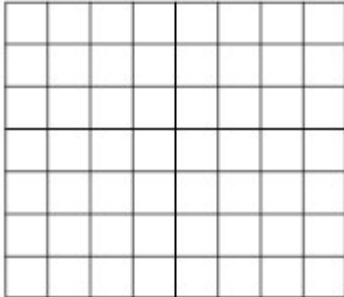
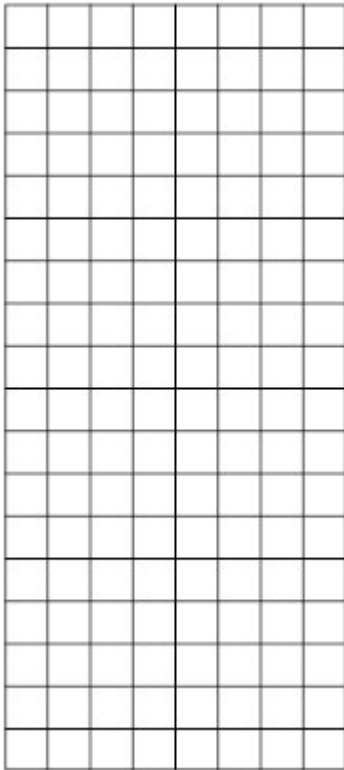


Bestnr. 61 72 30



**4-/8-kanaals handzender  
"FS20S8"**



Alle rechten, ook vertalingen, voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een automatische gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van CONRAD ELECTRONIC NEDERLAND BV. Nadruk, ook als uittreksel is niet toegestaan. Druk- en vertaalfouten voorbehouden. Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische eisen bij het in druk gaan. Wijzigingen in de techniek en uitvoering voorbehouden.

## **Belangrijk! Beslist lezen!**

Deze gebruiksaanwijzing is een integraal onderdeel van dit product. Er staan belangrijke aanwijzingen in betreffende de ingebruikneming en het gebruik.

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door! Bij schades, die ontstaan door het niet opvolgen van de handleiding, vervalt het recht op garantie. Voor volgschades, die hieruit ontstaan zijn wij niet aansprakelijk.

Bewaar deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig!

## **Introductie**

Geachte klant,

Hartelijk dank voor de aankoop van dit product.

Dit product is EMV-gekeurd en voldoet aan de eisen van de geldende Europese en nationale richtlijnen. De conformiteit werd aangetoond en de desbetreffende verklaringen en documenten zijn gedeponneerd bij de fabrikant.

Om een optimaal en veilig gebruik van het apparaat te kunnen garanderen, dient u als gebruiker de voorschriften in deze gebruiksaanwijzing in acht te nemen.

Lees eerst deze gebruiksaanwijzing volledig en zorgvuldig door voordat u het product in gebruik neemt. U dient zich beslist te houden aan de aanwijzingen betreffende de veiligheid en het gebruik.

Alle firmanamen en productaanduidingen in deze handleiding zijn handelsmerken van de desbetreffende eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

Bij vragen kunt u zich wenden tot onze Technische helpdesk:

Nederland: Tel. 053 – 428 54 80

ma. t/m do. 8:30 - 20:00 uur

vr. 8:30 - 18:00 uur

e-mail: [helpdesk@conrad.nl](mailto:helpdesk@conrad.nl)

# Inhoudsopgave

	<b>Pagina</b>
1. Correcte toepassing	4
2. Omvang levering	4
3. Kenmerken en technische gegevens	4
4. Veiligheidsbepalingen	4
5. Batterijen plaatsen/ vervangen	5
6. Batterij- en milieuopmerkingen	5
7. Bedieningselementen	6
8. Bediening	7
a) Basisfunctie	7
b) Meerdere zenders toepassen	7
c) Timerfunctie	8
d) Dubbele kanalen	8
Omschakelen tussen enkele en dubbele kanalen	8
Bediening bij dubbele kanalen	9
Timerprogrammering bij dubbele kanalen	9
9. Basis van het FS20-adressysteem	10
10. Invoegen van de handzender in het adressysteem	12
a) Huiscode instellen	12
b) Adressen instellen	12
Adresgroep voor alle kanalen wijzigen	13
Enkele adres (adresgroep/subadres) instellen	13
Toewijzing van functiegroepen en masteradressen	14
Adressering bij dubbele kanalen	14
c) Voorbeeld voor de adrestoewijzing	15
11. Gebruik	17
12. Onderhoud en schoonmaak	17
13. Verwijdering	17
14. Tips en opmerkingen	18
15. Conformiteitsverklaring	19

## 1. Correcte toepassing

De 4-/8-kanaals handzender "FS20S8" dient uitsluitend voor het radiografisch besturen van de verschillende componenten van het radiografische FS20-schakelsysteem.

