

Installations- og driftsvejledning

READY Flagstangsløsning



Ansvarsfraskrivelse

Alle informationer i dette dokument er copyright-beskyttet af Kamstrup. Kamstrup tildeler en licens til brugeren, der herefter frit kan bruge og distribuere informationerne i fuldstændig og uændret form, forudsat at formålet er at anvende eller vurdere Kamstrups produkter. Distributionsrettighederne omfatter ikke offentliggørelse eller gengivelse på internethjemmesider. Der må kun angives et link til Kamstrups hjemmeside på sådanne offentlige hjemmesider.

Kamstrup kan på ingen måde gøres ansvarlig over for andre parter for direkte, indirekte, specielle, generelle, tilfældige eller følgeskader, der måtte opstå ved brug af disse informationer eller andre deraf afledte aktiviteter. Informationerne stilles til rådighed som beset og kommer derfor uden nogen form for garanti, hverken udtrykkeligt eller implicit. Kamstrup tildeler ikke tredjepart nogen form for rettigheder eller licenser til immaterialret, herunder copyright, patent eller varemærke. Denne ansvarsfraskrivelse omfatter, men er ikke begrænset til, underforstået salgbarhedsgaranti, egnethed til et bestemt formål og ikkekrænkelse.

Informationerne i dette dokument kan ændres uden varsel og skal ikke udlægges som en forpligtelse for Kamstrup. Selvom informationerne, der er indeholdt heri, anses som pålidelige, påtager Kamstrup sig intet ansvar for fejl og/eller udeladelser, som skulle forekomme i dette dokument.

Copyright-informationer

Copyright © Kamstrup A/S

Industrivej 28

Stilling

DK-8660 Skanderborg, Danmark

Alle rettigheder forbeholdes

Grafikken og indholdet i dette dokument er copyrightbeskyttet af Kamstrup og indeholder virksomhedens navnebeskyttede varemærker og varebetegnelser.

Tredjeparter

Dette dokument kan indeholde links til tredjeparter. Kamstrup giver ingen garanti eller repræsentation vedrørende nogen som helst form for linkede informationer, som forekommer deri. Sådanne links betyder ikke, at Kamstrup godkender indholdet eller brugen af disse, men stilles kun til rådighed som en ekstra ydelse. Kamstrup er ikke ansvarlig for indhold eller links, der vises af tredjeparter.

Indholdsfortegnelse

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Symboler i denne vejledning | 4 |
| 1.1 | Advarsler i denne vejledning | 4 |
| 2 | Produktintroduktion | 5 |
| 2.1 | Komponentoversigt | 5 |
| 2.1.1 | Levering fra Kamstrup | 5 |
| 2.1.2 | Levering fra Tiset Hegn | 5 |
| 2.2 | Forholdsregler | 6 |
| 3 | Installationsforholdsregler | 6 |
| 3.1 | Installationsplacering | 6 |
| 3.2 | Installation på stedet | 6 |
| 4 | Installationstrin for READY Concentrator | 7 |
| 4.1 | Montage af antenne | 7 |
| 4.2 | Montering af modem-antenne i flagstang | 8 |
| 4.3 | Installation af READY Concentrator på flagstang | 8 |
| 4.4 | Tilslutning af forbindelser | 10 |
| 4.5 | Afslutning | 10 |
| 4.6 | Opstart | 11 |
| 4.7 | Konfiguration | 11 |
| 4.8 | Afslutning af installation | 11 |
| 5 | Vedligeholdelse og support | 12 |
| 5.1 | Kamstrup support | 12 |
| 6 | Eksisterende flagstang | 12 |
| 7 | Kvalitetssikring | 12 |
| 8 | Kvalitetssikringsskema | 14 |

1 Symboler i denne vejledning

**Advarsel**

Angiver en potentiel farlig situation, som kan resultere i død eller alvorlig skade, hvis den ikke undgås.

**OBS**

Angiver en situation, som kan resultere i skade på udstyr, mild skade eller tab af data, hvis den ikke undgås.

**Note**

Vigtige informationer, f.eks. forholdsregler, eller nødvendige skridt før der fortsættes.

1.1 Advarsler i denne vejledning

**Advarsel**

Forbindelserne må kun udføres af autoriseret/uddannet personale.

**Advarsel**

Strøm til READy Concentrator må kun udføres af installatør eller uddannet personale.

**OBS**

Læs vejledningen igennem, før du starter installationen.

