



# Betjeningsvejledning

Original betjeningsvejledning

**keynote**

AOK00202


## Indholdsfortegnelse

<b>Sikkerhedshenvisninger</b> .....	<b>3</b>
Bestemmelsesmæssig brug .....	3
Sikkerhedshenvisninger vedrørende installation og drift .....	3
<b>Betjening</b> .....	<b>4</b>
Aktivering af sender .....	4
Udkobling af sender .....	5
Automatisk udkobling af sender (APO- funktion) .....	5
<b>Batteri og batterioplader</b> .....	<b>6</b>
Batterieopladning .....	8
<b>Optioner</b> .....	<b>9</b>
Sikkerhedsfeatures .....	9
Frekvensmanagement .....	12
Frigivelse – Accept .....	13
Tandemdrift .....	14
Frigivelse-Accept-Tandemdrift .....	16
Kabelstyring .....	17
HF-forstærker .....	17
Knap ① som omstillingsknap .....	17
Valg af løbekatte eller hejseværk .....	17
Tilbage melding via LED .....	17
Bankomstilling .....	17
Drejekontakt til valg af hastighed .....	18
Tillægsfunktion nøgling .....	18
radiomatic® CPS .....	18
radiomatic® iBAR .....	18
Vindfrigivelse .....	18
Selvlåsende funktion .....	19
Knaplåsefunktion .....	19
Forvalg af funktionsniveauer .....	19
<b>Tekniske data</b> .....	<b>20</b>
<b>Mål</b> .....	<b>21</b>
<b>Afhjælpning af fejl</b> .....	<b>22</b>
<b>Vedligeholdelse</b> .....	<b>23</b>

Tillæg: Frekvensliste for EU medlemslande, EFTA lande og Turkiet, EU-konformitetserklæring, bilagsspecifikke billeder, strømskemaer og/eller output ledningsføringer.

## Symbolforklaring

 Fare ved elektrisk spænding. Berøring af strømførende dele i apparatets indre kan medføre død eller svære skader.

 Henvisning til arbejdssikkerhed. Hvis disse henvisninger ikke følges, kan der opstå ulykker, der fører til materielle skader eller svære personskader evt. med døden til følge.

 Vigtige informationer til driften af radiosystemet.

### Producent:

HBC-radiomatic GmbH • Haller Straße 45 – 53 • 74564 Crailsheim • Germany • Tlf. +49 7951 393-0 • [info@radiomatic.com](mailto:info@radiomatic.com).  
Ingen ansvar for trykfejl og fejltagelser! – Retten til tekniske ændringer forbeholdes.

© radiomatic og radiobus er indregistrerede tyske varemærker.

© 27 / 2015, HBC-radiomatic GmbH, 74564 Crailsheim, Germany

Trykning og mangfoldiggørelse (gælder også enkelte uddrag) er kun tilladt med HBC-radiomatic GmbH's udtrykkelige skriftlige samtykke.



## Sikkerhedshenvisninger

Læs denne betjeningsvejledning omhyggeligt igennem, før arbejdet med radiosystemet begyndes. Det gælder desuden især for installationen, ibrugtagningen og vedligeholdelsen af radiosystemet. Betjeningsvejledningen er en bestanddel af radiosystemet og skal altid være til rådighed for det ansvarlige personale.

I betjeningsvejledningen bruges begrebet "Maskine" for radioanlæggets forskellige anvendelsesmuligheder.

### Bestemmelsesmæssig brug

- Radiosystemet er beregnet til styring af maskiner og til dataoverførsel. Overhold altid de gældende forskrifter for sikkerhed og forebyggelse af ulykker ved det pågældende anvendelsesområde.
- Til bestemmelsesmæssig brug hører også, at betjeningsvejledningen skal læses, og at alle sikkerhedsanvisningerne heri skal følges.
- Radiosystemet må ikke anvendes i eksplosionsfarlige områder eller til styring af maskiner, der er beregnet til persontransport, medmindre producenten eksplicit har givet tilladelse til, at systemet anvendes hertil.
- Ændringer på radiosystemet må kun udføres af faglært personale, som er uddannet og autoriseret af HBC-radiomatic. Alle ændringer skal dokumenteres i radiosystemets stamdata hos producenten.
- Radiosystemets sikkerhedsindretninger må ikke ændres, fjernes eller undgås. Især ændringer på hele radiosystemets nødstopssystem er ikke tilladte.

### Sikkerhedshenvisninger vedrørende installation og drift

- Den elektriske tilslutning må kun udføres af en faguddannet elektriker i henhold til vedlagte strømskema.
- Modtageren må kun åbnes af uddannet personale. Komponenter inden i modtageren kan stå under livsfarlig elektrisk spænding. Maskinens forsyningsspænding skal afbrydes, før modtageren åbnes.
- Vær desuden ved radiostyring opmærksom på, at det under ingen omstændigheder er tilladt, at personer opholder sig i fareområdet, især under lasten (kraner!).
- Vælg en sikker position til radiostyringen, hvor det er muligt at se alle maskinens arbejdsbevægelser, lastbevægelser og de omgivende arbejdsbetingelser.
- Det er ikke tilladt at lade en tændt radiosender ligge uden opsyn. Sluk altid for radiosenderen, når den ikke skal bruges. Det gælder især, når der skiftes position, ved arbejde uden radiostyring, i arbejds pauser eller ved afslutningen på arbejdet. Træf sikkerhedsforanstaltninger for at sikre radiosenderen mod uberettiget brug, f.eks. ved at lukke den inde.
- Afbryd straks radiosenderen i nødstilfælde og ved alle defekter ved at trykke på STOP-kontakt.
- Anvend kun radiosystemet, hvis det befinder sig i en teknisk upåklagelig tilstand. Defekter og fejl, som kan påvirke sikkerheden, skal inden fornyet ibrugtagning afhjælpes af faglært personale, som er uddannet og autoriseret af HBC-radiomatic.
- Bemærk, at betjeningsselementernes bevægelsesretning kan synes at forbytte sig afhængigt af positionen og synsvinklen til maskinen. Dette gælder f.eks. især ved svingkraner, hvis positionen inden for svingkredsen ændres til uden for svingkredsen. Operatøren skal, før arbejdets begyndes, gøre sig fortrolig med retningsmarkeringerne på maskinen.
- Lad kun reparationer udføres af faglært personale, som er uddannet og autoriseret af HBC-radiomatic. Der må kun anvendes originale reservedele og -tilbehør (f.eks. batterier), da apparatets sikkerhed ellers eventuelt ikke mere er sikret og vores udvidede garanti bortfalder.
- Arbejd forsigtigt med radiostyringen og gør dig fortrolig med dens funktioner. Dette gælder især, når du arbejder med den for første gang eller kun sjældent.
- Kontrollér altid før start, dog mindst én gang om dagen, STOP-kontaktens elektriske funktion, samt at den går let:  
Hvis der trykkes på STOP-kontakten, mens senderen er aktiveret, skal senderens status LED-lampe gå ud. Hvis ikke det er tilfældet, skal radiosystemet sættes ud af drift omgående.  
Tag batteriet og radiomatic® iLOG ud af senderen og sæt dig i forbindelse med en servicetekniker.

## Betjening

Senderen er udstyret med en elektronisk nøgle, radiomatic® iLOG, der indeholder alle de data, der er vigtige for driften. Det betyder, at senderen ikke kan benyttes uden radiomatic® iLOG!  
Alt efter hvilken type der er tale om, kan radiomatic® iLOG også benyttes til reservesendere af samme konstruktion.

Når radioforbindelsen slås til og afbrydes (f.eks. hvis radioforbindelsen afbrydes eller rækkevidden overskrides) reagerer radiosystemet med den såkaldte nulstillingstvang. Slip alle betjeningslementer, så disse kan gå tilbage i 0-positionen og betjen startknappen. Først herefter reagerer maskinen igen på radiokommandoer. På den måde forhindrer man, at maskinen udfører ukontrollerede bevægelser i forbindelse med at forbindelsen afbrydes.

## Aktivering af sender

### Med tændesekvens

Læg et opladet batteri ned i batterirummet.

Udfør følgende skridt på maks. **5 sekunder**:

1. Træk i STOP-kontakt.
2. Tryk kort på startknappen og slip den igen. Hvis knappen holdes nedtrykket i over et halvt sekund, slås senderen fra.
3. Tryk på startknappen igen og hold den nedtrykket, til status LED-lampe blinker grønt.  
Senderen er nu driftsklar.

### Bemærk:

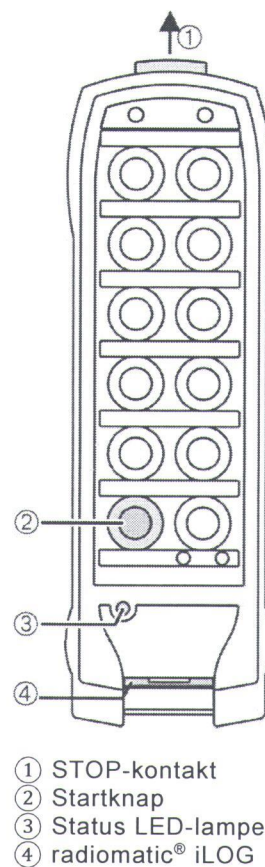
Senderen slås fra, hvis

- startknappen trykkes i mere end et halvt sekund ved skridt 2 for tændesekvensen.
- tændesekvens varer længere end 5 sek.
- en anden knap holdes nedtrykket under tændesekvensen.

Tryk i sådanne tilfælde på STOP-kontakten og gentag den komplette tændesekvens!

### Forsigtig:

Inden arbejdet påbegyndes, udløses det akustiske advarselssignal for at gøre arbejdskolleger opmærksom på maskinens forventede bevægelser.





## Udkobling af sender

Tryk på STOP-kontakten.



### **Bemærk:**

Når senderens status LED-lampe blinker rødt og det akustiske signal udløses, er det på tide at skifte batteri. Ellers går senderen ud efter et par minutter.  
Til opladning af batteri benyttes medfølgende ladeaggregat.

## Automatisk udkobling af sender (APO- funktion)

Senderen er udstyret med en automatisk udkoblingsmekanisme (APO-funktion) og går ud af sig selv ca. 15 min. efter indlæsning af den sidste styrekommando.

APO-funktionen er udviklet af hensyn til sikkerheden og er desuden med til at forlænge batteritiden. Efter en automatisk frakobling skal senderen tændes igen som beskrevet i kapitlet "Betjening".



### **Forsigtig:**

Den automatiske funktion til udkobling af senderen fritager ikke brugeren fra sin pligt til at slukke for senderen, når denne ikke benyttes.



## Batteri og batterioplader

### NiMH-batteri

Batterikapaciteten (= evne til at gemme elektrisk ladning) og akkuladning (= faktisk gemt elektrisk ladning) er afhængig af batteriets alder og af den omgivende temperatur. Med tiden mister ældre batterier deres kapacitet. Ved temperaturer på under 0° C og over 40° C aftager akkuladning hurtigere.

