

# LK CubicSecure – En intelligent vannstopper

## Utførelse


LK CubicSecure er en vannstopper som beskytter mot lekkasje ved kontinuerlig å måle vannforbruk, vanntrykk og temperatur. Enheten varsler for både mikrolekkasje og større lekkasjer. Når vannstopperen oppdager en lekkasje, slår den automatisk av vannstrømmen. Vannstopperen kan monteres i eneboliger, rekkehus og leiligheter (1).

## Systembeskrivelse

LK CubicSecure er en liten enhet som er enkel å installere på trange steder. Enheten monteres enkelt på innkommende vannrør i eneboliger eller leilighet. Vannstopperen er utstyrt med en knott for manuell utkobling ved strømbrydd eller nødsituasjon.



LK CubicSecure



**MERK!**  
For å unngå skålding i leiligheter kan to vannfeilbrytere kobles sammen. Parkobling gir en synkronisert automatisk avstengning mellom varmt- og kaldtvannsrørene.

Med MyLK-appen og Wi-Fi-tilkoblingen kan du fjernstyre enheten ved eksempel å slå av eller på vannet, kvittere for varsler og overvåke vannforbruket ditt.



MyLK-appen



MyLK-appens påloggingsside.

### INNHALDSFORTEGNELSE

Utførelse	1
Systembeskrivelse	1
Forberedelse til montering	2
Montering	2
Oppstart	3
Parkobling	3
Funksjoner	4
Oversikt over lysdiodene	4
Oppstart og funksjonskontroll	5
Operasjon	6
Vedlikehold	6
Tekniske data	7
Merknad	7
Miljø	7
Garanti	7
CE-godkjenning	7

## Forberedelser før montering

Installasjon av vannstopperen skal utføres av en rørlegger i henhold til bransjeregler for sikker vanninstallasjon.

Vannbryteren må installeres på et sted som er lett tilgjengelig for service og vedlikehold.

**TIPS!** Vannstopperen er utstyrt med G20 EuroCone utvendig gjenge som monteres med LK Prespex presskobling eller LK Pushfit AX tilkobling. Ved bruk av planpakning følger LK Planadapter (NRF nr 8364417) med produktet.



**MERK!**

Sikkerhetssystemer som f.eks. boligsprinkler og nødkjøling av fastbrenselkjele eller lignende skal tilkobles før vannstopper. Hvis de monteres i etterkant, risikerer de å bli uten vannforsyning.



**MERK!**

Vid plassering av CubicSecure der rørene løper over enheten, skal disse rørene isoleres for å unngå fukt/kondens i enheten



**MERK!**

Installer vannstopperen etter mating til sikkerhetssystemer som krever vann.



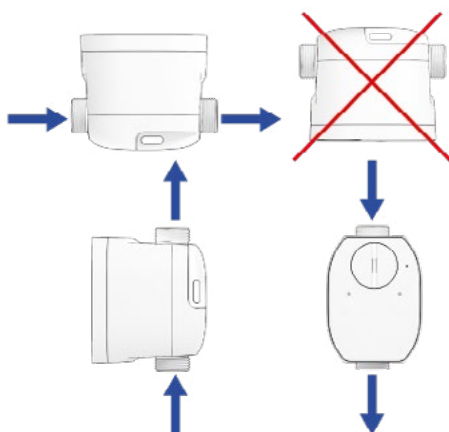
**MERK!**

Cubicsecure skal kobles til etter vannfilteret. Systemet forhindrer vannskader som kan oppstå etter vannfeilbryterens plassering.



**MERK!**

Ved montering av metallrør i fordelerskapet skal røret forsynes med en elektrisk beskyttelsesutjevning (jording) som skal monteres av en kvalifisert elektriker med mindre jordskruen allerede er i skapet.



*Riktig installasjon av vannfeilbryteren.  
Pilene viser retningen på vannstrømmen.*

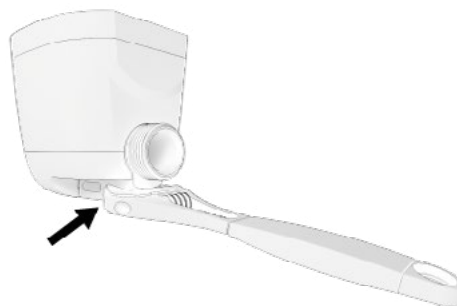
## Montering

1. Monter vannstopperen på inngående vannledning rett etter vannmålerens stengeventil og eventuell tilbakeslagsventil.
2. Stram koblingene uten å skade plastdekselet på vannstopperen.

