

Kamstrup RF Router

Installation guide



Kamstrup

Kamstrup A/S
Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg
TEL: +45 89 93 10 00
FAX: +45 89 93 10 01
info@kamstrup.com
www.kamstrup.com

Content

RF Router - Dansk	5
Indledning	5
Grundregler ved netværksinstallation	5
Installation	6
Netværksinstallation	6
RF Router - English	7
Introduction	7
Basic rules of network installation	7
Installation	8
Network Installation	8
RF Router - Deutsch	9
Einleitung	9
Grundregeln bei der Netzwerkinstallation	9
Installation	10
Netzwerkinstallation	10
RF Router - Svenska	11
Inledning	11
Grundregler vid nätverksinstallation	11
Installation	12
Nätverksinstallation	12

Indledning

RF Router er en batteriforsynet netværkskomponent, som bruges i et Kamstrup radionetværk, hvor der er behov for fjernaflæsning af data fra Kamstrups energimålere.

Med RF Router bliver værket i stand til at opbygge et netværk mellem de enkelte målere og den centrale netværksenhed, RF Concentrator. RF Router etablerer radioforbindelse mellem de enkelte energimålere og RF Concentrator for transport af data.

En RF Router kan håndtere radiokommunikation for op til 70 andre radioenheder (energimålere/RF Router/RF Concentrator).

Et radionetværk består af:

- Kamstrup energimålere med radiomodul installeret i modulområdet
- Et antal RF Router til etablering af kommunikation mellem RF Concentrator og de enkelte energimålere.
- En eller flere RF Concentrator, afhængig af antal energimålere, mængden af data, der ønskes overført og den geografiske afstand mellem energimålerne og netværkskomponenterne.
- Et GSM3 modem for at sende og modtage data fra RF Concentrator til værket.

RF Router kan leveres med enten intern eller ekstern antenne. For at opnå bedst mulig rækkevidde mellem energimålerne og RF Router anbefaler Kamstrup brug af ekstern antenne.

Grundregler ved netværksinstallation

Ved installation af energimålere og radionetværk er der følgende grundregler der skal iagttages:

- RF Router bør installeres ved siden af målere.
- Hvis måleren sidder i kælderen skal
- RF Router placeres over kælderniveau.
- Alle målere i kældre skal monteres med ekstern antenne.
- RF Router bør ikke installeres for lavt (for tæt på gulvet).
- RF Router bør ikke installeres for langt inde i et hjørne.
- RF Concentrator bør have ekstern antenne.
- Hvis ekstern antenne benyttes, skal denne monteres vertikalt for at opnå bedst mulig rækkevidde.

Installation

Benyttes ekstern antenne 66 99 407, monteres MCX stikket fra antennekablet på tilslutningsprintet inde i RF Router uden brug af værktøj.



KONTROLLÉR
ANTENNE-
OMSKIFTEREN
I RF ROUTER.
HVIS EKSTERN
ANTENNE BENYTTES,
SKAL OMSKIFTEREN
STÅ I POSITION EXT.

Benyttes ekstern antenne 66 99 408 afisoleres antennekablet, skærmen bøjes bagud over isoleringen og monteres i bøjlen for at sikre et godt stelplan for antennekablet. Afisolér inderlederen og monter i skrueterminalen.



Netværksinstallation

Det kræves at der er installeret en eller flere Kamstrup energimålere og netværk-

senheder i området for at kunne benytte nedenstående, som statusindikation på radionetværket.

RF Router – installationstest

Efter endt installation monteres RF Router toppen og frontknappen trykkes og holdes nede, indtil lysdioden i højre side mærket “Meters” tændes.

Frontknappen slippes og RF Router begynder at danne sin lokalliste via radio-kommunikation. Lysdioderne 1+2 blinker i max. 2 minutter.

Når lysdioderne slukkes er lokallisten dannet og kan aflæses, enten direkte på RF Router, se “RF Router – Lokallistetest” eller via en håndterminal med radioflash 6699 160.