Overhold ubetinget følgende sikkerhedshenvisninger. Forkert brug kan medføre personskader.



#### Sikkerhedshenvisninger:

- Brug kun batterierne i forbindelse med de egnede apparater.
- Brug eller lad aldrig beskadigede eller defekte batterier.
- Smid ikke batterierne i ilden, kortslut dem ikke og undgå at beskadige eller åbne dem. Opbevar dem altid med den medleverede beskyttelseskappe.
- Husk at oplade batteriet 100 % i forbindelse med længerevarende opbevaring. Ellers er der risiko for dybdeafledning af batteriet. Vær opmærksom på datoangivelsen på batteriet.
- Oplad kun batteriet med den tilhørende HBC-oplader.
- Oplad batteriet ved en omgivende temperatur på 10 – 40 °C.
- Udsæt ikke batterierne for direkte solstråler.
- Batterierne skal genbruges eller bortskaffes korrekt.



#### Bemærk:

- Oplad principielt batterierne helt, før de tages i brug. Således sikres det, at batterierne råder over den fulde kapacitet, når de tages i brug.
- Oplad først batteriet, når status LED-lampen i senderen blinker rødt og et akustisk signal lyder.
- Batteriet opbevares ved temperatur på -15 – +35 °C.
- Genoplad batterierne senest efter 6 måneders opbevaringstid.

Bruges NiMH-batterier fra HBC-radiomatic korrekt, kan der opnås omkring 500 ladeacyklusser. Også herefter kan du normalt bruge dine batterier med en noget mindre kapacitet noget tid endnu.



## Ladeaggregat

Kunden kan vælge mellem et AC- eller et DC-ladeaggregat, afhængigt kundens behov. Leveringen omfatter et tilslutningskabel med passende netstik.

Overhold ubetinget følgende sikkerhedshenvisninger. Forkert brug af ladeaggregatet er forbundet med fare for brand og elektrisk stød. Dette kan føre til livsfarlige kvæstelser, evt. med døden til følge, under bestemte omstændigheder.



### Sikkerhedshenvisninger:

- Ladeaggregatet må kun benyttes til opladning af de på typeskiltet nævnte batterier.
- Brug ikke ladeaggregatet i eksplosionsfarlige områder eller i nærheden af antændelige materialer.
- Benyt kun batteriopladeren med den netspænding, der står nævnt på undersiden.
- Ladeaggregatet må kun benyttes i køretøjer eller lukkede, indendørs rum.
- Ladeaggregatet må kun benyttes inden for det nævnte temperaturområde på 10 – 40 °C.
- Beskyttes batteriopladeren mod for stor varme, støv og fugtighed.
- Batteriopladeren må ikke dækkes til under driften.
- Sluk altid for strømforsyningen, når batteriopladeren ikke benyttes.
- Indstil brugen straks, hvis der konstateres skader på ladeaggregatet eller tilslutningskablet.
- Der må ikke foretages tekniske ændringer af ladeaggregatet eller tilslutningskablet.



### Vedligeholdelse og pleje:

- Træk netstikket ud, før ladeaggregatet rengøres.
- Sørg for, at kontakterne på ladeaggregatet og batteripakken er frie for snavs for at sikre en korrekt funktion af ladeaggregatet.



## Batterieopladning

1. Slut ladeaggregatet til lysnettet via tilslutningskablet.
2. Læg batteriet ind i laderummet.

Opladningen starter automatisk.

### Visning:

Batteriets aktuelle driftstilstand fremgår af de 3 LED-lamper.

LED **grøn**: Lyser, når batteriet er opladet.

LED **orange**: Lyser, når batteriet oplades.

LED **rød**: Lyser, når batteriet er dybdeafladet eller defekt.



### Bemærk:

Hvis der lægges et dybdeafladet batteri ned i ladeaggregatet, vil den røde LED-lampe lyse i et par sekunder, inden selve opladningen (orange LED lyser) starter.

Tekniske data QA108600 / QD108300	
Driftsspænding	100 – 240 V AC (QA108600) 10 – 30 V DC (QD108300)
Opladningstid	Ca. 3 timer
Driftstemperatur	10 – 40 °C
Kabinetmateriale	Kunststof
Beskyttelsesklasse	II
Opladningsmetode	CC



## Optioner

Om følgende optioner står til rådighed eller ej, afhænger af radiosystemets udførelse og konfiguration.

### Sikkerhedsfeatures

#### radiomatic® shock-off / roll-detect / zero-g / inclination switch

I nødsituationer kan sikkerhedsfeaturene forhindre ukontrollerede styrekommandoer og beskytte operatøren samt personer i arbejdsområdet mod farlige, utilsigtede bevægelser fra maskinen.

**radiomatic® shock-off** kan gribe ind ved et hårdt slag mod senderen.

**radiomatic® roll-detect** kan aktiveres, når senderen ruller væk.

**radiomatic® zero-g** kan registrere, at senderen falder eller kastes, og reagerer derefter.

**inclination switch** kan aktiveres, når senderen overskrider en hældningsvinkel på ca. 150° og/eller ligger med fronten nedad i et bestemt stykke tid.

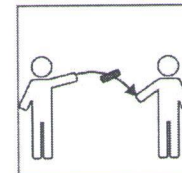
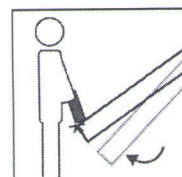
Afhængigt af den bestilte udførelse kan featurene gribe ind på tre forskellige måder:

- Hele radiosystemet frakobles.
- De sikkerhedsrelevante funktioner frakobles.
- En kundefineret funktion udløses (f.eks. horn).

Tryk på starknappen, til status LED-lampe blinker grønt, for at deaktivere de forskellige featurene igen. Herefter er senderen klar til drift igen.



Sikkerhedsfeaturene fritager ikke brugeren for dennes pligt til at koble senderen fra via STOP-kontakten, når denne ikke benyttes.

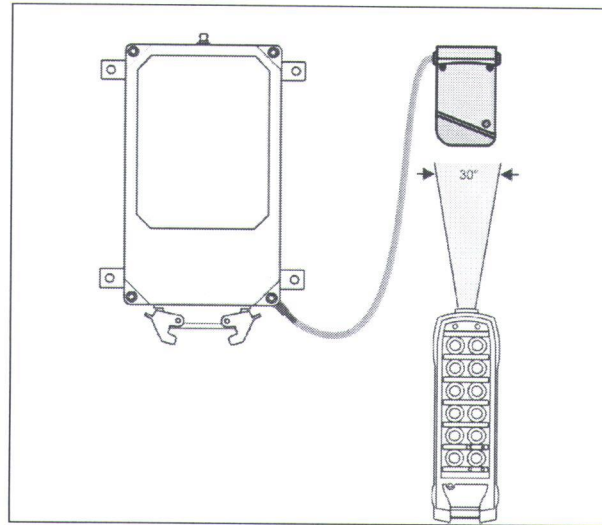


## radiomatic® infrakey

Til aktivering af fjernstyringssystemet kræves en infrarød forbindelse mellem sender og modtager. Derved øges betjeningssikkerheden, og man undgår, at maskinen aktiveres ved en fejltagelse.

radiomatic® infrakey kan enten realiseres via et infrarødt modul i modtageren (radiomatic® infrakey intern) eller via separat infrarød antenne focus I (radiomatic® infrakey extern).

Til aktivering af radiomatic® infrakey trykkes på start-knappen på senderen.



Funktionsmåde von radiomatic® infrakey med focus I



### Bemærk:

- Den infrarøde stråle har en rækkevidde på max. 20 m.
- Den infrarøde udstrålingsvinkel svarer til 30°.
- Der skal være frit udsyn til modtagerens frontside (kun radiomatic® infrakey intern).

## Masterkontakt med dødmandsfunktion

For at kunne udføre styrekommandoer skal knappen, som er integreret i masterkontakten, være trykket, før masterkontakten bevæges. En selvholdende funktion aktiveres, som forbliver, indtil masterkontakten igen befinder sig i nulstilling. På denne måde forhindres mulige farer, som opstår ved utilsigtet betjening af masterkontakten.

## radiomatic® report – brugernavn

Med brugernavnet med HBC Smart Card er det let at vælge personlige indstillinger af radiosystemet og at gemme alle brugerprofiler i radiosystemet. På den måde kan sikkerhedsrelevante funktioner frigives til en række autoriserede personer, og ikke-autoriserede brugere beskyttes derved mod mulige farer. Desuden radiosystemet kan gemme brugerafhængigt alle betjeningsprocedurer samt den tid, radiosystemet var tændt. Disse data kan udlæses af radiosystemet. De viser, hvor længe styringen blev anvendt, og hvordan den enkelte operatør anvender radiosystemets forskellige funktioner.

## Aktiveringsknappen

To-trins aktiveringsknappen øger sikkerheden i forbindelse med vedligeholdelse og service på eller i maskinen, samt hvis flere operatører arbejder samtidig. For at kunne sende styrekommandoer til maskinen, skal operatøren holde knappen nedtrykket i første trin. Først derefter aktiveres de andre betjeningsorganer. Slippes knappen eller trykkes den f.eks. til andet trin pga. en panikreaktion, stoppes alle maskinfunktioner straks. Således beskyttes operatøren mod farlige, ukontrollerede maskinbevægelser i tilfælde af, at han bliver bevidstløs eller mister kontrollen over styringen.

Hvis flere operatører arbejder på samme tid, kan der kun udføres kørebevægelser, hvis alle operatører holder aktiveringsknappen trykket i første trin.



## Vibrationsalarm

Med vibrationsalarmen informeres operatøren om en forestående udskiftning af batteriet og/eller fejl og mulige farer ved maskinen ved at senderen vibrerer mærkbart. Dette kan f.eks. være advarsler ved for høje vindhastigheder eller truende kranoverbelastninger.

## Frontpladebelysning

Med frontpladebelysningen kan farer ved sigtbetinget fejlbetjening undgås. Operatøren aktiverer med en kontakt eller knap på senderen flere LED'er, som er integreret i styrtbøjlen og som sørger for en optimal belysning af frontpladen.

## Frakobling ved uplausible styrekommandoer

Den automatiske frakobling aktiveres, når der forekommer en række af flere uplausible styrekommandoer, f.eks. når operatøren bevæger masterkontakten rykvist og hurtigt efter hinanden i forskellige retninger. Denne funktion beskytter operatøren og hele arbejdsområdet mod mulige farer og skåner samtidigt maskinen, da abrupte og rykvise bevægelser forhindres.

Afhængigt af den bestilte udførelse kan funktion gribe ind på tre forskellige måder:

- Hele radiosystemet frakobles.
- De sikkerhedsrelevante funktioner frakobles.
- En kundedefineret funktion udløses (f.eks. horn).