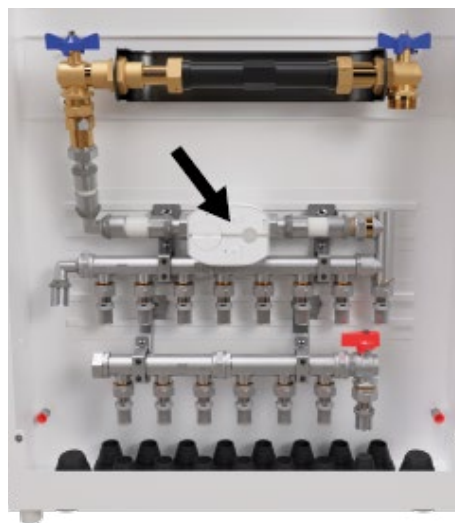


Vannstopper og inngående vannledning.

**TIPS!** Vannstopperen er utstyrt med brakett på undersiden. Bruk en skiftenøkkel på ambolten. Det er også mulig å bruke en skrutrekker i sporet for å skape motstand.



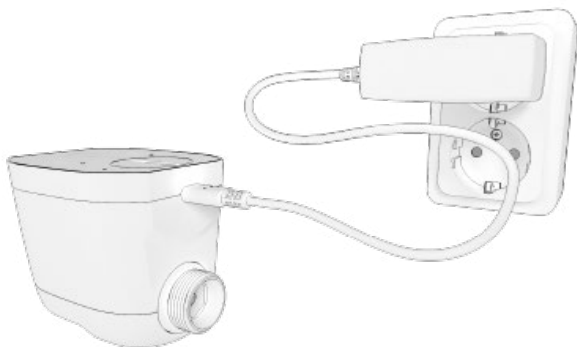
Braketten på undersiden av vannstopperen.



Vannstopper montert i skapet.

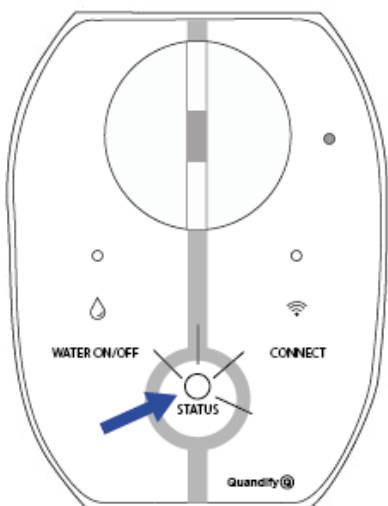
## Oppstart

1. Koble strøm til enheten ved hjelp av den medfølgende mikro-USB-strømadapteren.



Vannstopper koblet til strømkilden.

2. Kontroller at STATUS-dioden lyser HVITT. Hvitt lys indikerer at enheten fungerer normalt når CubicSecure er installert på et vannfylt rør. Hvis den ikke er installert på et rør fylt med vann, vil ikke enheten lyse HVIT. Hvis ingen lysdioder lyser, kontroller at stikkontakten eller strømadapteren fungerer.



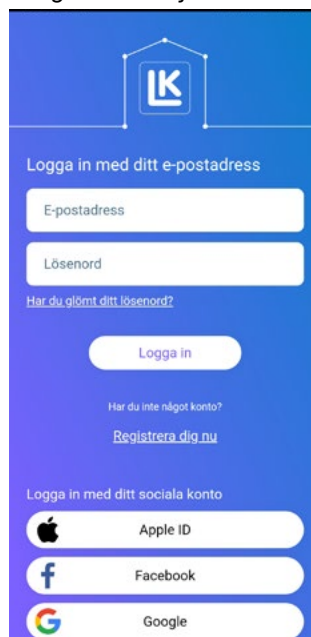
Hvitt lys – enheten fungerer normalt.

