

**RCS** on radiotaajuudella toimiva kaksikanavainen lähetin/vastaanotin pari. Lähettimet ovat avaimenperätyyppisiä pienikokoisia, sisältäen painonapit kanaville 1 ja 2. Vastaanotimessa on releet, joiden koskettimien kautta voidaan ohjata esim. sähkölukkoja, moottoreita, valoja ym. ym. Järjestelmä on ns. muuttuvakoodinen ja vastaanotin voidaan ohjelmoida tunnistamaan max. 15 kpl kauko-ohjaimia. Järjestelmä on hyväksytty käytettäväksi Suomessa ja muissa EU -maissa.

**RCS** pakkaukseen kuuluu 2 kpl lähettämiä, 1 kpl vastaanotin ja johtosarja, mukana on myös Suomen ja Englanninkielinen käyttöohje, sekä kopiot hyväksyntä dokumenteista. Asennus ja käyttöönotto kannattaa teettää ammattihenkilöllä, jolla on sähköopin perusteiden tuntemusta. Vastaanotimesta tulee ulos antenni, jota ei saa lyhentää. Paras vastaanottoherkkyys saadaan jos antenni voidaan asentaa suoraan (ei kiepille). Laitteella on 6 kk takuu, joka korvaa raaka-aine viat. Takuu loppuu jos laite on avattu. Kauko-ohjainten mukana on paristot. Takuu ei koske paristoja. Mahdolliseen takuuhuoltoon lähettämisen kustannuksista vastaa lähettäjä, mukana tulee seurata ostokuitti tai kopio siitä, sekä kumpikin kauko-ohjain sekä vastaanotin. Lyhyt selvitys, miten vika ilmenee. Mikäli laite todetaan ehjäksi tai rikkoutuneen väärän asennuksen tai käytön vuoksi, peritään tarkastustoimenpiteestä kulloinkin voimassa olevan taksan mukainen maksu.

**RCS**, toimii 12V järjestelmissä miinus maadoitettuna, suojaus estää toiminnan jos käyttöjännite kytketään vastaanottimeen väärinpäin. Punaiseen johtoon kytketään +12 VDC, sulakkeen kautta. Musta johto kytketään miinukseen (maa, GND). Virrankulutus valmiustilassa < 30 mA. Vastaanottimen sisällä olevien releiden kärkien maksimi jännitteen / virrankesto on 24V/10A, jos haluat ohjata esim. verkkojännitettä, käytä vastaanottimen releitä ohjaamaan releitä joiden kärjet kestävät verkkojännitteen. Kummallakin kanavalla on releellä yksi yhteinen (Common) nasta: Kanava 1, A4 (Sininen), Kanava 2, A7 (Sinivalkoinen). Lepotilassa NC merkitty nasta on kytkettyneen yhteiseen (Common) nastaan, ohjauksen tullessa kytketty NC nasta irti Common nastasta ja NO nasta kytketty Common nastaan. (Lyhennykset NC = normally closed, NO = normally open, Common = Yhteinen) Kanavan 1 releen koskettimet ovat A3 (Vihreä, NC), A4 (Sininen, Common), A5 (Keltainen, NO) Kanavan 2 releen koskettimet ovat A6 (Vihreä-Valkoinen, NC), A7 (Sini-Valkoinen, Common), A8 (Kelta-Valkoinen, NO) Releet voidaan ohjelmoida kolmeen eri modeen. Lyhenteet ja numeroinnit viittaavat asennusohjeen kuvaan ja siinä ilmeneviin numeroiteihin.

**Pulse mode:** Ohjauksen saanut rele vaihtaa tilaa n. 2-4 sekunnin ajaksi ja palautuu sen jälkeen lepotilaan. Eli, lyhyt painallus kauko-ohjaimessa saa vastaanottimen releen muuttamaan tilaansa hetkeksi. Jos painat kauko-ohjaimen painiketta yhtäjaksoisesti, pitempään kuin releen tilanvaihto-aika, palautuu rele kuitenkin lepotilaan eikä ota vastaan uutta komentoa ennen kuin olet löysännyt painikkeen ja painat uudelleen. Tämä muoto on useimmiten käytetty jos ohjataan lukko/ovi ym. automatiikkaa.

**Sustain mode:** Ohjauksen saanut rele vaihtaa tilaansa ja pysyy siinä, kun kauko-ohjaimen painiketta painetaan (max. n. 30sec), kun painike löysätään, palautuu rele lepotilaan n. 1s kuluttua. Jos tässä modessa painat kauko-ohjaimen painiketta lyhyesti, saat hieman samanlaisen toiminnan kuin pulse modessa. Tämä muoto on käytössä mm. moottoreiden, sähköjarrujen, vinssien ym. ohjauksissa. 30s aikaraja on mm. sitä varten ettei lähettimen paristo tyhjene jos esim. taskussa jokin esine painaa lähetyksenä jatkuvasti.