**OBS**

Produktet må kun installeres af certificeret personale.

**OBS**

Produktlabels må ikke fjernes.

**OBS**

Gummityllens hældning skal pege nedad ind imod flagstangen for at sikre, at kondens fra flagstangen ikke ledes ind i READy Concentrator-boksen.

**Note**

Kunststofcylinderen findes i forskellige størrelser, der matcher de individuelle flagstangslængder.

ø44,0 mm 8 – 10 m flagstang

ø51,3 mm 12 – 18 m flagstang

**Note**

SIM-kort monteres, hvis det ikke er monteret i forvejen, medmindre en trådet internetforbindelse er tilgængelig. I så fald fjernes modemmet.

2 Produktintroduktion

Denne samlevejledning skal anvendes ved installation af READy Concentrator på flagstænger. Vejledningen er en trin-for-trin-gennemgang, der skal følges til enhver tid for at sikre korrekt installation samt sikre den bedste funktionalitet af installationen.

Vejledningen er kun gældende for Kamstrups flagstangskit.

I kapitlet "Kvalitetssikringskema" finder du et skema, der skal udfyldes som tjekliste for installationen.

2.1 Komponentoversigt

2.1.1 Levering fra Kamstrup

- 1 stk. READy Concentrator i plastboks klar til montage på flagstangen
- 1 stk. omni-antenne
- 1 stk. antennekit, bestående af:
 - 1 stk. antennekabel i færdig længde med stik og jordingsforbindelse
 - 1 stk. vulkaniseringstape til samlingen af antenne og kabel
 - 1 stk. Mini-triangel GSM-antenne
 - Gummibøsning med huller til kabelgennemføring ved flagstang og plastboks
 - 1 stk. smøremiddel til gummibøsning
 - 2 stk. plomberingsskruer til at lukke plastboksen med
 - 1 stk. plomberingsskruenøgle
 - 1 stk. installationsvejledning til flagstangsløsning
 - 1 stk. nylonbøsning til limning af antenne i flagstangstop

2.1.2 Levering fra Tiset Hegn

| Beskrivelse | Produktnummer |
|---------------------------------------|---------------|
| 8 m flagstang inkl. monteringsbeslag | K04-408 |
| 10 m flagstang inkl. monteringsbeslag | K04-410 |
| 12 m flagstang inkl. monteringsbeslag | K04-412 |
| 14 m flagstang inkl. monteringsbeslag | K04-414 |
| 16 m flagstang inkl. monteringsbeslag | K04-416 |
| 18 m flagstang inkl. monteringsbeslag | K04-418 |

Installationsvejledning til flagstang og fundament leveres og supporteres af Tiset Hegn.

Kontakt:

Tiset Savværk A/S
 Kongevej 243
 6510 Gram
 Tlf.: +45 74 82 12 89
info@flagstang.dk

2.2 Forholdsregler

**OBS**

Læs vejledningen igennem, før du starter installationen.

**OBS**

Produktet må kun installeres af certificeret personale.

**OBS**

Produktlabels må ikke fjernes.

Før du begynder installationen, skal du sikre dig, at du har alt materiale i henhold til listerne i afsnit 2.1.1 og 2.1.2.

3 Installationsforholdsregler

Ved installation af flagstang skal installationsvejledningen fra leverandøren følges for at sikre tilstrækkelig fundamentstyrke. Fundamentets størrelse afhænger af flagstangens længde og jordbunden.

Ansvar for korrekt udførelse ligger hos installatøren af sitet.

Kontakt

Tiset Savværk A/S

Kongevej 243

6510 Gram

Tlf.: +45 74 82 12 89

info@flagstang.dk

3.1 Installationsplacering

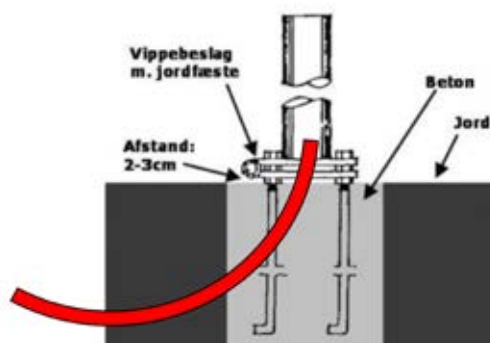
Denne installationsvejledning dækker kun installation af flagstangsløsningen.

For installation af READY Concentrator andre steder end på flagstang henvises til installationsvejledningen for READY Concentrator.