Tryk på startknappen, til status LED-lampen blinker grønt, for at deaktivere de forskellige funktioner igen. Herefter er senderen klar til drift igen.

## Mikrokørsel

Med funktionen mikrokørsel begrænses en maskines kørehastighed til en forindstillet værdi. Også ved fuldstændig betjent masterkontakt/lineærrarm må denne hastighed ikke overskrides. På denne måde kan vanskelige manøvreringssituationer løses og uerfarne operatører beskyttes mod mulige farer som følge af høj hastighed.

## Ortogonal kørsel (elektronisk krydshoved)

Funktionen ortogonal kørsel forhindrer farer, som kan opstå som følge af utilsigtet skråbevægelse af masterkontakten. Hvis operatøren vil ændre den valgte køreretning, skal masterkontakten først bringes til nulstilling. Denne funktion er f.eks. egnet til arbejdssituationer, hvor operatøren skal manøvrere gennem smalle, lige kørselsstrækninger. Skråkørsel er ikke mulig.



## Frekvensmanagement

### Fast bærefrekvens

Hvis der står nævnt en frekvens på typeskiltet i senderens batterirum (f.eks. 433,500 MHz), betyder det, at senderen er udstyret med en fast bærefrekvens.

Skulle det blive nødvendigt at skifte til anden frekvens, fordi radiokanalen er optaget, bedes du kontakte serviceafdelingen.

### Manuel viderestilling af frekvens

Hvis typeskiltet i senderens batterirum har påtegningen **man**, betyder det, at senderen er udstyret med en funktion til manuel viderestilling af frekvens.

Med denne funktion kan der skiftes til anden radiokanal i forbindelse med fjernstyringsdrift.

Aktivere startknap ned i 1.trin, indtil du kan høre et akustisk signal, og slip så knappen igen.

Hvis alle disponible frekvenser skulle være optaget, bedes du kontakte serviceafdelingen.

### radiomatic® AFS

Hvis typeskiltet i senderens batterirum har påtegningen **AFS**, betyder det, at senderen er udstyret med radiomatic® AFS (Automatic Frequency Selection).

I forbindelse med indkobling af senderen kontrollerer radiomatic® AFS, om den senest benyttede radiokanal er ledig. Hvis den er optaget, finder systemet automatisk en ledig radiokanal, der gemmes i hukommelsen.

Hvis den aktuelt benyttede radiokanal er optaget (andet fjernstyringssystem), skal senderen slukkes og tændes igen for at radiomatic® AFS kan skifte til en ledig radiokanal.

Optionen radiomatic® AFS omfatter også funktionen: Manuel viderestilling af frekvens.



#### Bemærk:

For at sikre en optimal ydelse for radiomatic® AFS, bør alle øvrige fjernstyringssystemer i de umiddelbare omgivelser (f.eks. fabrikshal eller byggeplads) aktiveres, før fjernstyringen tages i brug første gang. På den måde registrerer radiomatic® AFS automatisk, hvilke kanaler allerede er optaget af andre systemer (arbejdsdrift), for herefter at vælge en ledig kanal til eget system.

Ved ibrugtagning af styringen bør brugeren desuden være opmærksom på, at hans afstand til fjernstyringsmodtageren og maskinen svarer til en realistisk arbejdssituation.

### radiomatic® AFM

Hvis typeskiltet i senderens batterirum har påtegningen **AFM**, betyder det, at senderen er udstyret med radiomatic® AFM (Automatic Frequency Management).

radiomatic® AFM registrerer løbende ledige radiokanaler. Hvis den aktuelt benyttede radiokanal er optaget af et andet fjernstyringssystem, skifter radiomatic® AFM automatisk til en ledig radiokanal.

### DECT

DECT-teknologien er en særlig komfortabel variant til fejlfri radiostyring uden frekvenskonflikter. Operatøren arbejder altid på en fri radiokanal. En manuel frekvenskoordination er ikke nødvendig.

### 2,4-GHz-teknologi

2,4-GHz-teknologien arbejder med automatisk frekvenskoordination og sørger dermed for fejlfrit arbejde også i arbejdsområder med mange radiobrugere. En manuel frekvenskoordination er ikke nødvendig. 2,4-GHz-teknologien kan med det internationale frekvensbånd anvendes i hele verdenen.

## Frigivelse – Accept

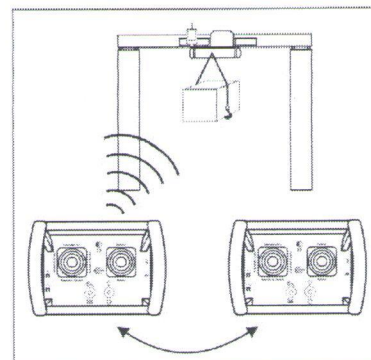
Med optionen frigivelse-accept kan to eller flere sendere skiftes til at styre en maskine.

Når der er blevet tændt for modtageren, kan en af de tilhørende sendere i første omgang overtage styringen af maskinen. Når en af senderne har overtaget styringen, har de øvrige sendere ingen adgang mere.

### Accept af maskine

1. Tænd for senderen.
2. Kommando "accept" til sender, aktiver startknappen.

Adgangsrettighederne til maskinen forbliver nu hos den pågældende sendeenhed, indtil de afleveres igen gennem kommandoen "frigivelse".



### Maskine frigives

1. Kommando "frigivelse" til sender.
2. Sluk for sendeenheden.

Adgangsrettighederne til maskinen slettes. Maskinen kan nu overtages af en anden sendeenhed.

### Betjeningseksempel:

Sender 1 har overtaget styringen af maskinen, og denne skal nu overgives til sendeenhed 2.

1. Kommando "frigivelse" til sendeenhed 1.
  2. Sluk for sendeenhed 1.
  3. Tænd for sendeenhed 2.
  4. Kommando "accept" til sendeenhed 2, aktiver startknappen.
- Samtlige maskinfunktioner står nu til rådighed for sendeenhed 2.



### Bemærk:

- En lampe på maskinen indikerer, om en bestemt modtager allerede er blevet overtaget af en sender.
- Hvis modtagerens driftsspænding svigter, vender den tilbage til udgangssituationen, hvor den kan overtages af en hvilken som helst sender. Evt. kan det blive nødvendigt påny at overtage modtageren.
- Hvis senderen tages ud af drift uden kommandoen "frigivelse", har de øvrige sendere ingen adgang til modtageren. De ovenfor beskrevne startbetingelser kan genoprettes ved at slukke for driftsspændingen på modtageren.



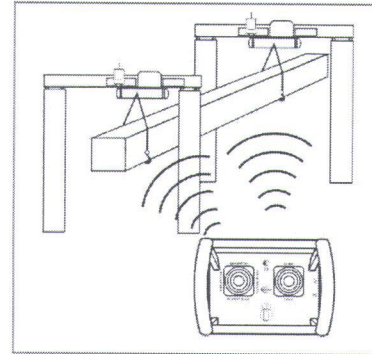
## Tandemdrift

### Tandemdrift T1

Fjernstyringssystemet består af en sender og to modtagere til to maskiner. Ved hjælp af senderne kan maskinerne styres enkeltvis eller parallelt.

Maskinerne vælges på senderen via drejefafbryder:

- A** kun maskine A
- A+B** maskine A + maskine B
- B** kun maskine B



### Tandemdrift T2

Fjernstyringssystemet består af to sender og to modtagere til to maskiner. Begge sendere er master-sendere, der kan styre maskinerne både enkeltvis og parallelt.

I normal drift styrer senderen 1 maskine A og sender 2 maskine B. For at kunne skifte til maskine B eller A+B fra senderen 1, skal nøglen fjernes fra senderen 2 og placeres i sender 1.

Maskinerne vælges på senderen via drejefafbryder:

- A** kun maskine A
- A+B** maskine A + maskine B
- B** kun maskine B

**Betjeningseksempel:** Senderen 1 skal styre maskine A+B.

1. Sluk for senderen 1 og 2 og fjern nøglen fra senderen 2.
2. Placer nøglen fra senderen 2 i senderen 1.  
Herefter aktiveres frigivelsen til valg af maskine i senderen 1.
3. Stil drejefafbryderen på senderen 1 på A+B.
4. Tænd for sender 1 og aktiver startknappen.

Fjernstyringssystemet kører nu i tandemdrift.



#### **Forsigtig:**

Af sikkerhedsgrunde må der kun være én nøgle til hver sender. Reserv nøglerne skal opbevares på et overordnet ansvarligt sted og må kun udleveres i de tilfælde, der er foreskrevet.

## Tandemdrift TM/TS

Fjernstyringssystemet består af to senderer og to modtagere til to maskiner. En af senderne er en master-sender, der kan styre maskinerne enkeltvis og parallelt. Den anden sender er en slave-sender, der kun kan styre maskine B.

For at kunne skifte til maskine B eller A+B fra master-senderen, skal nøglen fjernes fra slave-senderen og placeres i master-senderen.

Maskinerne vælges på senderen via drejefafbryder:

- A** kun maskine A
- A+B** maskine A + maskine B
- B** kun maskine B

**Betjeningseksempel:** Master-senderen skal styre maskine A+B.

1. Sluk for master- og slave-senderen og fjern nøglen fra slave-senderen.
2. Placer nøglen fra slave-senderen i master-senderen.  
Herefter aktiveres frigivelsen til valg af maskine i master-senderen.
3. Stil drejefafbryderen på master-senderen på A+B.
4. Tænd for master-senderen og aktiver startknappen.

Fjernstyringssystemet kører nu i tandemdrift.



**Forsigtig:**

Af sikkerhedsgrunde må der kun være én nøgle til hver sender. Reservenøglerne skal opbevares på et overordnet ansvarligt sted og må kun udleveres i de tilfælde, der er foreskrevet.



## Frigivelse-Accept-Tandemdrift

Med optionen Frigivelse-Accept-Tandemdrift kan to eller flere sendeenheder styre flere maskiner på skift. Alle maskiner har en modtager, der modtager og kontrollerer samtlige sendefrekvenser. Umiddelbart efter aktivering af modtageren vil alle sendeenheder have ens rettigheder.

### Accept af maskine

1. Tænd for senderen.
2. Stil drejefafbryderen i den pågældende position.
3. Kommando "accept" til sender, aktiver startknappen.

Adgangsrettighederne til maskinen/maskinerne forbliver hos den pågældende sender, indtil denne afleverer dem igen med kommandoen "frigivelse".

### Maskine frigives

1. Kommando "frigivelse" til sender.
2. Sluk for sendeenheden.

Adgangsrettighederne til maskinen/maskinerne slettes. Maskinen kan nu overtages af en anden sendeenhed.

### Betjeningseksempel:

Sender 1 har overtaget maskine A, og maskine A+B skal nu overgives til sender 2.