## 2. Omvang levering

- 4-/8-kanaals handzender
- Gebruiksaanwijzing

## 3. Kenmerken en technische gegevens

- Apparaten op 4 kanalen (twee toetsen per kanaal) resp. 8 kanalen (een toets per kanaal) radiografisch bestuurbaar.
- Omvangrijke mogelijkheden voor codeer- en adrestoewijzing, hierdoor zeer veilige data-overdracht; bovendien kunnen meerdere in de buurt zijnde systemen zonder elkaar te storen gebruikt worden.
- Stroomvoorzorging: 2 knoopcellen AG13 (=LR44)
- Zendfrequentie: 868,35 MHz
- Modulatie: AM
- Reikwijdte: tot 100 m (vrije veld)
- Afmetingen (bxhxd): 44 x 15 x 106 mm

## 4. Veiligheidsbepalingen

Dit product hoort niet thuis in kinderhanden. Kinderen zouden het batterijvak kunnen openen en de knoopcellen inslikken. Bij het inslikken van batterijen onmiddellijk een arts raadplegen!

Dit product is niet geschikt voor toepassing in ziekenhuizen of medische inrichtingen. Oftewel het product relatief zwakke radiografische signalen uitzendt, kunnen toch storingen in systemen voor levensredding of voor behoud van leven optreden.

Dit geldt eventueel ook voor andere bereiken.

Omdat er geen terugmelding van een schakelprocedure uitgevoerd wordt, kan niet gegarandeerd worden, dat alle geschakelde verbruikers daadwerkelijk "Uit" of "Aan" zijn.

Indien verbruikers geschakeld worden, waarvan de toestand "Uit" of "Aan" schade zou kunnen veroorzaken, moet een correcte schakelstand van deze verbruikers direct gecontroleerd worden. Radiografisch gestuurde schakelcommando's kunnen soms niet goed overgedragen worden.

## 5. Batterijen plaatsen / vervangen

- Verwijder voorzichtig de folieafdekking aan de onderzijde van de handzender en de papierstrook van het toestenschema. De folieafdekking is alleen aan de zijkanten vastgemaakt.
- Maak het batterijvak open, druk hiertoe het bovenste gedeelte van het batterijvakdeksel (het rechte einde met de smalle opening) ongeveer een halve millimeter naar het midden van het deksel (een klein haakje houdt het deksel vast aan de behuizing), haal het deksel er af.
- Plaats twee LR44-batterijen met de juiste polariteit in het vak (de pluspool wijst hierbij naar boven in uw richting).
- Sluit het batterijvak weer af.
- Indien de LED aan de voorzijde van de handzender na het indrukken van een toets niet oplicht of als de reikwijdte van de handzender steeds minder wordt, moeten de batterijen vervangen worden. Vervang steeds alle batterijen tegelijkertijd.

## 6. Batterij- en milieuopmerking!

De eindverbruiker is wettelijk verplicht alle lege batterijen en accu's (van knoopcel tot loodaccu) in te leveren. **Het meegeven met het huisvuil is verboden.**



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bezitten zijn gekenmerkt met een "door-gestreepte afvalcontainer". Dit symbool betekent, dat een verwijdering via het gewone huisvuil verboden is.



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bezitten zijn gekenmerkt met de chemische symbolen voor zware metalen: **Cd** = cadmium, **Hg** = kwik, **Pb** = lood (deze kenmerken staan b.v. onder de hiernaast afgebeelde afvalcontainers). U kunt lege batterijen en accu's zowel bij Conrad Boekelo als bij KCA-depots inleveren. Batterijen kunt u tevens inleveren in inzamelbakken in winkels e.d.