Se mere på www.kamstrup.com.

3.2 Installation på stedet

Strømkablet bør nedgraves i 45 cm dybde, og der lægges kraftigt dækbånd 10 cm over kablet i hele dets længde.



Ved gravearbejde på græsplæner skal det sikres, at anlægget kan reetableres efter endt installation. Dette aftales mellem lodsejer og installatør.

Ved belægningssten skal disse nøje reetableres, og underlaget skal komprimeres omhyggeligt for at sikre samme stabilitet, som før installation blev foretaget.

4 Installationstrin for READy Concentrator

Følg den trinvis vejledning herunder for at sikre en god installation.

4.1 Montage af antenne

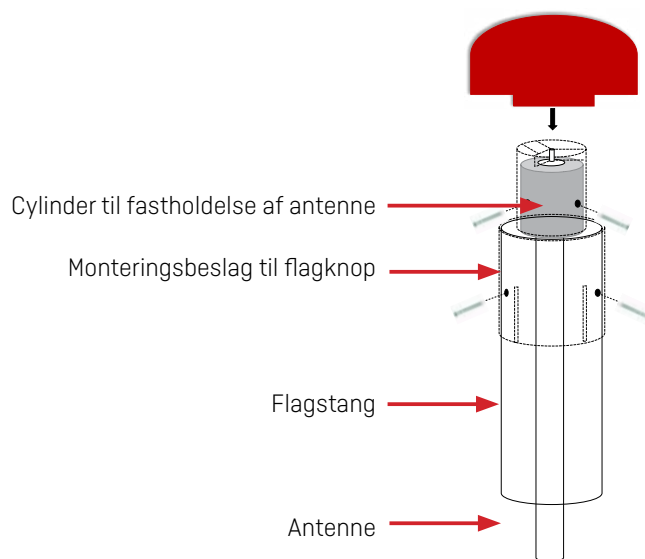


Note

Kunststofcylinderen findes i forskellige størrelser, der matcher de individuelle flagstangslængder.

| | |
|----------|---------------------|
| ø44,0 mm | 8 – 10 m flagstang |
| ø51,3 mm | 12 – 18 m flagstang |

Cylinderen limes fast på antennen:



Antennen monteres inde i flagstangen på følgende måde:

1. På antennen fjernes den røde ende.
2. Rens toppen af antennen.
3. Rens cylinderen indvendigt.
4. Antennen føres ind igennem cylinderen.
5. Påfør limen og lad det hærde, bemærk hærdetid på limens anvisning.
6. Forbind kablet til antennen, anvend enden uden jordingskablet.
7. Stram forbindelsen tilstrækkeligt og påfør det medfølgende vulkaniseringstape.



8. Samlingen polstres med rørskåle (medfølger ikke), så antennen og kablet ikke banker når det bevæger sig inde i flagstangen.
Kablet monteres med rørskåle (medfølger ikke), inden det trækkes igennem flagstangen.
9. Før kablet ned igennem flagstangen, fra toppen mod bunden.
10. Kablet trækkes ned igennem flagstangen.
Det skal sikres, at rørskålen ikke løsnes i installationens levetid. Fastgør eventuelt rørskålene med vejrbestandige strips.
11. Kablet føres fra indersiden af flagstangen og ind i plastboksen gennem det forborede hul i flagstangen og plastboksen.
12. Indsæt antennen og flagstangsknoppen, og skru dem fast for at sikre endelig placering.

4.2 Montering af modemantenne i flagstang

Kablet fra modemantennen trækkes igennem et 2 m plastrør.

Dæk antennen med en rørskål, så den ikke kan flytte sig inde i flagstangen.



Placer røret med antennen indvendigt i flagstangen sammen med antennekablet.

4.3 Installation af READy Concentrator på flagstang

Monter gummityll i READy Concentrator ved hjælp af det medfølgende smøremiddel.



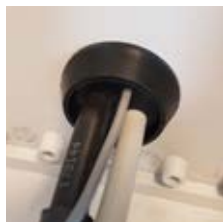
OBS

Gummityllens hældning skal pege nedad ind imod flagstangen for at sikre, at kondens fra flagstangen ikke ledes ind i READy Concentrator-boksen.

Træk kablerne (modemantenne, stor antenne og strøm) igennem hullet.



Placer kablerne i de 3 huller i indsatsen for gummityllen, før den skubbes på plads. Anvend det medfølgende smøremiddel.