1. Send kommando "frigivelse" til sender 1.
2. Sluk for sendeenhed 1.
3. Tænd for sendeenhed 2.
4. Stil drejefafbryderen på sendeenhed 2 på A+B.
5. Send kommando "frigivelse" til sender 2 og aktiver startknappen.

Samtlige maskinfunktioner står nu til rådighed for sendeenhed 2.



### Bemærk:

- En lampe på maskinen indikerer, om en bestemt modtager allerede er blevet overtaget af en sender.
- Hvis modtagerens driftsspænding svigter, vender den tilbage til udgangssituationen, hvor den kan overtages af en hvilken som helst sender. Evt. kan det blive nødvendigt påny at overtage modtageren.
- Hvis senderen tages ud af drift uden kommandoen "frigivelse", har de øvrige sendere ingen adgang til modtageren. De ovenfor beskrevne startbetingelser kan genoprettes ved at slukke for driftsspændingen på modtageren.

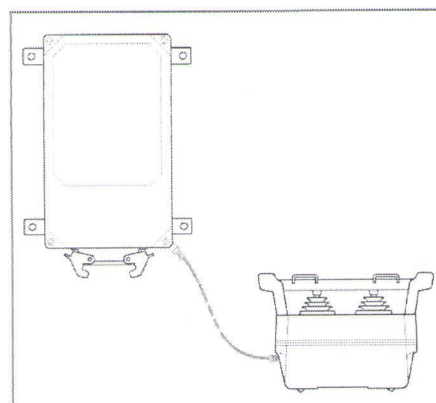


## Kabelstyring

Via et kabel etableres direkte dataforbindelse mellem sender og modtager. Radiostrækningen udkobles i den forbindelse, og samtidigt forsynes senderen med spænding via kablet.

### Tilslutning af forbindelseskanal

1. Sluk for sendeenheden.
2. Afskærmning på stik/bøsning løsnes på sender og modtager.
3. Forbind styrekablet med hhv. sender og modtager. Stikforbindelsen sikres ved at den skrues fast.
4. Tænd for senderen.



### Bemærk:

- Hvis forbindelseskablet sluttes til en aktiv sender, slukker denne automatisk. Aktiver startknappen med henblik på at skifte over til kabeldrift.
- Hvis systemet er forbundet via kabel, forsynes senderen med spænding via modtageren og kan derfor benyttes uden batteri.
- Hvis forbindelseskablet mellem sender og modtager fjernes, udkobles fjernstyringssystemet automatisk. Aktiver startknappen for at skifte over til fjernstyringsdrift.

## HF-forstærker

Om senderen er udstyret med en HF-forstærker, kan ses i senderens eldiagram. Der finder du også en anvisning om, hvordan HF-forstærkeren aktiveres.

## Knap ① som omstillingsknap

Knap RPM+ og RPM- har en dobbelt funktion.

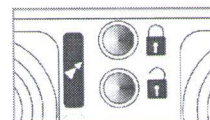
Hvis man holder knap ① nedtrykket og samtidigt aktiverer knap RPM+ eller RPM-, genereres motor start eller motor stop.

## Valg af løbekatte eller hejseværk

Brugeren har mulighed for at vælge, hvilken løbekat eller hvilket hejseværk der skal styres. Funktionen giver også mulighed for samtidig styring af begge løbekatte/hejseværk, f.eks. til transport af meget lange eller brede laster.

## Tilbage melding via LED

Med denne funktion kan system- eller maskindata vises på sendeenheden via LED'er.



## Bankomstilling

Ved at skifte niveau vha. drejekontakten eller trykkontakten kan operatøren skifte mellem forskellige niveauer. Antallet af kommandoer, der står til rådighed, kan således også multipliceres ved små sendere.

## Drejekontakt til valg af hastighed

Ved hjælp af drejekontakt kan man indstille 4 max. maskinhastigheder, svarende til kundernes behov.

Symboler for hastighedsregulering:

-  = Max. hastighed 100 %
-  = Max. hastighed begrænset til 75 %
-  = Max. hastighed begrænset til 50 %
-  = Max. hastighed begrænset til 25 %

## Tillægsfunktion nøgling

Senderen aktiveres udelukkende ved kommandoinput og slår automatisk fra 7 sek. efter at den sidste styrekommando er blevet indtastet. På den måde kan f.eks. selvovervågende porte åbnes og lukkes med flere sendere.

I tilfælde af længere arbejdspauser anbefales det at slukke for senderen ved at trykke på STOP-kontakten. Nøgling-funktionen hjælper også med at spare på batteristrømmen.

**i Bemærk:**  
Nøgling-funktionen fritager ikke på noget tidspunkt brugeren for sin pligt til at slukke for senderen via STOP-kontakten, når den ikke er i brug.

## radiomatic® CPS

Med radiomatic® CPS (= Continuous Power Supply) kan radiostyringens batteri skiftes uden strømafbrydelse. Til dette formål har senderen to batterirum.

Når et batteri skal oplades, blinker LEDen rødt, og der skiftes automatisk og uden afbrydelse til batteriet i det andet batterirum. Radiosystemet bliver ved med at være tændt. 2 LED-lamper sikrer, at operatøren altid beholder overblikket over, hvilket batteri netop er i brug, og om batteriet skal oplades.

Funktionen er derfor praktisk, når der kræves langtidsbrug af kran eller maskine uden afbrydelse.

## radiomatic® iBAR

radiomatic® iBAR står for en nyudviklet, intelligent styrtøjle. Dermed kan styringens funktionsomfang øges betydeligt.

radiomatic® iBAR kan konfigureres med forskellige ekstra betjeningsorganer, som f.eks. trykknapper. Derudover kan der også integreres LCDer til datavisningen.

## Vindfrigivelse

**i Bemærk:**  
Hvis senderen er udstyret med funktionen "vindfrigivelse", skal der på maskinen monteres en tydelig synlig kontrollampe, der signalerer, at funktionen udføres på maskinen.

## Selvlåsende funktion

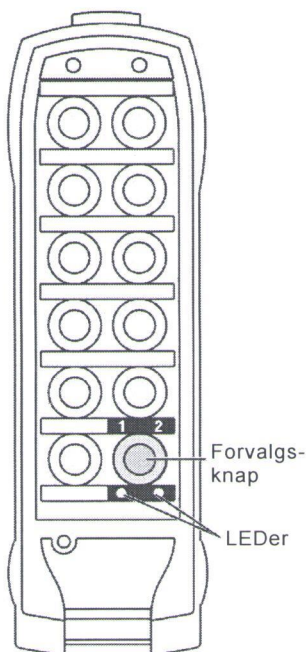
Med denne funktion kan en selvlåsende funktion af styrekommandoer indstilles vha. knapper. Hvis du f.eks. trykker på lyskontakten, så holdes styrekommandoen, indtil knappen trykkes igen.

## Knaplåsefunktion

To knapper ved siden af hinanden i en række er gensidigt låst. Hvis du trykker på de to knapper samtidig, sendes der ingen styrekommando.

## Forvalg af funktionsniveauer

Vha. forvalgskapperne kan anvenderen forvælge funktionsniveauet. 2 LEDer viser funktionsniveauerne.



### Tryk 1 gang på forvalgsknappen:

LED 1 lyser  
Funktionsniveau 1 er valgt

### Tryk 2 gange på forvalgsknappen:

LED 2 lyser  
Funktionsniveau 2 er valgt

### Tryk 3 gange på forvalgsknappen:

LED 1 lyser  
Funktionsniveau 1 er valgt

### Tryk 4 gange på forvalgsknappen:

LED 2 lyser  
Funktionsniveau 2 er valgt

osv.

Indstillingen gemmes og foreligger i uforandret form næste gang senderen tændes.



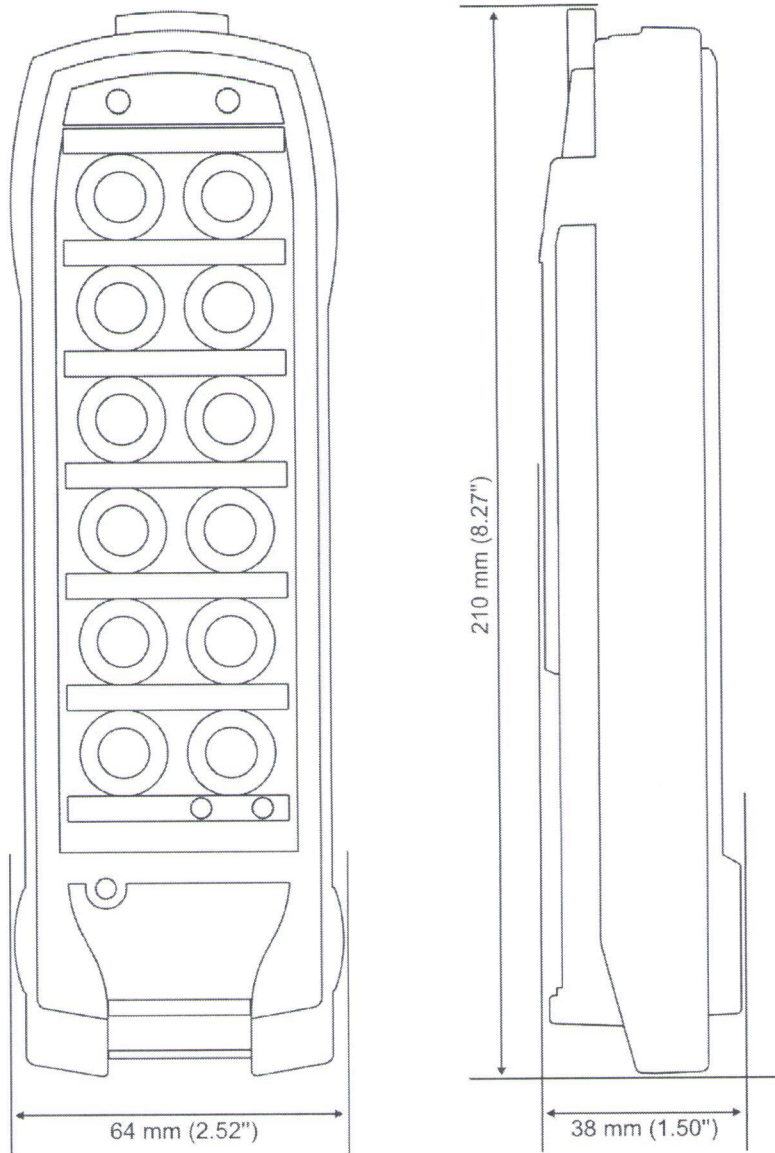


## Tekniske data

Max. antal styrekommandoer	21
Eksklusive systemadresser	Over 1.000.000 muligheder
Forsyningsspænding	3,6 V
Sikkerhedsfunktion	Nødstop: Spændingsforsyningen afbrydes med en STOP-kontakt. Det sikrer fejludelukkelse iht. EN ISO 13849-2 kapitel D.5.3, tabel D.8 (ikke-brydning af kontakter). Den tilhørende modtagers performance level er gældende.
Frekvensområde	405 – 475 MHz <sup>1</sup> , 865 – 870 MHz, 902 – 928 MHz, 1210 – 1258 MHz <sup>1</sup> 2,4 GHz: 2402 – 2480 MHz
Kanalraster	12,5 / 20 / 25 / 50 / 250 kHz 2,4 GHz: 1 MHz
Senderantenne	Intern
Batteritype	BA223030 (NiMH)
Batterikapacitet	2100 mAh
Driftstid ved vedvarande brug	Ca. 30 h
Driftstemperaturområde	-25 °C ... +70 °C
Kabinetmateriale	Slagsej plast
Mål	210 x 64 x 38 mm
Vægt (inkl. batteri)	Ca. 360 g
Beskyttelsesart	IP 65

<sup>1</sup> Ikke alle frekvensområder står til rådighed.