Hiermede voldoet u aan de wettelijke eisen en u levert tevens uw bijdrage voor een schoon milieu.

## 7. Bedieningselementen

**A** Controle-LED

**B** 4-kanaals-modus, kanaal "1" tot "4"

Kanaal 1 (toets "①" en "②")

Kanaal 2 (toets "③" en "④")

Kanaal 3 (toets "⑤" en "⑥")

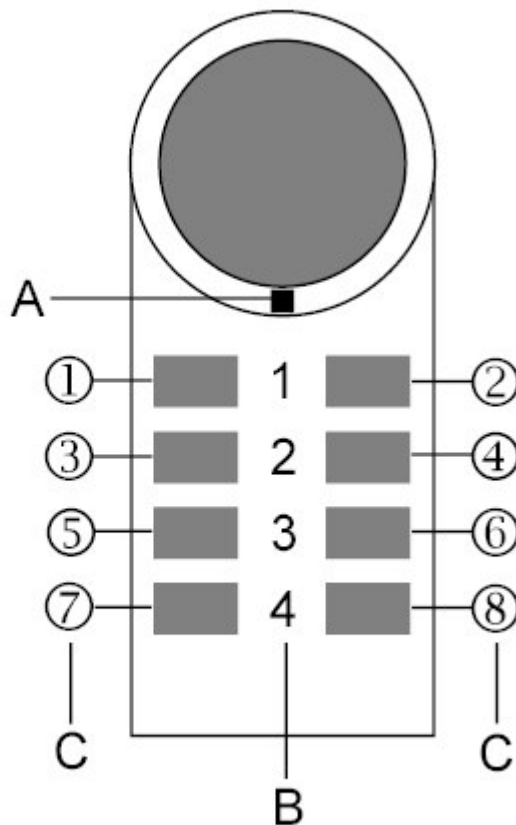
Kanaal 4 (toets "⑦" en "⑧")

Linker toets: "UIT", omlaag dimmen

Rechter toets: "AAN", omhoog dimmen

**C** 8-kanaals-modus, toetsen "①" tot "⑧" respectieve kanaal "①" tot "⑧"

Het batterijvak bevindt zich aan de onderzijde van de handzender, afgedekt door de folieafdekking resp. de papierstrook.



**Afbeelding 1: handzender**

## 8. Bediening



### Let op:

De componenten van het FS20-radiografische schakelsysteem (b.v. een radiografische schakelstopcontact) reageren in de standaardfunctie (vanaf fabriek) nog niet op de schakelcommando's van de handzender, deze moeten volgens de desbetreffende handleiding van het respectieve apparaat eerst geadresseerd worden.

Pas daarna kunnen ze aangestuurd worden.

### a) Basisfuncties

De bediening van de toetsen gebeurt naar behoefte, kort indrukken (= schakelen) langer dan 0,4 seconden indrukken (= dimmen).



De respectieve **rechter toets** van een kanaal (1, 2, 3 en 4) is algemeen toegewezen aan het **AAN**-commando (resp. omhoog dimmen) en de bijhorende **linker toets** aan het **UIT**-commando (resp. omlaag dimmen).

Het verzenden van een commando wordt bevestigd door het korte oplichten van de controle-LED.

Voor het noteren van uw individuele toetsbezetting vindt u op de achterzijde van de handzender een notatieveld. Verwijder de folieafdekking, vul de gewenste toetsbezetting in en plaats de folieafdekking weer terug.

U kunt de FS20-componenten nu al in hun basisfuncties programmeren en bedienen:



Indien u het systeem met meerdere componenten wilt uitbreiden of u wilt de speciale functies gebruiken, lees dan ook de navolgende hoofdstukken.

### b) Gebruik van meerdere zenders

Vanaf fabriek bezit iedere zender van het FS20-radiografische schakelsysteem een andere, toevallig ingestelde huiscode.



Wanneer u één of meerdere ontvangers via verschillende zenders gezamenlijk wilt aansturen moet de huiscode van de zenders eerst met elkaar afgestemd worden - op elke zender moet dezelfde huiscode ingesteld zijn.