Monter READY Concentrator på flagstangen, og kontroller gummityllens placering ved indførelse i hullet på flagstangen.
Skrue READY Concentrator fast i de fire hjørnehuller.



4.4 Tilslutning af forbindelser

**Advarsel**

Forbindelserne må kun udføres af autoriseret/uddannet personale.

Antennekabel

Det store antennekabel tilsluttes samlingen med det mindre kabel, der er forbundet til filteret, der sidder i døren på READy Concentrator.

Filteret er i forvejen tilsluttet koncentratorens radioterminal. Bekræft samtidig, at terminal 2 ved siden af har monteret en terminering, 50 Ω.

Jordforbindelsen trækkes neden ud af flagstangen til montage på en jording.

Modemantennen

Kablet til modemantennen trækkes igennem en gennemføring i bunden af READy Concentrator.

Kablet forbindes til modemmet inde i READy Concentrator.

Placer kablet i en nedadgående retning, inden lågen lukkes for at undgå, at kablet kommer i klemme.

**Note**

SIM-kort monteres, hvis det ikke er monteret i forvejen, medmindre en trådet internetforbindelse er tilgængelig. I så fald fjernes modemmet.

**Advarsel**

Strøm til READy Concentrator må kun udføres af installatør eller uddannet personale.

Strøm

Strømkablet forbindes som sidste led i installationen. Du skal sikre dig, at kontakten er i OFF-position, og at der ikke er aktiv spænding på kablet under installationen.

Forbind strømkablet til kontakten i bunden af READy Concentrator.

Kontroller alle forbindelser, inden strømmen tilsluttes.

Jordingsforbindelse

Jordforbindelsen på antennekablet skal forbindes til en jordudligningsforbindelse, der skal laves på installationsstedet.

Den maksimal tilladte modstand er 50 ohm.



4.5 Afslutning

Når Concentrator-døren lukkes, skal det sikres, at kablerne ikke kommer i klemme mellem døren og kassen.

Kassen låses og nøglen udleveres til forsyningen.

4.6 Opstart

Tilslut strøm, og afvent, at READy Concentrator starter op.

Status på READy Concentrator kan aflæses på dioderne i koncentratoren.

| LED | Farve | Beskrivelse |
|-----|-------|--|
| 1 | Rød | Blinker: Problemer med SIM-kort eller GSM-modem |
| 2 | Grøn | Blinker: READy Concentrator er aktiv |
| 3 | Grøn | Lyser: READy Concentrator er forbundet til Kamstrup-services |
| 4 | Rød | Blinker: Ingen LAN-forbindelse |
| 5 | Grøn | Blinker: Modtager signal fra målere |
| 6 | - | Ikke anvendt |
| 1+4 | Rød | Lyser: Ude a drift, kontakt Kamstrup |

4.7 Konfiguration

Når installationen er udført, og READy Concentrator er online, testes forbindelsen på følgende måde:

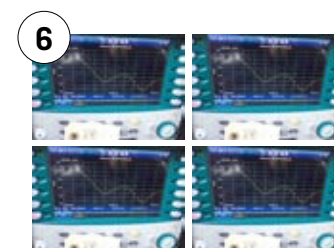
1. Gå til check.kamstrup.com.
2. Følg vejledningen på skærmen. Informationer til anvendelse i processen findes på produktet.

4.8 Afslutning af installation

Fotodokumentation

Installationen af mini-site på flagstang skal fotodokumenteres med 7 billeder:

1. Billede af hele koncentratoren
2. Billede af label med serienummer
3. Billede af hele installationen
4. Billede af SIM-kort
5. Billede af krydsmåling på jording under 50 Ohm
6. Billeder af VSWR-måling på hele installationen (+ billeder af fejlfindingsmålinger ved fejl)
7. Billede af dioderne i READy Concentrator (se, at alt er grønt og i drift)
8. Hvor er strømmen tilsluttet READy Concentrator.
Eventuel for monteret beskyttelse af installationen.



5 Vedligeholdelse og support

Det tilrådes at efterse installationen og efterspænde, 1 – 2 uger efter installationen er udført.



Advarsel

Flagstangen er tungere end normale flagstænger. Det frarådes derfor at lægge flagstangen ned uden professionel assistance.

READy Concentrator efterses i henhold til installationsvejledningen for READy Concentrator, se mere på products.kamstrup.com.

Der må ikke hejses anden elektronik op i flagstangen.

