerar stängt.



Ventil med lägesindikering och nödöppningsvred.

### Ventilmotionering

Systemet har en inbyggd ventilmotionering för att förhindra att motorventilen kärvar. Motioneringen sker om ventilen inte använts på en vecka. Med DIP-switch 1 i huvudenheten kan man inaktivera ventilmotioneringen om så önskas.

## Drift och underhåll

Efter att systemet har installerats ska dess funktion kontrolleras och därefter en gång per år.

Testa läckagedetektorerna genom att fukta sensorerna. Enheten och huvudenheten larmar med ljus och ljud och motorventilen ska stänga. Återställ larmet genom att torka sensorn. Tryck därefter på den röda knappen på undersidan av läckagedetektorn. Håll därefter inne öppna eller stänga i 5 sekunder på huvudenheten eller på manöverpanelen för att återställa larmet.

Testa trycklarmet om tryckgivare installerats genom att stänga för vattnet. När ventilen stängt, vänta i 10 sekunder och öppna därefter en vattenkran varpå trycklarmet ska aktiveras. Återställ larmet genom att stänga kranen och håll därefter inne öppna- eller stängaknappen i 5 sekunder på huvudenhet eller manöverpanel.

## TEKNISK DATA

### Huvudenhets

Drivs med 12V 1A DC.  
Kontakt för att ansluta sensor: 3,5 mm.  
Radiofrekvens: 433 MHz, dubbelriktad.  
Tvåtråds buskommunikation.  
Temperaturmätning: -10 - 55 °C.  
2 st LK Motorventil kan anslutas.  
2 st LK Tryckgivare 4-20 mA kan anslutas.  
1 st digital ingång.  
2 st larmutgångar, max resistiv last 4A 250V AC.  
3 st knappar 6 st larmindikeringar.  
Mått: 162 x 90 x 45 mm.

### Manöverpanel

Drivs med 2 st AAA alkaline batterier eller 5-18V, 100 mA DC.  
Radiofrekvens: 433 MHz, dubbelriktad.  
Tvåtråds buskommunikation.  
Temperaturmätning: -10 - 55 °C.  
3 st knappar 6 st larmindikeringar.  
Mått: 85 x 85 x 20 mm.

### Läckagedetektor

Drivs med 2 st AA alkaline batterier eller 5V 100 mA DC.  
Kontakt för att ansluta sensor: 3,5 mm.  
Radiofrekvens: 433 MHz, dubbelriktad.  
Tvåtråds buskommunikation.  
Temperaturmätning: -10 - 55 °C.  
DIP-switch för att stänga av temperaturlarm.  
2 st dioder för larmindikering och en summer.  
Mått: 137 x 62 x 28 mm.

### Ingångslänk

Drivs med nätadapter 5V 100 mA DC.  
Kontakt för att ansluta externt system: 3,5 mm.  
Radiofrekvens: 433 MHz, dubbelriktad.  
Temperaturmätning: -10 - 55 °C.  
DIP-switch för inställning av ingång.  
2 st dioder för larmindikering.  
Mått: 137 x 62 x 28 mm.

### Trycksensor

Tryckområde: 0-10 bar.  
Temperaturområde: 0-80°C.  
Anslutning: G15.  
Utgång: 4-20 mA matning 10-30V DC.  
Material: rostfritt stål SS304.  
Kabel monterad.

### Motorventil

Tryckområde: 0-10 bar.  
Temperaturområde: 0-80°C.  
Anslutning: G15, G20 eller G25.  
Matning: 12V DC.  
Material: rostfritt stål SS304.  
Kabel med monterad snabbkontakt.



•))) 433 MHz

## Anmärkning

En helt störningsfri drift kan inte alltid garanteras med den teknik som finns idag som tillåter fri användning av frekvensbandet. Därför bör varje installation provas individuellt.

## MILJÖ

LK Systems är anslutna till El-Kretsen för insamling och återvinning av elektronik och batterier.

Förbrukade batterier sorteras som batterier eller småbatterier och lämnas in i en batteriholk eller på en återvinningscentral.

När systemet är uttjänt ska det sorteras som elektronik eller övrig elektronik och lämnas till en återvinningscentral.

## GARANTI

LK Systems AB ansvarar för fel i vara som framträder inom två år från varans överlämnande till köparen. Om LK ansvarar för fel i varan har LK rätt att ersätta med antingen en ny eller reparerad vara. Ansvarstiden för utbytt eller reparerad vara eller reservdel överstiger inte ansvarstiden för ursprunglig vara. Säljaren är inte ansvarig för sådana fel som beror på olyckshändelse, felaktig montering, felaktig installation, bristande skötsel, vanvård eller onormalt brukande.

LK Systems AB ansvarar ej för förlust eller skada av något slag som orsakats av icke fungerande produkt. Ansvaret är strikt begränsat till ersättning av produkten.

## SYSTEMGODKÄNNANDE

LK Vattenfelsbrytare WSS är provat och godkänt enligt SINTEF Teknisk Godkjenning Nr 20598.



## TILLBEHÖR

	<b>LK Läckagedetektor WSS</b> RSK 188 22 97
	<b>LK Manöverpanel WSS</b> RSK 188 22 87
	<b>LK Ingångslänk WSS</b> RSK 188 23 29
	<b>LK Smartplug modul WSS</b> RSK 188 23 20
	<b>LK Nätadapter 5V</b> RSK 188 22 89
	<b>LK Tryckgivare med T-rör G20 WSS</b> RSK 188 22 20
	<b>LK Motorventil 12V</b> RSK 188 23 08 G15 RSK 188 22 86 G20 RSK 188 24 03 G25
	<b>LK Webserver</b> RSK 241 70 35
	<b>LK Sensor med förgrening WSS</b> RSK 188 22 22
	<b>LK Förgrening WSS</b> RSK 188 22 23
	<b>LK Förlängningskabel WSS</b> RSK 188 22 88
	<b>LK Konsol WSS Fördelarskåp UNI</b> RSK 188 22 21
	<b>LK Skena WSS Fördelarskåp UNI</b> RSK 188 23 21