**De afstemming resp. instelling van een gezamenlijke huiscode voor alle zenders, moet voor de eerste programmering van de ontvangers uitgevoerd worden, omdat hierbij ook de bijhorende huiscode naar de ontvanger overgedragen wordt.**

De kanalen van de zenders zijn reeds ingesteld op dezelfde adressen en moeten indien nodig gewijzigd worden, bijvoorbeeld als u een omvangrijk FS20-schakelsysteem met talrijke ontvangers/zenders gebruikt.



Lees hiertoe meer in het voorbeeld in hoofdstuk 10. c) op pagina 15.

### c) Timerfunctie

Om de timerfunctie van een ontvanger te programmeren, moet het hem toegewezen toetsenpaar (b.v. voor kanaal 1 de toetsen "①" en "②") ongeveer 1 tot 5 seconden op de handzender **gelijktijdig** ingedrukt worden.

Met dit commando wordt de timerprogrammering gestart alsook beëindigt.



Voor de eigenlijke programmering van de timer gelden de aanwijzingen in de respectieve gebruiksaanwijzingen van de ontvangers.

### d) Dubbele kanalen

De handzender kan zowel als 4-kanaals (basisinstelling, aan elk kanaal zijn 2 toetsen toegewezen, b.v. voor kanaal 1: de toetsen "①" en "②"), alsook als 8-kanaals handzender gebruikt worden (aan elk kanaal is slechts een enkele toets en geen toetsenpaar toegewezen, b.v. voor kanaal 1: toets "①", kanaal 2: toets "②" enz.).

#### • Omschakelen tussen 4- en 8-kanalen

Het instellen van dubbele kanalen (8 afzonderlijke schakelkanalen) gebeurt door tenminste 5 seconden de toetsen "②" en "③" gelijktijdig in te drukken (zie hoofdstuk 7: "Bedieningselementen"). Als bevestiging licht de controle-LED kort op.

Het instellen van enkelvoudige kanalen (4 schakelkanalen met ieder 2 toetsen) gebeurt door het gelijktijdig indrukken van de toetsen "①" en "④" voor ten minste 5 seconden. Als bevestiging licht de controle-LED kort op.



#### **Let op:**

De bediening en programmering bij dubbele kanalen wijken af van de normale bediening!

- **Bediening bij dubbele kanalen**

Aan elke toets is een andere kanaal toegewezen. Het versturen van een commando wordt bevestigd door het korte oplichten van de controle-LED.

### **Schakelen**

Met een korte toetsdruk (korter dan 0,4 seconden) wordt een schakelcommando uitgezonden.

De betreffende ontvanger wisselt bij elke toetsdruk zijn schakelstand van "UIT" naar "AAN" resp. van "AAN" naar "UIT".

### **Dimmen**

Als een toets langer dan 0,4 seconden ingedrukt wordt, dan wordt het commando voor omhoog- resp. omlaagdimmen zo lang uitgezonden tot de toets weer losgelaten wordt (de lamp wordt steeds tot maximum en daarna tot minimum enz. gedimd).

Ook hier wisselt de richting van het dimmen bij elke toetsdruk. Als b.v. het laatste commando omhoogdimmen was, dan wordt na het opnieuw indrukken van de toets omlaaggedimd.

- **Timerprogrammering bij dubbele kanalen**

Om de timerfunctie van een ontvanger te programmeren handelt u als volgt:

Druk op de toets die aan de ontvanger werd toegewezen (toets ingedrukt houden!). Druk op de ernaast liggende toets. Laat pas **daarna** de eerst ingedrukte toets weer los.



Met dit commando wordt de timerprogrammering gestart alsook beëindigt. Voor de eigenlijke programmering van de timer gelden de aanwijzingen in de respectieve gebruiksaanwijzingen van de ontvangers.

## 9. Basis van het FS20-adressysteem

Het FS20-radiografische schakelsysteem werkt met een zogenoemde "huiscode". Daardoor is het mogelijk dat zelfs uw burens hetzelfde radiografische schakelsysteem kunnen gebruiken zonder dat de systemen elkaar storen (uiteraard moet dan per systeem een andere huiscode geprogrammeerd worden).