Det tilrådes, at flag tages ned i kraftig vind.

5.1 Kamstrup support

Hotline: +45 8993 1110

E-mail: supportdesk@kamstrup.com

Supportsite: <https://support.kamstrup.dk>

6 Eksisterende flagstang

Hvis eksisterende flagstang udskiftes under installationen, aftales det individuelt, hvorledes dette håndteres. Bortskaffelse og/eller genanvendelse skal ske efter aftale med ejer.

7 Kvalitetssikring

For at sikre høj kvalitet af installationen, skal følgende målinger udføres på hele installationen.

Der skal måles på følgende punkter:

1. 860 – 880 MHz
2. Mål på antennekablet med antennen monteret i flagstangen

Maksimalt tilladte VSWR værdi er: 1,5.

Fejlfinding

Hvis VSWR-målingen er over 1,5, kan der fejlfindes efter følgende metode:

1. DTF-VSWR-måling på kabel og stik:
 - a. Måles med en 50 ohms modstand i enden af kablet for at sikre, at stik og kabel er ok. Mål hele længden og bekræft, at værdier er under 1,1. Er målingen over, kontrolleres kabel og stik.
2. Indsætningstab på kabel:

Skal bevise, at kablet har den forventede ledeevne.

 - a. Den teoretiske værdi må ikke overstige: $0,13 \text{ dB/m (kabel)} + 0,2 \text{ dB (på stiksamlingen)}$
3. VSWR på antennen alene:
 - a. Måles i frekvensområde: 860 - 880 MHz
 - b. Maksimalt tilladte VSWR-værdi 1,5



8 Kvalitetssikringskema

Brug følgende skema til at kvalitetssikre arbejdet for installationen af koncentratoren:

| READy Concentrator-serienummer: Adresse: | Udført af: | Dato OK |
|---|------------|------------|
| Montage og tilslutning af READy Concentrator på flagstang | | |
| Gummibøsning monteret med pile orienteret op/ned og fald væk fra plastboksen? | | |
| Kabler lagt i tætningsprop og skubbet ind i bøsningen? | | |
| SIM-kort sidder korrekt? | | |
| GSM-antenne monteret på modem? | | |
| Indgangskablet fra antennen er monteret på filteret i READy Concentrator-låget? | | |
| Strøm tilsluttet korrekt, og sikring tændt? | | |
| Ingen kabler beskadiget ved lukning af låge? | | |
| Montage af Omni-antenne | | |
| Antenne limet og fastgjort korrekt i toppen af flagstang? | | |
| Antennekabel monteret på antenne med vulkaniseringstape og evt. isoleringstape omkring? | | |
| Bunden af antenne polstret med rørskål? | | |
| Antennekabel polstret med rørskål? | | |
| GSM-antenne monteret på 2 m PVC-rør indeni flagstang? | | |
| GSM-antenne og elektriskerrør polstret med rørskål? | | |
| Betonfundament | | |
| Vippebeslag fæstnet kraftigt, og flagstang står i lod? | | |
| Betonfundament støbt fast med beton? | | |
| Strømføring | | |
| Dækbånd lagt over kabel? | | |
| Huller i murværk tætnet med fugemasse? | | |
| Kabelføring fastgjort med stålprofiler eller rør? | | |
| Område pænt reetableret, og nyt græs sået? | | |
| Er strømmen tændt? | | |
| Overskydende jord fjernet? | | |
| Transientbeskyttelse | | |
| Antennekabel jordet til en modstand på under 50 Ohm? | | |
| Fedttape på nedleder ved vippebeslag? | | |
| VSWR-måling | | |
| Maksimal VSWR-værdi inden for spektret? | | |

| Hvis eksisterende flagstang erstattes | |
|--|--|
| Er den gamle flagstang og sokkel bortskaffet, hvis aftalt med lodsejeren? | |
| Fotodokumentation af hele installationen, inkl. forbindelser i READy Concentrator: Billede af åben READy Concentrator-plastboks, hvor tilslutninger, ledninger og filtre er synlige? Billede af label på READy Concentrator? Billede af SIM-kort? Billede af krydsmåling af jord under 50 Ohm? Billede af VSWR-måling af hele installationen med godkendte VSWR-værdier? Billede af LED 3, der lyser konstant, for at vise forbindelse til server? | |

Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg
T: +45 89 93 10 00
F: +45 89 93 10 01
info@kamstrup.com
kamstrup.com