## Mål



## Afhjælpning af fejl



**Bemærk:**

Start med at kontrollere funktionerne ved hjælp af kabine- eller kabelstyringen!

Fejl	Mulig årsag	Foranstaltninger
Ingen reaktion i f. m. aktivering af sender.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Driftsspændingen mangler.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller batterikontakter for skader eller snavs.</li> <li>- Læg opladede batterier i batteriopladeren.</li> <li>- Batteriet oplades 100%.</li> </ul>
Advarsel om underspænding kort efter driftsstart.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Batterikontakterne er snavsede eller beskadiget.</li> <li>- Batteriet er ikke blevet opladet.</li> <li>- Batteriet er defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller batterikontakter for skader eller snavs.</li> <li>- Batteriet oplades 100%.</li> <li>- Kontroller, at opladningen forløber korrekt.</li> <li>- Kontroller senderfunktion med et fuldt opladet hhv. et erstatningsbatteri.</li> </ul>
Senderens status LED-lampe blinker grønt uden mulighed for at udføre styrekommandoer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modtageren har ingen driftsspænding.</li> <li>- Ingen fjernstyringsforbindelse.</li> <li>- Kommando "Kran On" mangler.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller forbindelseskabel til modtager.</li> <li>- Kontroller funktioner via LED'er i modtagerens kontrollampefelt.</li> </ul>
Enkelte kommandoer udføres ikke.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modtageren er defekt.</li> <li>- Forbindelsen til maskinen er afbrudt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroller, at forbindelseskabelet til modtageren sidder ordentligt fast.</li> </ul>

Hvis ingen af de nævnte foranstaltninger fører til en løsning af problemet, bedes du venligst underrette din servicetekniker, din forhandler eller HBC-radiomatic GmbH.



## Vedligeholdelse

Fjernstyringsanlægget er så godt som vedligeholdelsesfrit. Vær dog opmærksom på følgende punkter:

- Kontrollér STOP-kontaktens funktioner med jævne mellemrum. Smudsaflejringer på afbryderen kan gribe forstyrrende ind i mekanismen og påvirke funktionen i negativ retning.
- Kontrollér med jævne mellemrum, at betjeningselementernes bælge og gummitætninger er tætte. Defekte bælge og gummitætninger skal udskiftes med det samme, idet betjeningselementernes funktion evt. påvirkes negativt af fugtighed eller snavs.
- Senderen må ikke renses med højtryksspuler eller skarpe og spidse genstande.
- Batterierne til senderen skal oplades og aflades med jævne mellemrum.

### I tilfælde af skader



#### **Pas på:**

Hvis fjernstyringssystemet er defekt, må der ikke arbejdes videre med det!

- Lad være med selv gribe ind i fjernstyringssystemets elektronik, da dette vil føre til, at evt. garantikrav afvises.
  - Send den defekte enhed til reparation hos forhandleren eller producenten. Han er fortrolig med systemet og har de fornødne originale reservedele.
  - Indsend principielt hele radiosystemet (sender, modtager, akkuer, oplader, tilslutningskabel og andet tilbehør) og tilføj en detaljeret fejlbeskrivelse.
  - Husk at oplyse både din fulde adresse og dit telefonnummer, så serviceværkstedet har mulighed for at ringe dig op.
- For at undgå transportskader bedes du benytte genbrugsemballagen fra dengang, systemet blev leveret, eller sørg for at systemet på anden vis sikres mod stød. Send herefter system til forhandleren (gebyrfrit) eller til følgende adresse:
  - HBC-radiomatic GmbH
  - Haller Str. 45 – 53
  - 74564 Crailsheim, Germany
  - Phone: +49 7951 393-0
  - Fax: +49 7951 393-50
  - E-Mail: [info@radiomatic.com](mailto:info@radiomatic.com)
- Hvis du hellere selv vil transportere et defekt system hen til forhandleren eller fabrikken i reparationsøjemed, bedes du aftale en tid forinden.

**En oversigt over vores internationale service- og forhandlerkontakter findes på vores hjemmeside [www.hbc-radiomatic.com](http://www.hbc-radiomatic.com) under menupunktet „Kontakt“.**





## EU-konformitetserklæring

511-1700491

### Producenten:

**HBC-radiomatic GmbH**  
Haller Straße 45 – 53 • 74564 Crailsheim • Germany

attesterer hermed, at følgende produkt:      Sender keynote

opfylder de efterfølgende harmoniserende EF-retsfor skrifter:

2006/42/EF              Maskindirektiv, bilag II 1 A (sikkerhedsdele)  
2014/53/EU              Radio Equipment Directive

Det nævnte produkt overholder følgende europæiske direktiver mht. beskyttelse mål:

2014/35/EU              Lavspændingsdirektiv (se bilag I, 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF)  
2014/30/EU              Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

### Relateret til harmoniserede standarder:

EN ISO 13849-1:2015  
EN 60204-1:2006/AC:2010  
EN 60204-32:2008  
EN 60950-1:2006/AC:2011  
EN 13557:2003 + A2:2008 (Annex C)  
EN 301 489-1 V1.9.2

### For apparater med kort rækkevidde:

EN 301 489-3 V1.6.1  
EN 300 220-2 V2.4.1

### For 2,4 GHz systemer:

EN 301 489-17 V2.2.1  
EN 300 328 V1.8.1

### Relateret til nationale forskrifter:

ZH 1/547:1976  
BGR 149:1995


Dokumentationsansvarlig:

Martin Schuster

By og dato:

Crailsheim, 20.06.2016

Retsgyldig underskrift:



Fornavn, navn:  
Funktion:

Wolfgang Brendel  
Direktør





# Betjeningsvejledning

Original betjeningsvejledning

**FSE 511**

AO511205

## Indholdsfortegnelse

<b>Sikkerhedshenvisninger</b> .....	<b>3</b>
Bestemmelsesmæssig brug .....	3
Sikkerhedshenvisninger vedrørende installation og drift .....	3
<b>Montering</b> .....	<b>4</b>
Montering med snap-in vægholder .....	4
Montering med fastspændingslasker .....	4
<b>EI-tilslutning</b> .....	<b>5</b>
<b>Kontrollampefelt</b> .....	<b>5</b>
<b>Tekniske data</b> .....	<b>6</b>
<b>Mål</b> .....	<b>7</b>
Modtagerkabinet HR165 og snap-in vægholder .....	7
Modtagerkabinet HR165 med svingmetaller .....	8
Tilslutningsmuligheder .....	9
<b>Afhjælpning af fejl</b> .....	<b>10</b>
<b>Vedligeholdelse</b> .....	<b>11</b>

Tillæg: Frekvensliste for EU medlemslande, EFTA lande og Turkiet, EU-konformitetserklæring, bilagsspecifikke billeder, strømskemaer og/eller output ledningsføringer.

## Symbolforklaring



Fare ved elektrisk spænding. Berøring af strømførende dele i apparatets indre kan medføre død eller svære skader.



Henvisning til arbejdssikkerhed. Hvis disse henvisninger ikke følges, kan der opstå ulykker, der fører til materielle skader eller svære personskader evt. med døden til følge.



Vigtige informationer til driften af radiosystemet.

### Producent:

HBC-radiomatic GmbH • Haller Straße 45 – 53 • 74564 Crailsheim • Germany • Tlf. +49 7951 393-0 • [info@radiomatic.com](mailto:info@radiomatic.com).  
Ingen ansvar for trykfejl og fejltagelser! – Retten til tekniske ændringer forbeholdes.

© radiomatic og radiobus er indregistrerede tyske varemærker.

© 18 / 2015, HBC-radiomatic GmbH, 74564 Crailsheim, Germany

Trykning og mangfoldiggørelse (gælder også enkelte uddrag) er kun tilladt med HBC-radiomatic GmbH's udtrykkelige skriftlige samtykke.

## Sikkerhedshenvisninger

Læs denne betjeningsvejledning omhyggeligt igennem, før arbejdet med radiosystemet begynder. Det gælder desuden især for installationen, ibrugtagningen og vedligeholdelsen af radiosystemet.

Betjeningsvejledningen er en bestanddel af radiosystemet og skal altid være til rådighed for det ansvarlige personale.

I betjeningsvejledningen bruges begrebet "Maskine" for radioanlæggets forskellige anvendelsesmuligheder.

### Bestemmelsesmæssig brug

- Radiosystemet er beregnet til styring af maskiner og til dataoverførsel. Overhold altid de gældende forskrifter for sikkerhed og forebyggelse af ulykker ved det pågældende anvendelsesområde.
- Til bestemmelsesmæssig brug hører også, at betjeningsvejledningen skal læses, og at alle sikkerhedsanvisningerne heri skal følges.
- Radiosystemet må ikke anvendes i eksplosionsfarlige områder eller til styring af maskiner, der er beregnet til persontransport, medmindre producenten eksplicit har givet tilladelse til, at systemet anvendes hertil.
- Ændringer på radiosystemet må kun udføres af faglært personale, som er uddannet og autoriseret af HBC-radiomatic. Alle ændringer skal dokumenteres i radiosystemets stamdata hos producenten.
- Radiosystemets sikkerhedsindretninger må ikke ændres, fjernes eller undgås. Især ændringer på hele radiosystemets nødstopssystem er ikke tilladte.