### Wi-Fi-tilkobling(1)

For å kunne følge enhetens målinger og varsler eksternt via en smartmobil, kreves det en app og

en tilkobling til et Wi-Fi-nettverk med 2,4 Ghz-båndfrekvens.

1. Last ned og installer MyLK-appen fra App Store eller Google Play Store.
2. Start MyLK-appen og logg inn.
3. Følg instruksjonene i MyLK-appen.



MyLK-appens påloggingsside.

## PARKOBLING



Eksempelskap med parkobling


### Manuell parkobling

1. Installer og start enhetene. En for varmt vann og en for kaldt vann.

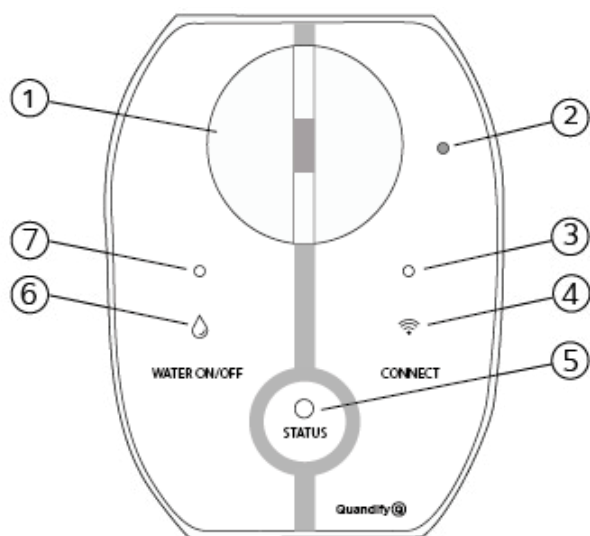


- Trykk på CONNECT-knappen i fem sekunder på enheten som er installert for kaldt vann. CONNECT-dioden begynner å blinke med et GULT og BLÅTT lys.
- Trykk på CONNECT-knappen i fem sekunder på enheten som er installert for varmtvann. CONNECT-dioden begynner å blinke med GULT og RØDT lys.
- Sjekk at CONNECT-diodene på begge enhetene blinker raskt GRØNT i noen sekunder.
- Hvis sammenkoblingen ikke ble fullført, gjenta prosessstrinn 2 til 4 igjen.

**OBS!**  
Ved installasjon i leilighet bør aggregater installeres på varmt- og kaldtvannsrør for å beskytte mot alle lekkasjer og for å unngå mulig skålding.



## funksjoner










- Knott for ventil.
- Tilbakestill-knapp (fabrikkinnstilling)
- CONNECT-diode for parkobling.
- CONNECT-knapp for parkobling.
- STATUS-diode (rødt, grønt, hvitt og gult lys).
- ON/OFF-knapp for vann.
- ON/OFF-diode for vann.

## Strømbrudd/Restart



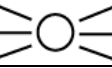
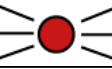
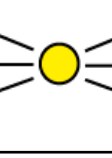



Etter et strømbrudd går enheten tilbake til samme modus som den var i før strømbruddet.

## Oversikt over lysdiodene

STATUS-dioden		Betydning
HVIT		Enheten er slått på og aktiv uten at noen feil eller alarm indikeres.
Mørk/av		Enheten får ikke strøm. Sørg for at enheten er koblet til en strømkilde. Sjekk at strømkilden fungerer som den skal.
GUL		Lekkasjedeteksjon er deaktivert. Trykk på WATER ON/OFF-knappen for å aktivere funksjonen.
GUL Blinker		Lekkasje oppdaget.
HVIT Blinker		Enheten er oppdatert og andre funksjoner er midlertidig deaktivert. Ikke koble fra strømkilden.
GRØNN Blinker		Enheten samler inn data om vanntrykk og har i mellomtiden stengt ventilen. Innsamlingen av data varer i opptil ett minutt, og deretter åpner enheten ventilen igjen.
RØD		Enheten fungerer ikke / fungerer ikke som den skal. Kontakt teknisk støtte.