**Latch mode:** Ohjauksen saanut rele vaihtaa tilaansa ja pysyy siinä kunnes tulee toinen ohjaus pulssi joka palauttaa releen lepotilaansa. Tätä modea käytetään mm. valojen ym. ohjaukseen, eli ensimmäinen painallus kauko-ohjaimesta sytyttää valon, toinen sammuttaa. Huomioi kaikissa modeissa ettet ylitä releiden maksimi arvoja, verkkojännite ohjauksissa käytä vain niihin tarkoitettuja releitä.

Tehdasasetuksena laitteen kauko-ohjaimet on ohjelmoitu **Pulse modeen**.

**Releiden moden muuttaminen (vastaanottimen opetus):** Jos sinulla on tarvetta muuttaa mukana seuraavien kauko-ohjaimien tehdasasetuksena olevaa **Pulse modea**, toimitaan seuraavasti. Kytke vastaanottimeen sähköt, punainen LED vilkkuu tasaisen nopeasti n. 1 kerran sekunnissa.

1. Paina vastaanottimen **Code Learn** (Opetus) painiketta yhden kerran lyhyesti, LED jää palamaan yhtäjaksoisesti n. 15s ajaksi, jos tänä aikana painat Opetus painiketta vielä kerran lyhyesti, sammuu LED ja sinulla on 15s aikaa ohjelmoida releen mode.
2. Kanavan 1 releen ohjelmointi = kauko-ohjaimen musta painike, kanavan 2 releen ohjelmointi = kauko-ohjaimen vihreä painike. Kun painat jompaa kumpaa painiketta yhden kerran, vastaanottimen LED vilkahtaa joko yhdesti tai kahdesti, merkiksi siitä kumpaa relettä olet ohjelmoimassa. Tämän jälkeen LED sammuu ja sinulla on jälleen 15s aikaa suorittaa seuraava ohjelmointitoinenpide.
3. Käyttäen samaa kauko-ohjainta kuin edellisessä valitse releen mode seuraavasti: **Pulse mode** = musta painike, **Sustain mode** = vihreä painike, **Latch mode** = musta ja vihreä painike yhtä aikaa. Vastaanotimessa oleva LED vilkkuu merkiksi että ohjelmointi on vastaanotettu: Pulse mode = 1 kerran, Sustain mode = 2 kertaa, Latch mode = 3 kertaa. Nyt olet suorittanut releen moden ohjelmoinnin ja vastaanottimen LED siirtyy normaaliin ready tilaan vilkkumaan tasaisella nopeudella.
4. Toistamalla kohdat 1 - 3 voit ohjelmoida toisen releen. Huomaa, että jokaista releen ohjelmointia varten pitää käydä läpi kohdat 1 - 3, on mahdollista ohjelmoida vain yksi rele kerrallaan.
5. Muille, jo kerran tunistetuille kauko-ohjaimille ei tarvitse opettaa releen modea, ne toimivat automaattisesti samalla tavalla kuin yksi on ohjelmoitu.

**Uusien lisäohjaimien tunnistus :** Jos koodaamattomia (opettamattomia) kauko-ohjaimia lisätään järjestelmään täytyy vastaanotin resetoitua jotta kaikille max. 15 ohjainta saadaan oma muistipaikka. Jos koodaat 16 ohjainta järjestelmään, pyyhkiytyy ensimmäiseksi opetetun kauko-ohjaimen tiedot pois. (Myös mukana olleet 2 kpl opetettuja kauko-ohjaimia opetetaan tässä tapauksessa uudelleen).