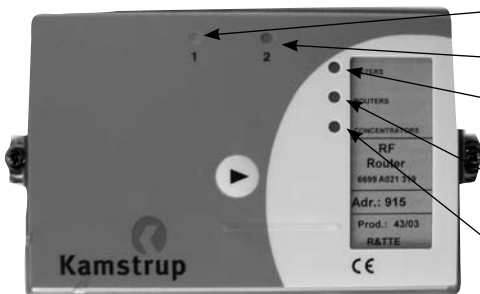
RF Router – Tilmelding til radionettet

Frontknappen trykkes og holdes nede indtil lysdioderne i højre side mærket “Meters” og “Routers” tændes. RF Router sender en tilmeldingsforespørgsel til nærmeste RF Concentrator. Lysdioderne 1+2 blinker.

Hvis alle 3 lysdioder herefter tændes, er RF Router tilmeldt radionetværket.

RF Router – Lokallistetest

Frontknappen trykkes og holdes nede indtil lysdioderne i højre side mærket “Meters”, “Routers” og “Concentrators” tændes. Lokallisten vises ved blink i lysdioderne, se næste billede.



- Data fra RF Router.
- Data til RF Router.
- Antal energimålere indenfor rækkevidde. En energimåler, ét blink.
- Antal RF Router indenfor rækkevidde. En RF Router, ét blink.
- Antal RF Concentrator indenfor rækkevidde. En RF Concentrator, ét blink.

RF Router - English

Introduction

RF Router is a battery-operated network component used in radio networks where remote data reading of Kamstrup energy meters is required.

RF Router enables the utility to build up a network between the individual energy meters and the central network unit, RF Concentrator. RF Router transports the requested data readings from the meter to the central RF Concentrator.

One RF Router handles radio communication of up to 70 radio units (energy meters/RF Routers/RF Concentrator).

A network consists of:

- Kamstrup energy meters with radio modules mounted in their module area.
- A number of RF Routers to establish communication between the RF Concentrator and the individual energy meters.
- One or more RF Concentrator, depending on the number of energy meters, the amount of data to be transferred and the geographical distance between energy meters and network components.
- A Kamstrup GSM3 modem for sending and receiving data from the RF Concentrator to the utility.

RF Router is available with either internal or external antenna. To obtain optimum coverage between radio module and RF Router it is highly recommended to use external antenna.

Basic rules of network installation

Installing meters and network components, the following basic rules must be observed:

- RF Routers must be installed near meters, as high as possible to secure sufficient coverage.
- If the energy meter is mounted in a basement, RF Router must be mounted above basement level.
- All energy meters in basements must be equipped with external antenna.
- RF Routers must not be mounted too low (too close to the floor).
- RF Routers must not be mounted too far into a corner.
- RF Concentrators should have an external antenna.
- If an external antenna is used for RF Router, install the external antenna outside in vertical position to increase the amount of energy meters that can be read.

Installation

Using external antenna No. 66 99 407, mount the MCX plug on the connection board inside RF Router, no tools needed.

CHECK THE ANTENNA SWITCH INSIDE RF ROUTER.
IF MOUNTED WITH EXTERNAL ANTENNA, PLACE THE SWITCH KNOB AT EXT.



Using external antenna No. 66 99 408, strip the antenna cable, bend the shield backwards onto the isolated part of the wire. The shield should now be mounted in the wire-arrester to secure a good and proper ground plane for the antenna wire. Strip the inner core and place it in the screw terminal.



Network installation

To be able to use below as status indication on the radio network, you must install

of one or more Kamstrup energy meters and network units in the area.

RF Router – installation test

Mount the RF Router top after installation, and keep pressing the front key until the LED turns on in the right side marked “Meters”.

Release the front key and the RF Router starts creating its local list via radio communication. The LED’s no. 1 and 2 flash on and off for max. 2 minutes.

When the LED’s go out the local list has been created and can be read either directly on the RF Router, see “RF Router - Local list test” or via a hand-held terminal with radio flash 6699 160.