Binnen de huiscode kunnen 256 verschillende adressen ingesteld worden. Deze 256 adressen zijn als volgt in 4 adrestypes ingedeeld (beschikbaar aantal tussen de haakjes):

- Enkele adressen (225)
- Functiegroepadressen (15)
- Locale master-adressen (15)
- Globale master-adres (1)

Aan alle ontvangers kan door elk adrestype één adres toegevoegd worden. Hiermede kan iedere ontvanger op max. 4 verschillende adressen reageren, echter alleen op steeds één adres per adrestype.

Als een ontvanger op meerdere zenders zal reageren, dan kunnen de zenders op hetzelfde adres geprogrammeerd worden of bij verschillend ingestelde zender-adrestypes de ontvanger achter elkaar op deze verschillende adressen programmeren.

Voor de verschillende adrestypes is hierbij de navolgende functie toebedacht:

- **Afzonderlijke adressen**  
Elke ontvanger moet op een afzonderlijk adres ingesteld worden, om hem apart te kunnen aansturen.
- **Functiegroepen-adressen**  
Meerdere ontvangers worden door het toewijzen aan een functiegroepadres als functionele eenheid gedefinieerd. Als bijvoorbeeld alle lampen in huis aan één functiegroep toegewezen worden, is het mogelijk om het gehele huis via één toetsdruk helder te verlichten of te verduisteren.
- **Locale masteradressen**  
Meerdere ontvangers worden per vertrek als eenheid gedefinieerd en via de locale masteradres aangestuurd. Als bijvoorbeeld alle ontvangers in dit vertrek telkens aan een locale masteradres toegewezen worden, kan men na het verlaten van een vertrek met een enkele toetsdruk alle verbruiker in dit vertrek uitschakelen.
- **Globale masteradressen**  
Meerdere ontvangers worden aan een globale masteradres toegewezen en gezamenlijk via dit adres aangestuurd. Bij het verlaten van het huis kunnen hiermede bijvoorbeeld gemakkelijk alle verbruiker met een enkele toetsdruk uitgeschakeld worden.



**Bekijk het voorbeeld in hoofdstuk 10. c) op pagina 15.**

Met dit adressysteem zijn er vele mogelijkheden. Hiermede kunnen zelfs toegangsbevoegdheden gerealiseerd worden, doordat b.v. drie garagepoorten aan verschillende enkeladressen en een gezamenlijke functiegroep ("Garagepoorten") toegewezen worden.

Meerdere personen kunnen nu elk een handzender met het desbetreffende aparte adres voor een garagepoort krijgen, waarbij via een handzender met een geprogrammeerde functiegroepadres alle garagepoorten geopend of via een FS20-timer ' s avonds gezamenlijk automatisch gesloten kunnen worden.



**De instelling voor de verschillende adrestypes en adressen gebeurt uitsluitend aan de zender en wordt door de adrestoewijzing overgedragen aan de ontvanger. Voor de adrestoewijzing moet zich de ontvanger in de programmeermode bevinden.**

## 10. Invoegen van de handzender in het adresstelsel

Voor de codering van de handzender en zijn schakelkanalen wordt de huiscode, een adresgroep en een subadres toegepast. Door het toewijzen van speciale adresgroepen kan de handzender ook geprogrammeerd worden als lokale of globale master.



Voor het invoeren van de 8-cijferige huiscode, de 2-cijferige adresgroep en de 2-cijferige subadres wordt uitsluitend gebruik gemaakt van de toetsen "①", "②", "③" en "④" (zie afbeelding onder hoofdstuk 7 "Bedieningselementen").

Met deze adressering zijn voor gebruik van de handzender 225 afzonderlijke adressen, 15 functiegroepen, 15 lokale masteradressen en 1 globale masteradres binnen elke huiscode beschikbaar.

### a) Instellen van de huiscode

Na het inleggen van de batterijen kiest de handzender een toevallige huiscode.