### Sikkerhedshenvisninger vedrørende installation og drift

- Den elektriske tilslutning må kun udføres af en faguddannet elektriker i henhold til vedlagte strømskema.
- Modtageren må kun åbnes af uddannet personale. Komponenter inden i modtageren kan stå under livsfarlig elektrisk spænding. Maskinens forsyningsspænding skal afbrydes, før modtageren åbnes.
- Maskinstyringens strømforsyning og kontakterne til eksterne koblingsmuligheder må kun tilsluttes til strømkredse, som har en ekstern alpolet afbryder. (En afbryder til strømforsyningen og mindst en afbryder til de eksterne koblingsmuligheder.)
- Ved bus-systemer skal elektronikken på maskinsiden kontrollere alle koblingskommandoer, der er underlagt sikkerhedskreds 2 via Si-2-hardware-udgangen på radiosiden for plausibilitet og straks skifte til en sikker tilstand, hvis der opstår ikke-plausibiliteter.
- Vær desuden ved radiostyring opmærksom på, at det under ingen omstændigheder er tilladt, at personer opholder sig i fareområdet, især under lasten (kraner!).
- Vælg en sikker position til radiostyringen, hvor det er muligt at se alle maskinens arbejdsbevægelser, lastbevægelser og de omgivende arbejdsbetingelser.
- Det er ikke tilladt at lade en tændt radiosender ligge uden opsyn. Sluk altid for radiosenderen, når den ikke skal bruges. Det gælder især, når der skiftes position, ved arbejde uden radiostyring, i arbejds pauser eller ved afslutningen på arbejdet. Træf sikkerhedsforanstaltninger for at sikre radiosenderen mod uberettiget brug, f.eks. ved at lukke den inde.
- Afbryd straks radiosenderen i nødstilfælde og ved alle defekter ved at trykke på STOP-kontakt.
- Anvend kun radiosystemet, hvis det befinder sig i en teknisk upåklagelig tilstand. Defekter og fejl, som kan påvirke sikkerheden, skal inden fornyet ibrugtagning afhjælpes af faglært personale, som er uddannet og autoriseret af HBC-radiomatic.
- Bemærk, at betjeningsselementernes bevægelsesretning kan synes at forbytte sig afhængigt af positionen og synsvinklen til maskinen. Dette gælder f.eks. især ved svingkraner, hvis positionen inden for svingkredsen ændres til uden for svingkredsen. Operatøren skal, før arbejdets begynder, gøre sig fortrolig med retningsmarkeringerne på maskinen.
- Lad kun reparationer udføres af faglært personale, som er uddannet og autoriseret af HBC-radiomatic. Der må kun anvendes originale reservedele og -tilbehør (f.eks. batterier), da apparatets sikkerhed ellers eventuelt ikke mere er sikret og vores udvidede garanti bortfalder.
- Arbejd forsigtigt med radiostyringen og gør dig fortrolig med dens funktioner. Dette gælder især, når du arbejder med den for første gang eller kun sjældent.



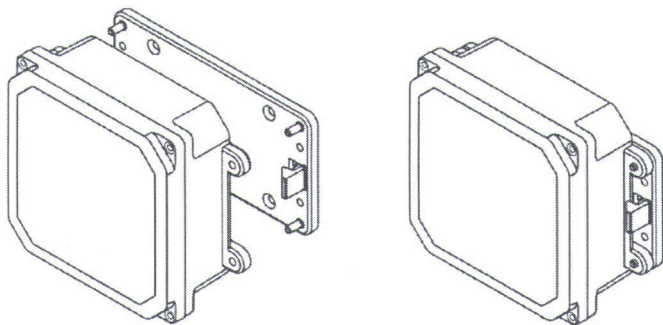
## Montering

- Modtageren monteres lodret med kabeludgangen pegende nedad.
- Sørg for, at der ikke befinder sig metaldele over modtageren i en omkreds af 1 m.
- Hvis modtageren skal monteres i et el-kabinet, skal der benyttes en forskudt antenne.
- Modtagere med eksterne antenne skal monteres således, at antennen står frit og ikke berører vægge eller metaldele. Ellers skal der benyttes en separat antenne, der kan leveres efter behov.
- Modtagere med plastikhus bør beskyttes mod direkte solstråler (ultraviolet stråling) med egnede foranstaltninger.

### Montering med snap-in vægholder

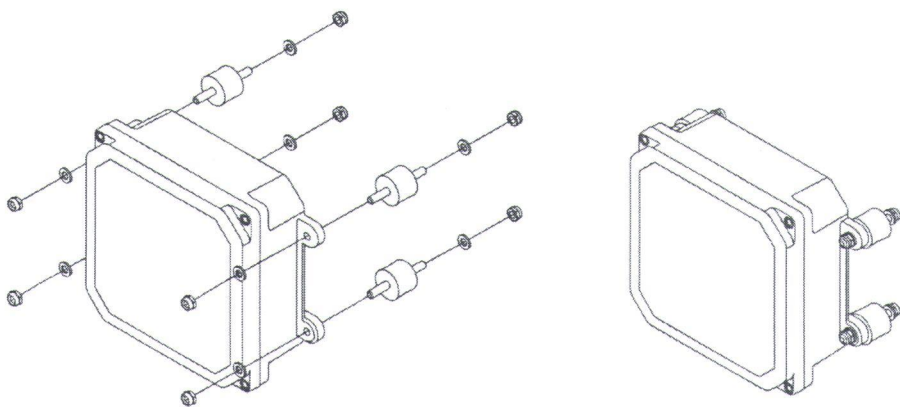
Modtageren monteres med medfølgende snap-in vægholder. Denne placeres over de dertil beregnede borehuller. Benyt kun skruer (max. M6), der er egnet til formålet.

Læg modtageren med øsknerne på vægholderen stifter og tryk den fast på vægholderen, til den falder i hak. Modtageren tages ud af vægholderen ved at trykke udløsningsanordningen, f.eks. med en stor skruetrækker. Derved løsnes modtageren fra vægholderen og kan tages af.



### Montering med fastspændingslasker

Radiomodtageren monteres over de integrerede fastspændingslasker på modtagersiderne. Brug den medfølgende svingmetaller til dæmpning af evt. forekommende vibrationer.



## El-tilslutning

HBC-radiomodtagere tilsluttes, alt efter udførelse, enten via kabelforskruning eller med en Harting-stikforbindelse til maskinelektriken.

Vær opmærksom på, at modtageren kun må tilsluttes forsyningsspænding som anført på typeskiltet!








### Pas på – elektrisk spænding






- Elektriske tilslutninger må udelukkende foretages af personer, der råder over den nødvendige fagekspertise.
- El-tilslutning foretages i henhold til vedlagte ledningsføring (udlæsning).
- Husk at udkoble forsyningsspændingen, inden modtager åbnes. Livsfare, hvis der røres ved spændingsførende komponenter inde i apparatet!

## Kontrollampefelt

I husets overdel befinder der sig et kontrollampefelt med LED'er, som viser radiosystemets driftstilstand.

LED-dioderne har følgende betydning:

Kontrollampefelt		Simplex metoden (Data bliver kun overført fra sender til modtager.)
Betydning	Farve	Modtager
On	 gul	Lyser, så snart modtageren får forsyningsspænding.
RF	 rød	Lyser, så snart radioforbindelsen afbrydes.
Si1	 grøn	Lyser, så snart nødstop relæerne er sluttet.
Si2	 grøn	Lyser, så snart der gives en kørekommando.
Feedback	 gul	Off. (Ikke tilgængelig ved FSE 508 / 509 / 512.)

Kontrollampefelt		Duplex metoden (Data overføres i begge retninger. Ved feedback overføres der ikke-sikkerhedsrelevante data.)
Betydning	Farve	Modtager
On	 gul	Lyser, så snart modtageren får forsyningsspænding.
RF	 rød	Lyser, så snart radioforbindelsen afbrydes.
Si1	 grøn	Lyser, så snart nødstop relæerne er sluttet.
Si2	 grøn	Lyser, så snart der gives en kørekommando.
Feedback	 gul	Lyser, så snart, der overføres et feedback-telegram. (Ikke tilgængelig ved FSE 508 / 509 / 512.)



## Tekniske data

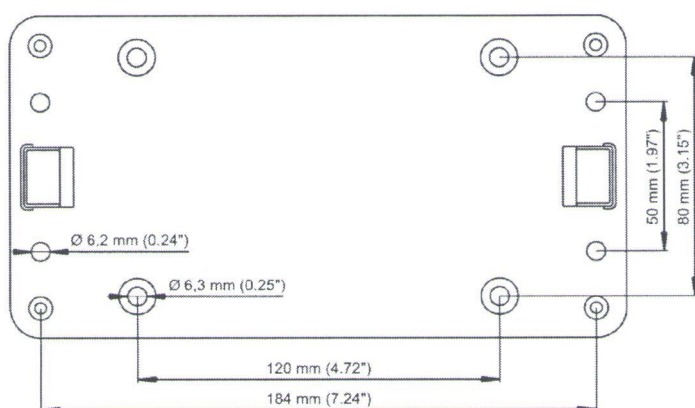
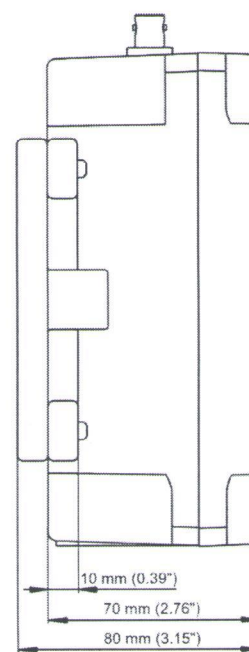
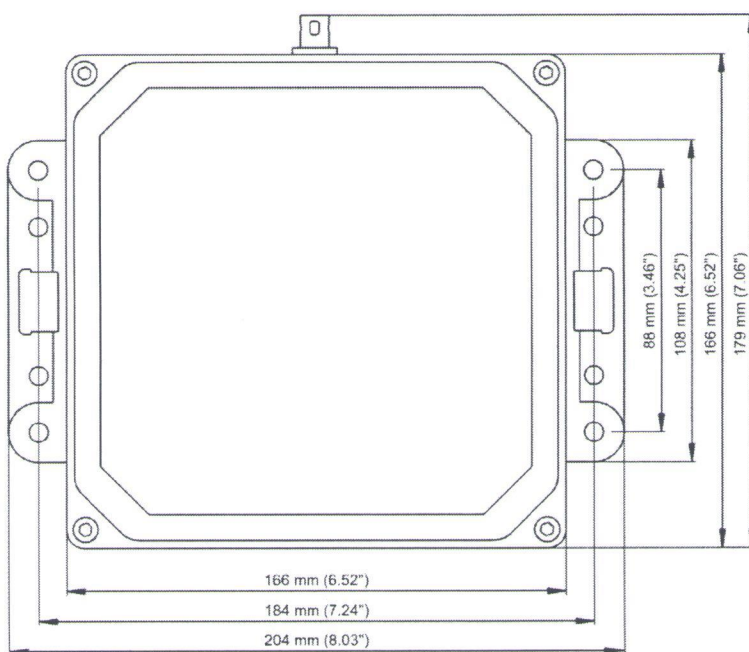
Max. antal styrekommandoer	20 + nødstop (12 relæer 12 V/2 A + 8 x halvlederkontakt 12 V/1 A)
Eksklusive systemadresser	Over 1.000.000 muligheder
Forsyningsspænding	10 – 30 V DC
Effektforbrug	Max. 16 W
Indgange	-
Udgange	-
Grænseflade	2 x PWM, 2 x 0 – 10 V eller 0 – 20 mA 2 x Opto-In for tilbagemelding
Nødstop / Si 1, Si 2 overvågning	1 x nødstop udgang, 2 relæer 4 A
Sikkerhedsfunktion	Nødstop: Performance level d, kategori 3 efter EN ISO 13849-1:2008
Frekvensområde	405 – 475 MHz <sup>1</sup> , 865 – 870 MHz, 902 – 928 MHz, 1210 – 1258 MHz <sup>1</sup> 2,4 GHz: 2402 – 2480 MHz DECT: 1790 – 1930 MHz
Kanalraster	12,5 / 20 / 25 / 50 / 250 kHz 2,4 GHz: 1 MHz DECT: 1,728 MHz
Tilslutning	Kabelforskruning (metrisk M20/25) Harting Han 16 eller Han 25
Antenne	Ekstern, FL 30 eller FL 70 Option: intern, separat antenne med 5 m kabel og BNC-stik
Driftstemperaturområde	-25 °C ... +70 °C
Kabinetmateriale	Plast
Mål	165 x 165 x 70 mm
Vægt	Ca. 1 kg
Beskyttelsesart	IP 65

<sup>1</sup> Ikke alle frekvensområder står til rådighed.