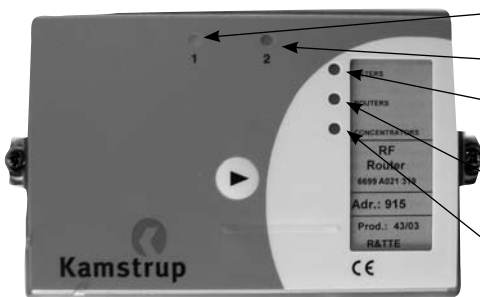
RF Router – Sign up for the radio network

Keep pressing the front key until the LED’s turn on in the right side marked “Meters” and “Routers”. The RF Router sends a sign up inquiry to the nearest RF Concentrator. The LED’s no. 1 and 2 flash on and off.

If all 3 LED’s then turn on, the RF Router is signed up for the radio network.

RF Router – Local list test

Keep pressing the front key until the LED’s turn on in the right side marked “Meters”, “Routers” and “Concentrators”. The local list is displayed when the LED’s flash on and off, see next picture.



- Data from RF Router.
- Data to RF Router.
- Amount of energy meters within radio range. One energy meter, one flash.
- Amount of RF Routers. One RF Router, one flash.
- Amount of RF Concentrators. One RF Concentrator, one flash.

Einleitung

Der RF-Router ist eine batteriebetriebene Netzwerkkomponente, die in Kamstrup Funknetzwerken verwendet wird, wo der Bedarf an der Datenfernauslesung von Kamstrup Energiezählern erfordert wird.

Mit RF-Router wird das Werk dazu imstande, ein Netzwerk zwischen die einzelnen Zähler und die zentrale Netzwerkeinheit, den RF-Concentrator, aufzubauen. Der RF-Router etabliert eine Funkverbindung für die Datenübertragung zwischen die einzelnen Energiezähler und den RF-Concentrator.

Ein RF-Router kann die Funkkommunikation von max. 70 anderen Funkeinheiten (Energiezählern/RF-Routern/RF-Concentratoren) handhaben.

Ein Funknetzwerk besteht aus:

- Kamstrup Energiezählern mit installierten Funkmodulen.
- Einer Anzahl RF-Routern zur Etablierung der Kommunikation zwischen den RF-Concentrator und die einzelnen Energiezähler.
- Einem oder mehreren RF-Concentratoren, was von der Anzahl der Energiezähler, der Datenmenge, von der man wünscht, sie zu übertragen und dem geographischen Abstand zwischen den Energiezählern und den Netzwerkkomponenten abhängig ist.
- Einem GSM3 Modem, um zwischen RF-Concentrator und Werk Daten senden und empfangen zu können.

Der RF-Router ist mit entweder interner oder externer Antenne lieferbar. Um zwischen Energiezählern und RF-Routern die bestmögliche Reichweite zu erzielen, empfiehlt Kamstrup die Anwendung einer externen Antenne.

Grundregeln bei der Netzwerkinstallation

Bei der Installation von Energiezählern und Funknetzwerken sollen folgende Grundregeln beobachtet werden:

- RF-Router sollen neben Zähler installiert werden.
- Wenn der Zähler in einem Keller montiert ist, muss der RF-Router über Kellerebene montiert werden
- Alle Zähler in Kellern müssen mit externer Antenne montiert werden.
- RF-Router sollen nicht zu niedrig installiert werden (zu dicht am Boden).
- RF-Router sollen nicht zu tief in einer Ecke montiert werden.
- RF-Concentrator sollen eine externe Antenne haben.

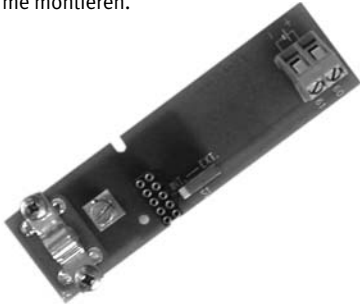
Wird eine externe Antenne verwendet, soll sie senkrecht montiert werden, um die bestmögliche Reichweite zwischen Energiezähler und Netzwerkkomponente zu erzielen.