Deze huiscode kan naar keuze als volgt gewijzigd worden:

- Houdt de toetsen "①" en "③" op de afstandsbediening 5 seconden ingedrukt totdat de controle-LED in het ritme van seconden knippert.
- Voer nu via de toetsen "①", "②", "③" en "④" de 8-cijferige huiscode van uw systeem in. Deze moet voor alle zenders van het FS20-schakelsysteem hetzelfde zijn (noteer en bewaar deze voor alle zekerheid)

**Voorbeeld:** 23141342

- Na het invoeren van het laatste cijfer wordt de programmeermodus automatisch verlaten, de controle-LED gaat uit.

### b) Instellen van het adres

Het adres van een kanaal bestaat uit de 2-cijferige adresgroep en het 2-cijferige subadres (b.v. 1131, adresgroep 11, subadres 31).



Vanaf fabriek is voor alle kanalen de adresgroep "11" ingesteld.

Indien meerdere zenders parallel gebruikt worden en daarbij verschillende ontvangers aansturen, dan moeten verschillende adressen aan de zenders ingesteld worden.

Vanaf fabriek zijn voor de toetscombinaties van de handzender volgende adressen (adresgroep/subadres) toegewezen:

Toetscombinatie:	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Adres:	11 11	11 12	11 13	11 14



De adressering voor dubbele kanalen wordt verderop onder het punt "adressering voor dubbele kanalen" nader omschreven.

- **Adresgroep voor alle kanalen wijzigen**

Voor het wijzigen van de adresgroep voor alle kanalen van de handzender handelt u als volgt:

- Houdt de toetsen "②" en "④" van de handzender tegelijkertijd 5 seconden ingedrukt totdat de controle-LED in het ritme van seconden knippert.
- Voer nu met de toetsen "①", "②", "③" en "④" een 2-cijferige adresgroep in.

**Voorbeeld:** 12

- Na het invoeren van het tweede cijfer wordt de programmeermodus automatisch verlaten, de controle-LED gaat uit.

- **Instellen van een afzonderlijk adres (adresgroep/subadres)**

Voor het instellen van een adresgroep/subadres handelt u als volgt:

- Druk beide toetsen van de respectieve toetscombinatie tegelijkertijd voor ten minste 5 seconden in (b.v. voor kanaal 1 de toetsen "①", "②"). De controle-LED knippert nu in het ritme van seconden.
- Voer nu met de toetsen "(1)", "(2)", "(3)" en "(4)" een 2-cijferig adresgroep en een 2-cijferig subadres in.

**Voorbeeld:** 1431 (adresgroep 14, subadres 31)

- Na het invoeren van het laatste cijfer wordt de programmeermodus automatisch verlaten, de controle-LED gaat uit.



**Let op:**

Zowel de adresgroep 44 alsook het subadres 44 bezitten een bijzondere betekenis (zie volgend punt).

- **Toewijzing van functiegroepen en masteradressen**

### **Functiegroepen (44xx)**

Wordt als adresgroep 44 ingevoerd, dan zal het subadres (indien deze niet ook 44 is, zie navolgende paragrafen) als functiegroep gedefinieerd. Hiermede is het mogelijk om 15 verschillende functiegroepen tussen 4411 en 4443 te definiëren.



Mogelijk zijn: 4411, 4412, 4413, 4414, 4421, 4422, 4423, 4424, 4431, 4432, 4433, 4434, 4441, 4442, 4443

### **Locale Master (xx44)**

Wordt alleen het subadres op 44 ingesteld, dan heeft dit kanaal de functie van een locale Master binnen de ingestelde adresgroep. Alle ontvangers die met deze locale Masteradres geprogrammeerd zijn, worden dan tegelijkertijd bestuurd.



Mogelijk zijn: 1144, 1244, 1344, 1444, 2144, 2244, 2344, 2444, 3144, 3244, 3344, 3444, 4144, 4244, 4344

### **Globale Master (4444)**

Als de adresgroep en het subadres van een kanaal op 44 ingesteld wordt, dan heeft deze kanaal de functie van een globale Master. Alle ontvangers die met deze globale Masteradres geprogrammeerd zijn, worden dan tegelijkertijd bestuurd.



Als globale Master bestaat alleen de 4444.

- **Adressering bij dubbele kanalen**

Om de adresgroep/subadres van een enkele toets te wijzigen, handelt u als volgt:

- Druk op de toets die geprogrammeerd moet worden en houdt deze ingedrukt.