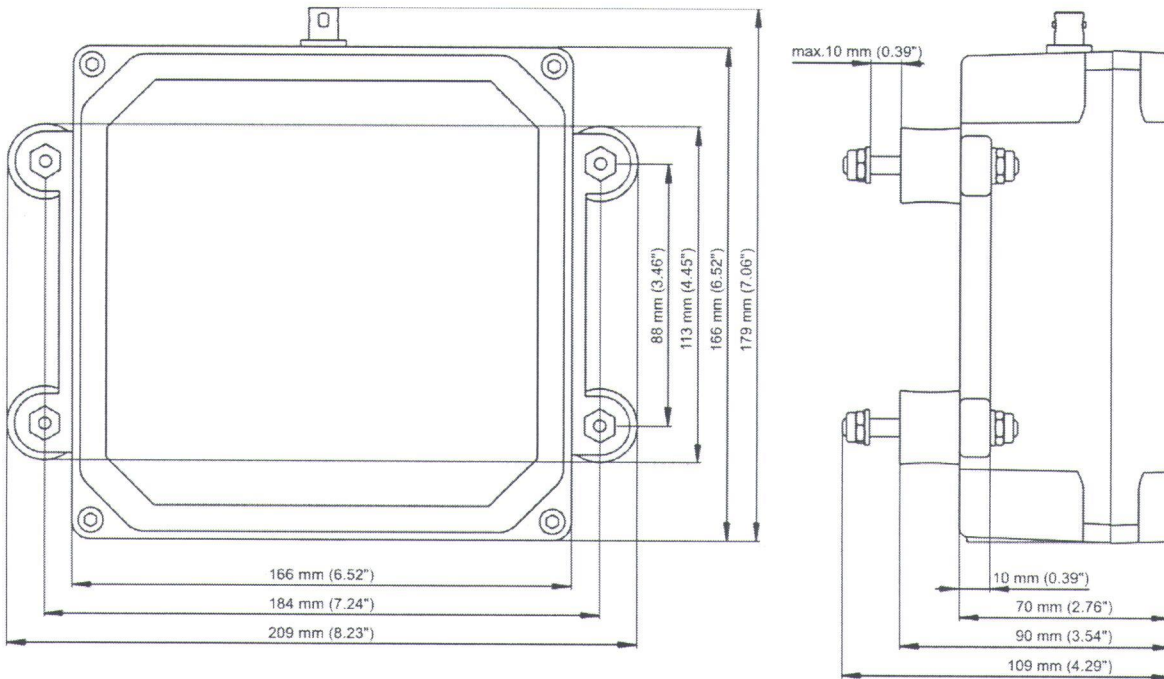


## Mål

### Modtagerkabinet HR165 og snap-in vægholder

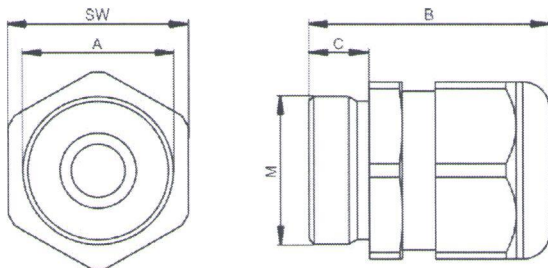


## Modtagerkabinet HR165 med svingmetaller



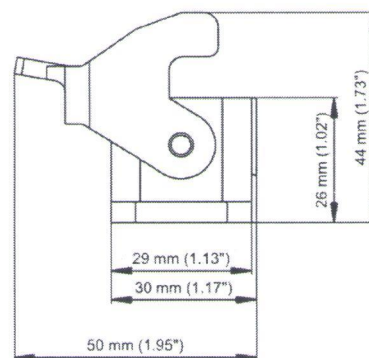
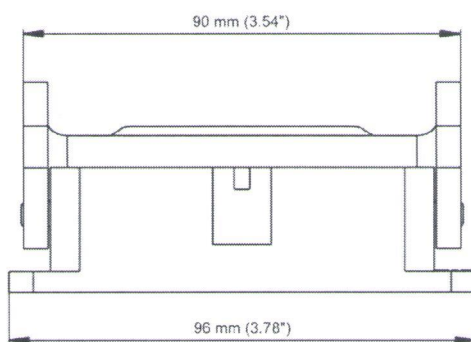
## Tilslutningsmuligheder

### Metrisk kabelforskruing M20/25



M	SW	A	B	C
M20	24 mm	5-9 mm	36 mm	9 mm
M25	33 mm	9-16 mm	42 mm	11 mm

### Harting-stikforbindelse Han 16/25





## Afhjælpning af fejl

**Bemærk:**

Start med at kontrollere funktionerne ved hjælp af kabine- eller kabelstyringen!

Fejl	Mulig årsag	Foranstaltninger
Ingen reaktion i f. m. aktivering af sender.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Driftsspændingen mangler.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Kontroller batterikontakter for skader eller snavs.</li><li>– Læg opladede batterier i batteriopladeren.</li><li>– Batteriet oplades 100%.</li></ul>
Advarsel om underspænding kort efter driftsstart.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Batterikontakterne er snavsede eller beskadiget.</li><li>– Batteriet er ikke blevet opladet.</li><li>– Batteriet er defekt.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Kontroller batterikontakter for skader eller snavs.</li><li>– Batteriet oplades 100%.</li><li>– Kontroller, at opladningen forløber korrekt.</li><li>– Kontroller senderfunktion med et fuldt opladet hhv. et erstatningsbatteri.</li></ul>
Enkelte kommandoer udføres ikke.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Modtageren er defekt.</li><li>– Forbindelsen til kranen / maskinen er afbrudt.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Kontroller, at forbindelseskablet til modtageren sidder ordentligt fast.</li></ul>

Hvis ingen af de nævnte foranstaltninger fører til en løsning af problemet, bedes du venligst underrette din servicetekniker, din forhandler eller HBC-radiomatic GmbH.

## Vedligeholdelse

Fjernstyringsanlægget er så godt som vedligeholdelsesfrit. Vær dog opmærksom på følgende punkter:

- Modtageren må ikke renses med højtryksspuler eller skarpe og spidse genstande.
- Hvis der skal udføres el-svejsning på maskinen, gøres følgende:
  - Sluk for fjernstyringssystemet.
  - Sluk for maskinen.
  - Afbryd alle elektriske forbindelser til modtageren.Ellers kan modtagerens elektronik blive ødelagt.

### I tilfælde af skader



#### **Pas på:**

Hvis fjernstyringssystemet er defekt, må der ikke arbejdes videre med det!

- Lad være med selv gribe ind i fjernstyringssystemets elektronik, da dette vil føre til, at evt. garantikrav afvises.
  - Send den defekte enhed til reparation hos forhandleren eller producenten. Han er fortrolig med systemet og har de fornødne originale reservedele.
  - Indsend principielt hele radiosystemet (sender, modtager, akkuer, oplader, tilslutningskabel og andet tilbehør) og tilføj en detaljeret fejlbeskrivelse.
  - Husk at oplyse både din fulde adresse og dit telefonnummer, så serviceværkstedet har mulighed for at ringe dig op.
- For at undgå transportskader bedes du benytte genbrugsemballagen fra dengang, systemet blev leveret, eller sørge for at systemet på anden vis sikres mod stød. Send herefter system til forhandleren (gebyrfrit) eller til følgende adresse:

HBC-radiomatic GmbH  
Haller Str. 45 – 53  
74564 Crailsheim, Germany  
Phone: +49 7951 393-0  
Fax: +49 7951 393-50  
E-Mail: info@radiomatic.com
- Hvis du hellere selv vil transportere et defekt system hen til forhandleren eller fabrikken i reparationsøjemed, bedes du aftale en tid forinden.

**En oversigt over vores internationale service- og forhandlerkontakter findes på vores hjemmeside [www.hbc-radiomatic.com](http://www.hbc-radiomatic.com) under menupunktet „Kontakt“.**






# Frekvensliste for EU medlemslande, EFTA lande og Turkiet

Landeblok HF-modul (Se Typeskilt)	Landekoder i.h.t. ISO 3166																																					
	AT	BE	BG	CH	CY	CZ	DE	DK	EE	ES	FI	FR	GR	HR	HU	IE	IS	IT	LI	LT	LU	LV	MT	NL	NO	PL	PT	RO	SE	SK	SI	TR	UK					
AT-2	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
AT-3	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
CZ-1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
DE-3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
DK-1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
DK-2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
EU-1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
EU-2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
EU-3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
EU-4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
EU-5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
EU-6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
EU-7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
FI-5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
FI-8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
FI-7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
FI-4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
FR-1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FR-3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
NO-2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
NO-3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SE-1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DECT	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TC240	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TC241	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
radiomatic® photon analog	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
radiomatic® photon digital	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X = Må ikke bruges i det respektive land  
✓ = Må bruges i det respektive land

Prod.Code: mizton 5  
 Ser.No.: 316-12 12445  
 Voltage: 3.0V DC  
 IP/Name: 654  
 Frequency: 434.075-434.775 MHz  
 TX-FB: EU5 (FB 001)  
 Freq.Mode: 434.0750 MHz  
 DateCode: 0712



HBC Remote Control  
 HBC-radiomatic GmbH  
 Haller-Str. 45-53  
 D-74664 Crailsheim  
 Made in Germany



Fra 04/2014  
 Retten til tekniske ændringer forbeholdes  
 © HBC-radiomatic GmbH