1. Kytke vastaanottimeen sähköt, punainen LED vilkkuu tasaisen nopeasti n. 1 kerran sekunnissa. Paina vastaanottimen **Code Learn** (Opetus) nappia yhtäjaksoisesti n. 10s, LED palaa yhtäjaksoisesti ja alkaa vilkkumaan muistin tyhjennyttyä.
2. Paina **Code Learn** (Opetus) nappia lyhyesti yhden kerran, LED lopettaa vilkkumisen ja jää palamaan yhtäjaksoisesti n. 15s ajaksi, nyt sinulla on mahdollisuus opettaa ensimmäinen kauko-ohjain.
3. Valitse releen mode seuraavasti: **Pulse mode** = musta painike, **Sustain mode** = vihreä painike, **Latch mode** = musta ja vihreä painike yhtä aikaa. Vastaanotimessa oleva LED vilkkuu merkiksi että ohjelmointi on vastaanotettu: Pulse mode = 1 kerran, Sustain mode = 2 kertaa, Latch mode = 3 kertaa. Nyt olet suorittanut ensimmäisen kauko-ohjaimen opetuksen, joka määrää kaikkien releiden moden. Heti kun olet opettanut ensimmäisen ohjaimen, vastaanottimen LED siirtyy normaaliin ready tilaan vilkkumaan tasaisella nopeudella.
4. Muiden kauko-ohjaimien opetus: Paina **Code Learn** (Opetus) nappia lyhyesti yhden kerran, LED jää palamaan yhtäjaksoisesti n. 15s ajaksi. Tänä aikana voit suorittaa opetuksen muille kauko-ohjaimille painamalla esim. mustaa nappia. Vastaanottimen LED vilkahtaa ja kuulet releen kärkien aiheuttaman äänen.
5. Jos tuo 15s aika loppuu ennen kuin olet opettanut kaikki kauko-ohjaimet, toista kohta 4.
6. Käytä virrat pois vastaanottimesta opetuksen jälkeen n. 1 min. ajan
7. **HUOMAA !!!** Tässä opetettiin vastaanotin vain tunnistamaan kauko-ohjaimet, releen modet muutetaan ylempänä olevan ohjeen mukaan. Tällä hetkellä releet toimivat kauko-ohjaimilla kuten ensimmäiseen kauko-ohjaimen ohjelmoitiin.

**RCS** apparaten är med två radiofrekvensen fungerande sänder/mottagar par. Sändaren är nyckeländatypisk, små och innebär två tryckknapper för kanaler 1 och 2. Mottagare innebär releerna, med vilkes tangent kan man kontrollera t.ex. elektricitet läs, motorer, ljuser och så vidare. System är så kallade förändrade kodisk och mottagaren kan programmeras att identifiera max. 15 styck fjärrkontollen. Systemen är godkänt i Finland och andra EU-länder.

**RCS** packning innehåller 2 st. sändaren, 1 st. mottagare och ledningssats, med finsk- och engelskspråkiga bruksanvisningar, och kopier av godkänning dokumenter. Installation och tagande i bruk ska man låta göras av en yrkesman, som är känd till elektricitetslära. I mottagaren finns det en antenn, som får man inte förkorta. Bästa mottagandekänsligheten kan man nå med antenn i rak position (inte i knippe). Apparaten garanterad är 6 månader och det ersätter råmaterial fel. Garantiet täcker inte upplåsta apparaten. Det finns batterier i fjärrkontroll. Garantiet gäller inte batterier. I fall av garanti service det är sändaren som står för kostnader av sändning och sändare ska bifuga kvitto (eller kopia av den) med båda fjärrkontrollen och mottagare i bland med kort förklaring av felet. Om det visar sig att apparaten är inte sönder eller man har missbrukat apparaten eller man har utfört installation på ett fel sätt, kunden ska betala granskningavgift enligt gällande prislist.

**RCS** fungerar i 12V systemer minus jorda, skyddning förhindrar funktion om spänning kopplas till mottagare på ett orikligt sätt. Till röda ledning ska man koppla +12 VDC, via propp. Svarta ledning ska man koppla till minus (jorda, GND). I mottagarens inbyggda releernas spetsar har maximum hållbarhet av 24V/10A. Om man vill styra t.ex. spänning, man ska bruka mottagarens releer till styrning av releerna med spänninghållbara spetsar. Båda kanaler har ett gemensam (Common) plugg: Kanal 1, A4 (Blå), Kanal 2, A7 (Blå-vitt). I vilotillstånd NC-märkad plugg är kopplad till gemensamma (Common) plugg, med styrning kopplas NC-plugg loss från Common plug och NO-plugg kopplas till Common-plugg. (Förkortningar NC = normally closed, NO = normally open, Common = Gemensam) Kanalens 1 releernas tangenter är A3 (Grön, NC), A4 (Blå, Common), A5 (Gul, NO). Kanalens 2 releernas tangenter är A6 (Grön-Vitt, NC), A7 (Blå-Vitt, Common), A8 (Gul-Vitt, NO) Releer kan programmeras till tre olika mode. Förkortningar och numreningar pekar på bilder i installationinformation med numreningar.

**Pulse mode:** Rele med styrning byter sig tillstånd för ca. 2-4 sekunder och återkommer sen till vilotillstånd. Alltså ett lätt tryckning på fjärrkontroll förorsakar det, att mottagarens rele byter sig tillstånd för en liten stund. Med tung tryckning på fjärrkontroll återgår rele till vilotillstånd och tar mot inte kommandon förrän du släpper fri tangenten och trycker på en gång till. Denna mode är mest brukad i fall av styrning av lås/dörr och sådana automatiker.