Druk bijkomend op de daarnaast liggende toets en houdt beide toetsen tegelijkertijd ten minste 5 seconden ingedrukt!

De controle-LED knippert nu in het ritme van seconden, de programmeermodus is geactiveerd.

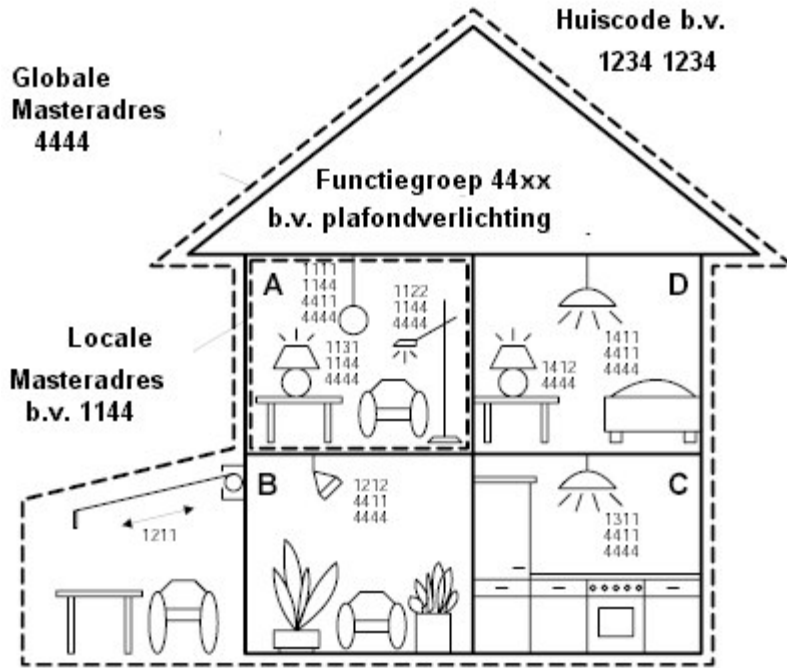
- Voer nu met de toetsen "①", "②", "③" en "④" een 2-cijferig adresgroep en een 2-cijferig subadres in.

**Voorbeeld:** 1112 (11= adresgroep, 12 = subadres)

- Na het invoeren van het laatste cijfer wordt de programmeermodus automatisch verlaten, de controle-LED gaat uit.

**c) Voorbeeld voor adressentoewijzing**

Bij een omvangrijke systeemuitbreiding is het zinvol om bij de adreskeuze systematisch te werk te gaan om het overzicht over de reeds toegewezen adressen niet te verliezen en om de geprogrammeerde ontvangers eenvoudig en zinvol in groepen gezamenlijk te kunnen aansturen.



**Afbeelding 2: voorbeeld van een adrestoewijzing**

Aan elk vertrek werd een eigen adresgroep toegewezen:

- Vertrek A: 11
- Vertrek B: 12  
De markies werd eveneens toegewezen aan vertrek B
- Vertrek C: 13
- Vertrek D: 14



Mogelijke adresgroepen zijn:  
11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43

Om iedere ontvanger apart aan te kunnen sturen moet tevens iedere ontvanger op een afzonderlijk adres geprogrammeerd worden. Hiervoor wordt naast de reeds geselecteerde adresgroep (vertrek A:11, vertrek B:12, vertrek C: 13, vertrek D:14) nog een subadres benodigd.



Navolgende 15 subadressen zijn per adresgroep mogelijk:  
11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43

In ons voorbeeld werd de markies op het afzonderlijke adres 1211 geprogrammeerd, deze bestaat uit de adresgroep 12 en haar subadres 11.

Bij de ontvangers in vertrek A werd voor alle ontvangers nog extra een lokale masteradres (in ons voorbeeld de 1144) geprogrammeerd.



Bij de lokale masteradres werd als subadres steeds de 44 ingesteld, waarbij via de adresgroep één van de 15 lokale masteradressen (11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 42, 42, 43) geselecteerd kan worden.

**Voorbeeld:** 1144, adresgroep 11, subadres 44

Alle lampen in huis zijn via het globale masteradres 4444 bestuurbaar.