WATER ON/OFF-dioden		Betydning
HVIT		Ventilen er åpen. Vanntilførselen/strømmen er på.
Mørk/av		Ventilen er stengt. Vanntilførselen/strømmen er slått av.
HVIT Blinker		Indikerer at det er en pågående vannføring.
GUL		Lekkasjedeteksjonen er enten deaktivert eller vanntrykket er under 0,5 bar. Trykk på WATER ON/OFF-knappen for å aktivere funksjonen.

WATER ON/ OFF-dioden		Betydning
RØD		Vanntrykket er veldig lavt eller det er ikke vann i røret. Sjekk at vannsystemet fungerer som det skal.

CONNECT-dioden		Betydning
HVIT		Wi-Fi konfigurert og tilkoblet.
Mørk/av		Wi-Fi er ikke konfigurert.
HVIT Blinker		Enheten er i hotspot-modus for å konfigurere Wi-Fi.
RØD Blinker		Ingen internettforbindelse med Wi-Fi-nettverket.
GUL Blinker		Pågående parkoblings-etablering mellom to vannbryterenheter, en for kaldtvann og en for varmtvann.
GUL/BLÅ Blinker		Parkobling fullført mellom varmtvanns- og kaldtvannsenhetene. Tilkoblingen gjøres basert på kaldtvannssaggregatet som blinker GULT/BLÅTT.
GUL/RØD Blinker		Parkobling implementert mellom varmtvanns- og kaldtvannsenhetene. Tilkoblingen gjøres på basis av varmtvannssaggregatet som blinker GULT/RØDT.
GRØNN Blinker		Sammenkoblingen har vært vellykket og er fullført.

## Oppstart og funksjonskontroll

Sjekk at kuleventilen fungerer

1. Trykk på WATER ON/OFF-knappen. Dioden slår seg av når kuleventilen er stengt av vannstrømmen helt.
2. Åpne en vannkran. Sjekk at det ikke kommer vann ut av springen.
3. Trykk på WATER ON/OFF-knappen. Dioden lyser hvitt når ventilen er full åpen. Sjekk at den kommer nå vann fra den åpne kranen. Når aktiv vannstrøm, dioden blinker hvitt.

Sjekk at trykkløseren fungerer

1. Åpne en kran for å simulere en veldig liten lekkasje. En dryppende, smal vannstråle er nok.
2. Trykk på WATER ON/OFF-knappen for å lukke ventilen.
  - Når ventilen er stengt, vil STATUS-dioden blinke GRØNT mens trykkløseren skanner etter små lekkasjer i ca. 45 sekunder.
  - Hvis trykkløseren klarer å finne en lekkasje, begynner STATUS-dioden å blinke GULT. Hvis trykkløseren ikke finner en lekkasje, gjenta trinnene med en litt større lekkasje.
3. Steng kranen og trykk på WATER ON/OFF-knappen for å åpne ventilen igjen.

Lekkasjekontroll med flyt

1. Åpne en kran med ventilen i åpen stilling.
2. La ventilen gå med full strøm på kranen i minst 45 minutter.
3. Sjekk at enheten varsler og slår av strømmen etter 45 minutter.
4. Lukk deretter kranen og tilbakestill enheten.

## Varsel

### Liten lekkasje

- En mikrolekkasje oppdages ved at ventilen lukkes automatisk daglig for å måle et trykkfall over 0,5 bar i maksimalt 45 sekunder.

### Middels lekkasje

- Enheten varslar og stenger vannet etter en kontinuerlig gjennomstrømning i minst 45 minutter.

### Stor lekkasje

- Enheten varslar og stenger vannet etter en kontinuerlig gjennomstrømning over 1500l/h i minst 90 sekunder.

### Bekreft varsel

- Trykk én gang på WATER ON/OFF-knappen for å bekrefte alarmen.
- Trykk på WATER ON/OFF-knappen en gang til for å åpne ventilen.

**Merk at en bekreftelse tilbakestiller alle pågående lekkasjedeteksjoner.**

### Tilbakestill WiFi-innstillinger

1. Start enheten på nytt ved hjelp av strømkabelen og trykk på CONNECT-knappen én gang før LED-en lyser med et fast hvitt lys.