**Sustain mode:** Rele med styrning byter sig tillstånd och stannar kvar så länge än man trycker på tangent av fjärrkontroll (max. 30sec). När tangent släppas fri, vilotillstånd återkommer inom ca. 1 sekund. Om man ny trycker tangent på ett lätt sätt, får man likadant funktion som i pulse mode. Denna mode brukar man i styrning av bland annat motorer, elektrisk bromsar, vinschar.

**Latch mode:** Rele med styrning byter sig tillstånd och stannar kvar så länge än det kommer en annan styrningpuls, som förorsakar det, att rele återgår till vilotillstånd. Denna mode brukar man t.ex. i styrning av ljus. Första tryckning tändar ljus och andra tryckning släcker ljus. Man ska lägga märke till alla mode, så att man inte drar över releernas maximum värder. I styrningar av spänning ska man bruka bara spänninglämpliga releer. I fabriksinstallation fjärrkontrollen är programmerats till **Pulse mode**.

**Bytning av reles modet (anvisning av mottagare):** Om man har ett behov att byta fjärrkontrollens Pulse mode, man ska göra på ett följande sätt. Koppla ström på mottagare, röd LED blinkar stadigt en gång i en sekund.

1. Tryck på knapp i mottagare en gång kort, LED ska stanna stadigt på 15 sekunder, om man trycker under denna tid **Code Learn** knappen på mottagare ännu en gång, slocknar LED ut and man har 15 sekunder tid att programmera mod på releet.
2. Programmering på kanal = svarta knapp i fjärrkontroll, programmering på kanal 2 = grön knapp på fjärrkontrollen. Om man trycker någondera knapp en gång, blinkar LED på mottagare en gång eller två, för att betyda vilket rele man programmerar. Efter detta LED slocknar ut och man har igen 15 sekunder tid att utföra nästa åtgärd av programmering
3. Med att användä samma fjärrkontroll som före man väljer på reles mod på följande sätt: **Pulse mode** = svart knapp, **Sustain mode** = grön knapp, **Latch mode** = svart och grön knapp på samma gång. LED på mottagare blinkar för att betyda att programmering har mottagits: Pulse mode = 1 gång, Sustain mode = 2 gånger, Latch mode = 3 gånger. Nu har man åtgärd programmering på rele och LED på mottagare förflyttar normal ready mod för att blinka med en stadigt ljus frekvens.
4. Med att upprepas punkt 1 – 3, man kan programmera andra releet. OBS ! Varje programmering på releet behövs åtgärder 1-3 och det möjligt att programmera en rele på en gång.
5. Andra, en gång identifierade fjärrkontroll behövs man inte att lära sig mode på releet, dom fungerar på samma sätt som en av de har programmerat.

**Identifiering av nya fjärrkontroll:** Om man tillägger okodat (olärt) fjärrkontroll i systemet, måste mottagare reseteras för att alla max. 15 fjärrkontroll får en minneplats. (Också 2 styck lärt fjärrkontroll måste läras i detta fallet igen).

1. Man kopplar på ström på mottagare, röd LED blinkar stadigt 1 gång på en sekund. **Code Learn** (Opetus) på mottagare ska kopplas på med att trycka knapp på 10 sekunder, då LED ljuser och börjar blinka efter minne har tömts.
2. Man kopplar på **Code Learn** (Undervisning) knapp på en gång, LED börjar blinka och stannar ljusa samtidigt på 15 sekunder, då har man möjlighet att undervisa första fjärrkontroll.
3. Mode på rele väljes på följande sätt: **Pulse mode** = svart knapp, **Sustain mode** = grön knapp, **Latch mode** = svart och grön knapp på samma gång. LED på mottagare blinkar för att visa ut att programmering has mottagits: Pulse mode = 1 gång, Sustain mode = 2 gånger, Latch mode = 3 gånger  
Nu har man gjort första undervisning på fjärrkontroll, som bestämmer mode på alla releer. Snart man har undervisat första fjärrkontroll, normal ready mod för att blinka med en stadigt ljus frekvens.
4. Undervisning av andra fjärrkontroll: Trycka **Code Learn** (Undervisning) knapp på en gång, LED återstår att ljusa oavbruten på ca 15 sekund. Under denna tid man kan undervisa andra fjärrkontroll med att trycka t.ex. svarta knapp. LED på mottagare blinkar och man hör ljudet på releet.
5. Om 15 sekunder räcker inte till, förrän man has undervisat alla fjärrkontroll, utgöt man punkt 4.
6. Man ska byta ström ut på mottagare efter undervisning ca. 1 minut.
7. **OBS !!!** Man har undervisat mottagare för att identifiera fjärrkontroll, modet på releer måste förändras som releen modet på uppnämmt instruktion på bytning av reles modet.  
Under denna tid releer fungerar som fjärrkontroll, som man har programmerat på första fjärrkontroll.