Installation

Wird externe Antenne Nr. 66 99 407 verwendet, wird der MCX Stecker von der Antennenleitung ohne Gebrauch von Werkzeug auf die Anschlussplatine des RF-Routers montiert.

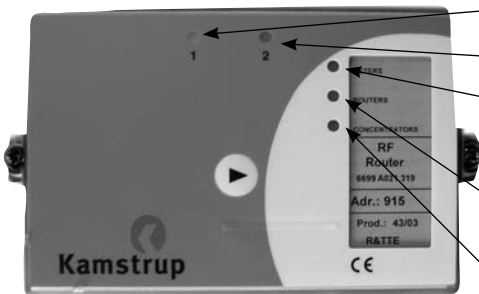


Wird externe Antenne Nr. 66 99 408 verwendet, soll die Antennenleitung abisoliert, den Schirm rückwärts über die Isolierung gebogen und in den Bügel montieren werden, um eine gute Masseebene für die Antennenleitung zu sichern. Den Innenleiter abisolieren und in die Anschlussklemme montieren.



Netzwerkinstallation

Ein oder mehrere Kamstrup Energiezähler und Netzwerkeinheiten müssen im Gebiet installiert sein, um beim Funknetzwerk



untenstehende Statusindikation anwenden zu können.

RF Router – Installationstest

Nach beendeter Installation den RF Router Oberteil montieren und den Frontplattenknopf drücken bis die “Meters” gezeichnete Leuchtdiode in der rechten Seite leuchtet.

Den Frontplattenknopf loslassen, wonach RF Router anfangen wird, seine lokale Liste über Funkkommunikation zu erstellen. Die Leuchtdioden 1+2 blinken max. 2 Minuten.

Die lokale Liste ist fertig, wenn die Leuchtdioden erlöschen und kann jetzt abgelesen werden, entweder direkt von RF Router, siehe “RF Router – Test der lokalen Liste”, oder über einen Handterminal mit Funkflash 6699 160.

RF Router – Anmeldung zum Funknetz

Den Frontplattenknopf drücken, bis die “Meters” und “Routers” gezeichneten Leuchtdioden in der rechten Seite leuchten. RF Router sendet dem nächsten RF Concentrator eine Anmeldeabfrage. Die Leuchtdioden 1+2 blinken.

Erlöschen alle drei Leuchtdioden hier nach, ist RF Router zum Funknetzwerk angemeldet.

RF Router – Test der lokalen Liste

Den Frontplattenknopf drücken, bis die “Meters”, “Routers” und “Concentrators” gezeichneten Leuchtdioden in der rechten Seite leuchten. Die lokale Liste wird durch Blinken der Leuchtdioden gezeigt, siehe nächstes Bild.

- Daten von RF-Router.
- Daten zu RF-Router.
- Anzahl Energiezähler innerhalb Reichweite. Ein Energiezähler, die Diode blinkt einmal.
- Anzahl RF-Router innerhalb Reichweite. Ein RF-Router, die Diode blinkt einmal.
- Anzahl RF-Concentrator innerhalb Reichweite. Ein RF-Concentrator, die Diode blinkt einmal.

DEN ANTENNENUMSCHALTER VON RF-ROUTER KONTROLLIEREN. WENN EINE EXTERNE ANTENNE VERWENDET WIRD, SOLL DER UMSCHALTER IN DER POSITION EXT. ENGESTELLT SEIN.

RF Router - Svenska

Inledning

RF Router är en batteridriven nätverkskomponent, som nyttjas i ett Kamstrup radionätverk där det finns behov för fjärravläsning av data från Kamstrups energimätare.

Med RF Router får energi/fjärrvärmeverk möjlighet att bygga upp ett nätverk mellan enskilda mätare och den centrala nätverksenheten, RF Concentrator.

RF Router etablerar radioförbindelse mellan enskilda energimätare och RF Concentratorer för överföring av data.

En RF Router kan hantera radiokommunikation för upp till 70 andra radioenheter, (energimätare/RF Router/RF Concentrator).