## Operasjon

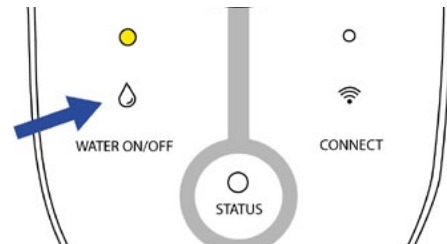
Følg enhetens målinger via MyLK-appen(1). Ulike data som temperatur, volum, vanntrykk, ventilposisjon, og at ingen lekkasje er oppdaget vises for hver enhet. Når LK CubicSecure er i drift, utfører den automatiske lekkasjetester og trener den innebygde kuleventilen. Skulle det oppstå feil under drift, alarmerer vannstopperen og stenger ventilen.

### Bruk av større mengder vann

Hvis en større mengde vann er nødvendig for å fylle et basseng eller for vanning, kan alarmfunksjonen for unormale strømninger deaktiveres. Den forhåndsinnstilte tiden er 24 timer. Deaktivering av alarmen kan gjøres i MyLK-appen eller manuelt.

### Manuelt

1. Deaktiver alarmfunksjonen ved å holde inne WATER ON/OFF-knappen i minst fem sekunder.

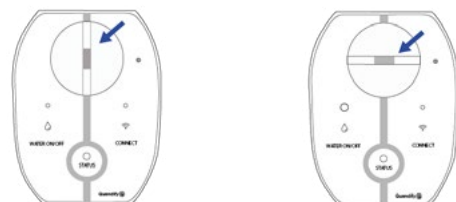


WATER ON/OFF-knapp og gul LED for funksjonen.

## Vedlikehold

### Kontroller ventilens åpnings- og lukkefunksjon

1. Trykk på WATER ON/OFF-knappen.
  - Knappen lyser HVITT når ventilen er åpen.
  - Lysdioden er av og mørk når ventilen er lukket.
  - Knotten på toppen av enheten skal rotere og bryte linjen når den er lukket og følge linjen når den er åpen.



Venstre bilde viser åpen ventil, høyre viser lukket



ventil.

## Tekniske data

Bruksområde	Enebolig, rekkehus, leilighet(1)
Vanntemperatur	0,1-70 °C
Trykk	PN10
Maks trykk ved prøvetrykking	16 bar
KVS	4,6 m <sup>3</sup> /h
Miljø	Innendørs, tørr, frostfri
Klima/Miljø	5 °C ... 30 °C
Oppbevaring	-25 °C ... 55 °C tørr
Trådløs båndfrekvens	2,4 GHz
Nominell strømningsshastighet (Q3)	4000 l/t
Start strømning	6 l/h
Mikrolekkasje oppdaget	> 0,5 bar trykktap
Middels lekkasje oppdaget	> 6 l/t i minst 45 minutter
Lekkasje oppdaget, stor	> 1500 l/t i minst 90 sekunder
Vekt	720 gram
Dimensjoner	85 mm høyde 71 mm bredde 110 mm lengde

### Innholdet i pakken

- CubicSecure 1 stk, LK NRF - 505 21 32
  - Strømadapter 1 stk
  - Flatadapter 2 stk, LK NRF - 8364417.
- Tilbehør som forenkler montering av LK rør.

## Merknad

En helt forstyrrelsesfri drift kan ikke alltid garanteres med den teknologien som finnes i dag og som tillater fri bruk av frekvensbåndet.

Derfor skal hver installasjon testes individuelt. LK CubicSecure jobber alltid selvstendig. Hvis enheten mister kontakten med Internett, fungerer vannstopperen fortsatt. Enheten er fortsatt i drift og varsler ved lekkasje. Kontakten avbrytes midlertidig med MyLK-appen, som da ikke mottar varsler eller alarmer før kontakten med Internett er etablert.

## 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 AS er ansvarlig for mangler ved produktet som viser seg innen to år etter at produktet er overlevert til kjøper. 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.

## CE-godkjenning

LK CubicSecure vannfeilbryter er testet og godkjent av tredjepart.

### EU Declaration of Conformity, Radio Equipment

Hereby, LK Systems declares that the radio equipment type CubicSecure - LTCS01 is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available on [www.lk-systems.se/sv/teknisk-dokumentation/](http://www.lk-systems.se/sv/teknisk-dokumentation/)