# EU-konformitetserklæring

511-1700492

**Producenten:**

**HBC-radiomatic GmbH**  
**Haller Straße 45 – 53 • 74564 Crailsheim • Germany**

attesterer hermed, at følgende produkt: Modtager FSE 511

opfylder de efterfølgende harmoniserende EF-retsforskrifter:

2006/42/EF                      Maskindirektiv, bilag II 1 A (sikkerhedsdele)  
2014/53/EU                      Radio Equipment Directive

Det nævnte produkt overholder følgende europæiske direktiver mht. beskyttelse mål:

2014/35/EU                      Lavspændingsdirektiv (se bilag I, 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF)

2014/30/EU                      Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

**Relateret til harmoniserede standarder:**

EN ISO 13849-1:2015  
EN 60204-1:2006/AC:2010  
EN 60204-32:2008  
EN 60950-1:2006/AC:2011  
EN 13557:2003 + A2:2008 (Annex C)  
EN 301 489-1 V1.9.2

**For apparater med kort rækkevidde:**

EN 301 489-3 V1.6.1  
EN 300 220-2 V2.4.1

**For DECT-systemer:**

EN 301 489-6 V1.3.1  
EN 301 406 V2.1.1

**For 2,4 GHz systemer:**

EN 301 489-17 V2.2.1  
EN 300 328 V1.8.1

**Relateret til nationale forskrifter:**

ZH 1/547:1976  
BGR 149:1995

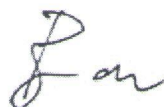
**Dokumentationsansvarlig:**

Martin Schuster

**By og dato:**

Crailsheim, 20.06.2016

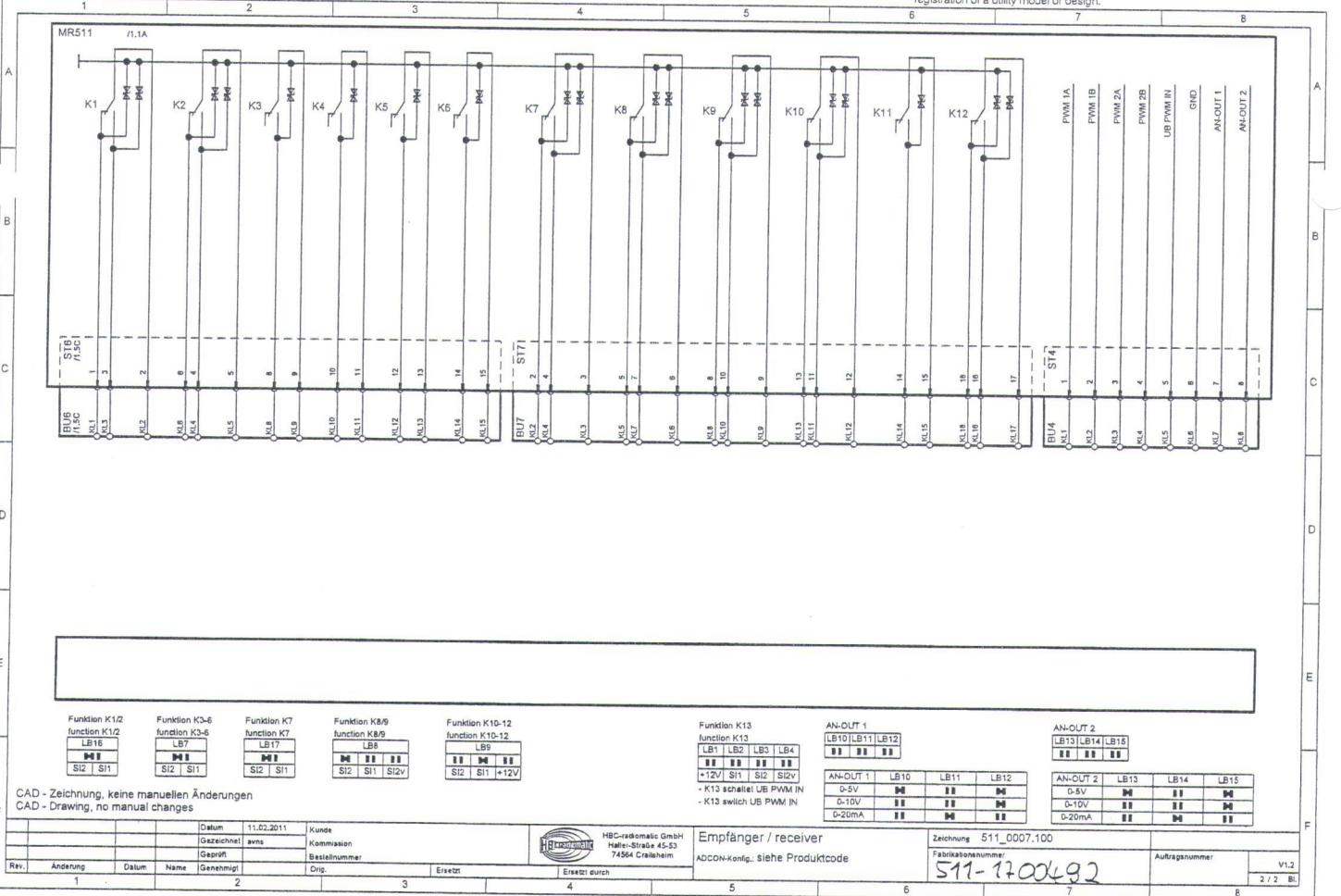
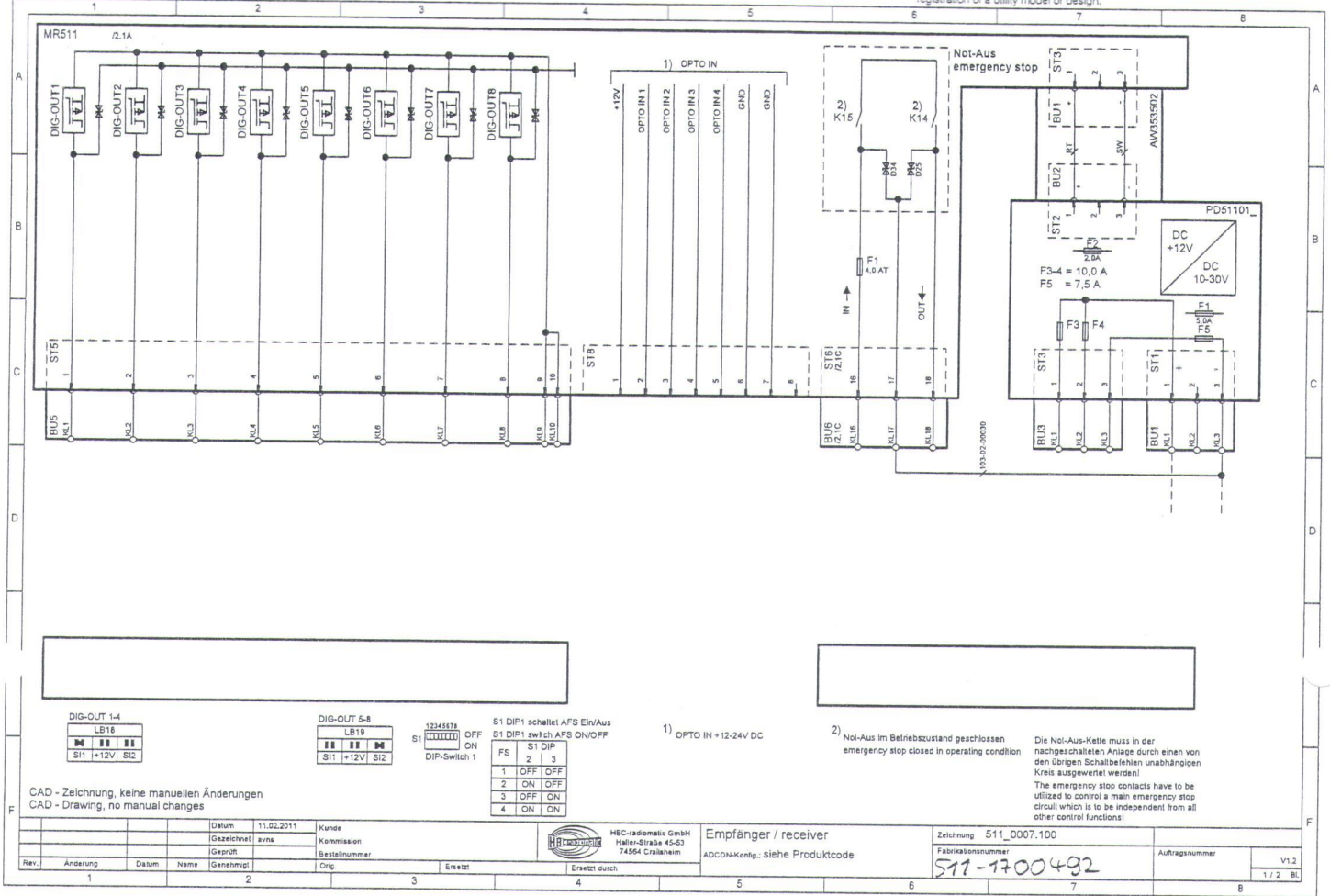
**Retsgyldig underskrift:**



**Fornavn, navn:**  
**Funktion:**

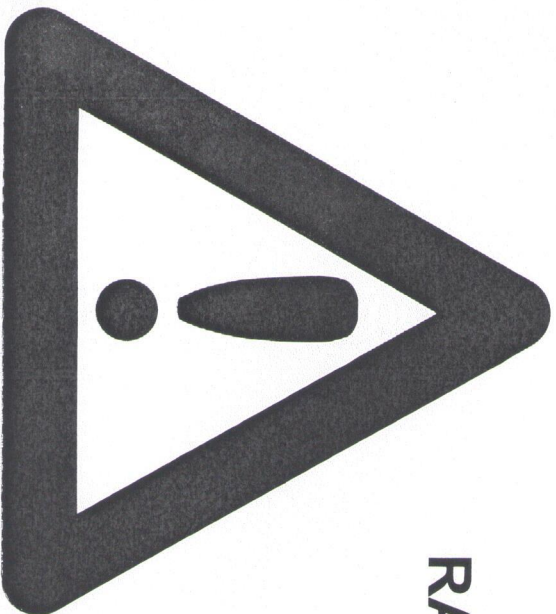
Wolfgang Brendel  
Direktør







CAUTION - VORSICHT - ATTENTION - ATTENZIONE - ATENCIÓN



005-01-00378

**RADIO REMOTE CONTROLLED  
FUNKGESTEUERT  
RADIOCOMMANDÉ  
RADIOCOMANDATO  
RADIO COMANDO**

**HBC-radiomatic GmbH**

Tel.: +49 - 7951 - 393 - 0

[www.hbc-radiomatic.com](http://www.hbc-radiomatic.com)

