

# **INSTALLATIE EN BEDIENINGSHANDLEIDING**

## **F21-12D/12S** *Industriële radiografische besturing*

AE Sensors B.V.  
Postbus 9084  
3301AB Dordrecht  
Tel: +31 (0) 78 621 31 52  
Fax: +31 (0) 78 621 31 46  
[aesensors@aesensors.nl](mailto:aesensors@aesensors.nl)



TELECRANE®

Lee's Hi-tech Ent. Co., Ltd.

## Inhoudsopgave

### Deel. 1 Gebruikershandleiding

- Hoofdstuk 1 Garantie
- Hoofdstuk 2 Voor ingebruikname
- Hoofdstuk 3 Leveringsomvang
- Hoofdstuk 4 Gebruik
- Hoofdstuk 5 Installatie en functie instellingen
- Hoofdstuk 6 Inspectie en onderhoud
- Hoofdstuk 7 Algemene kenmerken

### BIJLAGE

CE – verklaring

## **Deel 1. Gebruikershandleiding**

### **Hoofdstuk 1 Garantie**

#### **1-1 Garantie**

Lee's Hi-Tech Enterprises Co., Ltd. garandeert dat dit product conform de ten tijde van het verlaten van de fabriek in omloop zijnde specificaties is.

#### **1-2 Garantieperiode**

Gedurende 1 jaar na verscheping zijn onze producten gegarandeerd tegen materiaal en / of productiefouten. Gedurende de garantieperiode is Lee's Hi-Tech Enterprises Co., Ltd. verantwoordelijk voor eventueel noodzakelijke reparaties mits een defect kan worden aangetoond.

Voor garantieafhandeling of reparatie dient dit product te worden geretourneerd aan de importeur / fabrikant. De verzendkosten van de goederen zijn voor rekening van de klant. De terugzendkosten komen voor rekening van de fabrikant / importeur.

#### **1-3 Garantie condities:**

De garantie omvat in geen geval enige directe of indirecte schade.

Buiten de garantie vallen:

- Reis- en werkuren.
- Slijtagedelen zoals batterijen, zekeringen, drukknoppen en relais.
- Gevolgen van onvakkundig gebruik, gebrekkige installatie, ongeoorloofde aanpassingen, gebrekkig of geen onderhoud, gebruik van niet originele software of interfaces.

In geval van reparatie wordt de garantie niet verlengd. Op de vervangen onderdelen is de normale garantie van toepassing.

#### **1-4 Opmerkingen**

- Uitsluitend de bovengenoemde garantiebepalingen zijn van toepassing.
- Lee's Hi-Tech Enterprises Co., Ltd. en of de importeur zijn nooit aansprakelijk voor enige directe dan wel indirect schade.

## Hoofdstuk 2 Voor ingebruikname

### 2-1 Algemeen

- Lees de gehele gebruikershandleiding voor installatie / gebruik van de units.
- Laat onderhoud / (de)montage altijd uitvoeren door een door de fabrikant of importeur aangewezen technisch specialist. Bij storingen voorkomend uit werkzaamheden door niet-erkende personen vervalt elke aansprakelijkheid van de fabrikant / importeur. In deze gevallen vervalt tevens de garantie.
- Deze handleiding is uitsluitend bedoeld als referentie. Indien aanvullende assistentie nodig is dient u contact op te nemen met de dealer.
- De producten hebben voor het verlaten van de fabriek een strikte kwaliteitscontrole ondergaan. Deze producten mogen niet worden gebruikt onder gevaarlijke omstandigheden of omstandigheden welke tot schade zouden kunnen leiden.
- Na gebruik van de TELECRANE<sup>®</sup> radiografische besturingen dient de hoofdschakelaar van de kraan / takel te worden uitgezet, de voeding van de ontvanger te worden uitgezet en het sleutelcontact uit de handzender te worden verwijderd.
- Indien de zender niet wordt gebruikt dient deze op een schone en veilige locatie te worden opgeborgen.
- De kraan / takel dient te zijn voorzien van alle wettelijke veiligheidsvoorzieningen zoals onder andere hoofdschakelaar, hoofdrelais, eindschakelaars en overlastbeveiliging.
- Maak nooit gebruik van machines ten tijde van onweer en of condities die elektrische interferentie kunnen veroorzaken.
- Zorg ervoor dat de batterijen in een goede conditie verkeren en dat de ontvanger met de juiste spanning wordt gevoed.
- Installatie en of onderhoud mag uitsluitend geschieden als de hoofdschakelaar uit staat.
- De inhoud van deze handleiding mag door de producent / importeur zonder voorafgaande melding worden gewijzigd.
- De fabrikant / importeur behoudt zich het recht voor technische wijzigingen door te voeren, dit kan leiden tot wijzigingen in de handleiding.
- Het patent en alle daaraan gerelateerde documenten blijven eigendom van de producent LEE'S HI-TECH CO., LTD. en mogen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming niet door derden worden gebruikt.
- De F21 serie radiografische besturingen werken met vele patenten die het eigendom zijn van LEE'S HI-TECH CO., LTD.