Ett radionätverk består av:

- Kamstrup energimätare med radio-modul monterat i mätares område.
- Ett antal RF Router för etablering av kommunikation mellan RF Concentrator och enskilda energimätare.
- En eller flera RF Concentrator, beroende av antalet energimätare, data-mängd som önskas överföras och det geografiska avståndet mellan energimätare och nätverkskomponenter.
- Ett GSM3 modem för sändning och mottagning av data från RF Concentrator till centralprogramvaran.

RF Router kan levereras med intern eller extern antenn. För att uppnå bästa möjliga räckvidd mellan energimätare och RF Router rekommenderar Kamstrup att extern antenn används.

Grundregler vid nätverksinstallation

Vid installation av energimätare och radionätverk skall följande grundregler iakttas:

- RF Router bör installeras vid sidan av mätaren.
- Sitter mätaren i källare skall RF Router placeras över källarnivå.
- Samtliga mätare i källare skall monteras med extern antenn.
- RF Router bör ej installeras för lågt (för nära marknivå).
- RF Router bör ej installeras för långt inne i ett hörn.
- RF Concentrator bör vara kopplad till extern antenn.
- Om extern antenn nyttjas, skall den monteras vertikalt för att uppnå bästa möjliga räckvidd mellan energimätare och nätverkskomponenter.

Installation

Används extern antenn 66 99 407, monteras MCX kontakten från antennkabeln på anslutningsplinten i RF Router utan användning av verktyg.



Används extern antenn 66 99 408 avskalad antennkabeln, skärmen böjs bakåt över isoleringen och monteras i kabelavlastningen för att säkra en god jordpunkt för antennkabeln. Skala av den inre ledaren och montera i skruvplinten.



Nätverksinstallation

Det krävs att en eller flera Kamstrup energimätare och nätverksenheter är

installerade i området för att kunna använda nedanstående, som statusindikation på radionätverket.

RF Router – installationstest

Efter avslutad installation monteras RF Router locket och frontknappen trycks in och hålls nere, tills lysdioden på höger sida märkt "Meters" tänds.

Frontknappen släpps och RF Routern börjar skapa sin lokallista via radiokommunikation. Lysdioderna 1+2 blinkar i max. 2 minuter.

När lysdioderna släcks är lokallistan skapad och kan avläsas, antingen direkt på RF Routern, se "RF Router – Lokallistetest" eller via en handterminal med radioflash 6699 160.

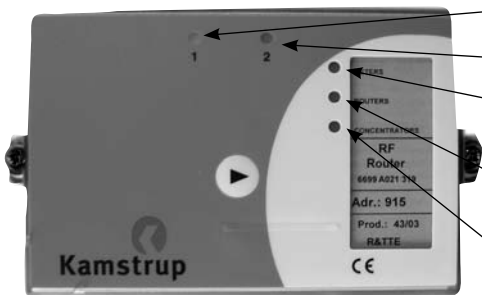
RF Router – Inkoppling till radionätverket

Frontknappen trycks in och hålls nere tills lysdioderna på höger sida märkt "Meters" och "Routers" tänds. RF Routern sänder en uppringningsförfrågan till närmaste RF Concentrator. Lysdioderna 1+2 blinkar.

Om alla 3 lysdioder tänds, är RF Routern ansluten till radionätverket.

RF Router – Lokallistetest

Frontknappen trycks in och hålls nere tills lysdioderna på höger sida märkt "Meters", "Routers" och "Concentrators" tänds. Lokallistan visas med blinkningar i lysdioderna, se nästa bild.



- Data från RF Router.
- Data till RF Router.
- Antal energimätare inom räckviddsområde. En energimätare, en blinkning.
- Antal RF Router inom räckviddsområde. En RF Router, en blinkning.
- Antal RF Concentrator inom räckviddsområde. En RF Concentrator, en blinkning.

KONTROLLERA
ANTENN-
OMKOPPLARE
I RF ROUTER.
NYTTJAS EXTERN
ANTENN SKA
OMKOPPLARE
STÅ I KORREKT
POSITION EXT.