De markies werd met opzet niet op dit adres geprogrammeerd en is daarom alleen via haar apart adres (1211) bestuurbaar; zij moet in ons voorbeeld afzonderlijk bediend worden.

De plafondverlichtingen zijn voor alle vertrekken extra samengevat in een functiegroep (in ons voorbeeld de 4411, adresgroep 44, subadres 11) en hiermede ook gezamenlijk bestuurbaar.

Om één van de 15 functiegroepen te selecteren moet voor de adresgroep 44 en voor het subadres een waarde tussen 11 en 43 ingesteld worden (11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43).

## **11. Gebruik**

- Bescherm het product tegen vochtigheid, extreme koude of hete omgeving, stof en intensieve zonnestraling.
- Demonteer nooit het product. Laat een eventueel noodzakelijke reparatie steeds door een vakman uitvoeren, anders vervalt de toelating.
- Als de handzender in een tas/broekzak getransporteerd wordt, kan het gebeuren dat de toetsen per ongeluk ingedrukt worden en hierdoor schakelcommando's of zelfs de programmeermodus geactiveerd worden.
- Reeds door een val van minimale hoogte zal het product beschadigd worden.

## **12. Onderhoud en reiniging**

Het product is, afgezien van het vervangen van de batterijen, onderhoudsvrij.

Voor het schoonmaken neemt u een zachte, schone, droge en niet pluizende doek. Voor het verwijderen van ergere vervuiling kan het doek met lauw water bevochtigd worden. Gebruik in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen of chemische oplossingen, omdat die het oppervlak van de behuizing en de opschriften zouden kunnen beschadigen.

## **13. Verwijdering**

Verwijder het niet meer te gebruiken apparaat volgens de geldende wettelijke voorschriften.

## 14. Tips en opmerkingen

### Reikwijdte en storingen

- Het FS20 radiografische schakelsysteem werkt in het 868MHz-bereik, deze wordt tevens door andere radiografische diensten gebruikt. Hierdoor kunnen apparaten die op gelijke resp. in de buurt liggende frequenties werken de functies en de reikwijdte beperken.
- De opgegeven reikwijdte van max. 100 m betekent vrieleveld-reikwijdte, d.w.z. de reikwijdte bij zichtcontact tussen zender en ontvanger. In de praktijk zijn er echter muren, kamerplafonds enz. tussen zender en ontvanger, waardoor de reikwijdte desbetreffend vermindert.

### Verdere oorzaken voor een beperkte reikwijdte:

- Alle soorten hoogfrequente storingen.
- Alle soorten bouwwerken en vegetatie.
- Geleidende metalen voorwerpen, die zich in de buurt van de apparaten resp. binnen of nabij het zendtraject bevinden, b.v. radiatoren, metalen isolatieglas, plafonds uit gewapend beton enz.
- Beïnvloeding van de stralingskarakteristiek van antennen i.v.m. de afstand van zender of ontvanger tot geleidende oppervlakken of voorwerpen (ook tot het menselijk lichaam of de bodem).
- Breedbandstoringen in steden, die een signaal-ruisafstand beperken; het signaal wordt bij dit "ruisen" niet meer herkent.
- Instraling van slecht afgeschermd elektronische apparaten, b.v. werkende computers of derg.

## 15. Conformiteitsverklaring (DOC)

### DECLARATION OF CONFORMITY

R & TTED 99 / 5 / EEC



Manufacturer : Conrad Electronic GmbH  
License-Holder: Conrad Electronic GmbH  
Address: Klaus – Conrad – Strasse 1  
D – 92240 Hirschau

**We declare on our own responsibility, that the product:**

Kind of equipment: 4/8 – Kanal – Handsender FS20S8

Order – No.: 617230

is in compliance with following norm(s) or documents

ETSI EN 300 220 – 3: 2000:

ETSI EN 301 489 – 1: 2000:


ETSI EN 301 489 – 3: 2000:

EN 50081 – 1: 1992:

EN 50082 – 1: 1997:

Title and/or number/Date of the norm(s) or documents

Hirschau, 17.Mar.2003  
place and Date of issue

  
.....  
Manufacturer/Authorized representative  
name and signature