## 2-2 Voorzorgsmaatregelen

- Gebruik van machines en radiografische besturingen in een industriële omgeving kan gevaren opleveren voor mens en milieu. Iedere gebruiker van een TELECRANE<sup>®</sup> radiografische besturing dient hiertoe voldoende geschoold te zijn en te voldoen aan de wettelijk voorgeschreven minimale leeftijd.
- Iedere gebruiker dient in goede gezondheid te verkeren en dient eventuele gevaren goed te kunnen inschatten.
- Hoewel de F21 handzender uiterst duurzaam en waterbestendig is, dienen zware schokken, klappen of hoge drukken te worden voorkomen.
- Indien tijdens gebruik het spanningsniveau van de batterijen te laag wordt zal de zender naar de ontvanger een noodstop signaal afgeven. De takel / kraan zal worden afgeschakeld. (NB: de bewegingen die softwarematig zijn geprogrammeerd als "Bypass EMS" zullen nog bediend kunnen worden.), de led indicator en het signaal in de zender zullen oplichten en continu afgaan. Nadat alle 4 de AA batterijen zijn vervanger door batterijen van een voorgeschreven type kan de takel / kraan weer worden gebruikt. Gebruik nooit zink-mangaan batterijen vanwege hun corrosieve eigenschappen.
- In geval van zware interferentie dienen de producten gelijk te worden uitgeschakeld. Neem indien dit zich voordoet contact op met uw leverancier.
- Als de zender gedurende langere tijd niet wordt gebruikt dienen de batterijen te worden verwijderd.
- Zorg ervoor dat de gebruiker op de hoogte is hoe te handelen ten tijde van een eventueel noodgeval.

## **2-3 Noodprocedures**

De F21 serie is uitgevoerd met verschillende veiligheidsvoorzieningen, onder andere vanuit de fabriek geprogrammeerde unieke ID codes en storingsmonitoring. Indien het systeem een storing detecteert zal automatisch een noodstopsignaal worden afgegeven aan de ontvanger. Voor een goede werking van deze veiligheidsmaatregelen is een goede installatie noodzakelijk.

Volg in geval van een noodgeval de onderstaande stappen.

1. Druk op de noodstop (rode knop op handzender).
2. Verwijder de sleutelschakelaar (groen) uit de handzender. Indien de handzender is uitgevoerd met een draaitype sleutelschakelaar dient deze eerst in de "OFF" positie te worden gedraaid alvorens te worden verwijderd.
3. Zet de hoofdschakelaar van de kraan / takel uit.
4. Neem contact op met uw leverancier.

## Hoofdstuk 3 Leveringsomvang

De leveringsomvang van een standaardset F21-12D/12S omvat:

- (1) 1 Zender.
- (2) 1 Ontvanger.  
1 Batterijlader met 8 oplaadbare batterijen



(1) Zender



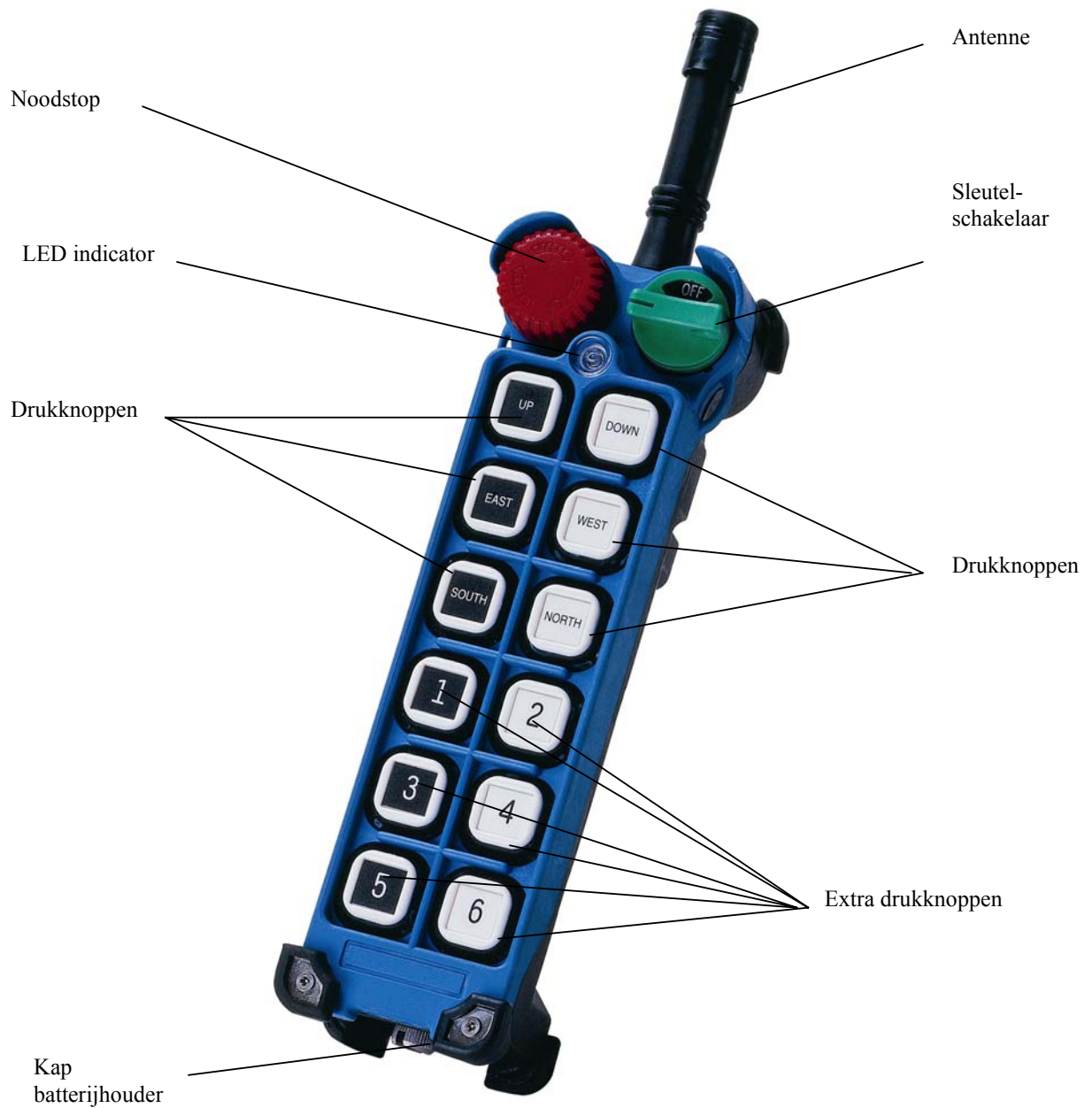
(2) Ontvanger

Als accessoires zijn optioneel verkrijgbaar:

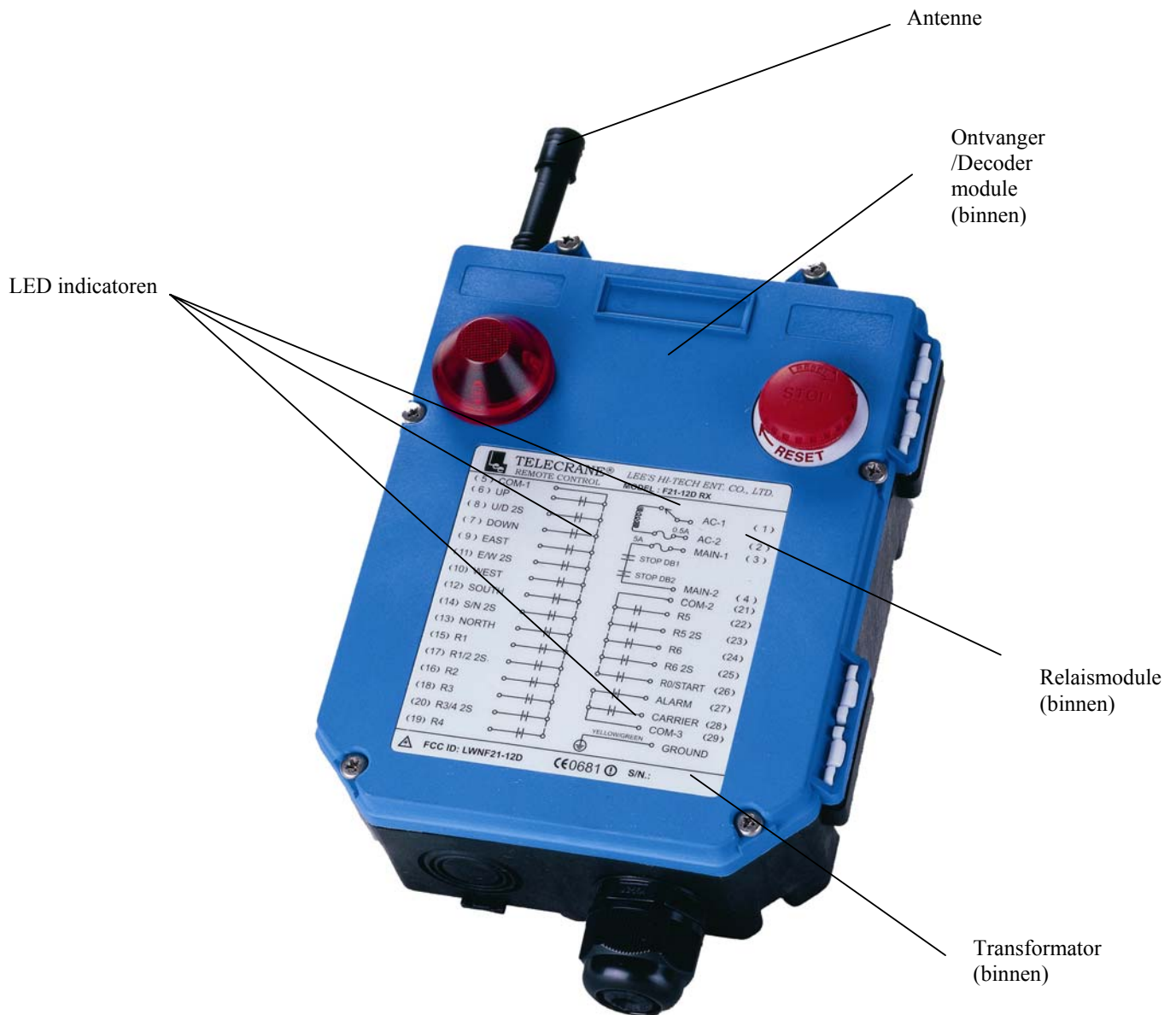
- 1 Software (CD + kabel ) voor voor programmering van de unit (uitsluitend voor dealers).
- 2 Kopieerunit voor het snel kopiëren van de settings van zender naar 2<sup>e</sup> zender of ontvanger en vice versa (Leverbaar na ondertekening vrijwaringverklaring)

## Hoofdstuk 4 Gebruik

### 4-1 F21-12D/12S serie onderdelen handzender



## 4-2 F21-12D/12S Onderdelen ontvanger



### 4 – 3 Gebruik algemeen

1. Laadt de meegeleverde batterijen op in de batterijlader, let hierbij op de meegeleverde instructies van de fabrikant.
2. Verwijder de afdekkap van de batterijhouder.
3. Plaats vier ongebruikte / volledig opgeladen AA batterijen in de batterijhouder. Zorg ervoor dat de “+” en “-” zijden goed zijn geplaatst (zie indicatie aan binnenzijde van het batterijcompartiment).
4. Plaats de afdekkap weer op de batterijhouder.  
**NB:** De zender zal twee lange geluidssignalen afgeven ter indicatie van een goede plaatsing.
5. Schakel de handzender in (zie paragraaf 4-4-1).  
**NB:** De LED indicator zal rood oplichten indien de juiste procedure niet wordt gevolgd.
6. Bedien de handzender en controleer de werking van alle knoppen.
7. Na gebruik dienen de volgende handelingen te worden uitgevoerd:  
(1) Druk de noodstop in, (2) draai de sleutelschakelaar tegen de klok in naar de “OFF” positie, (3) verwijder de sleutelschakelaar en bewaar deze op een veilige plaats, (4) verwijder als de unit gedurende een langere periode niet wordt gebruikt de batterijen.  
**NB:** De handzender geeft zelf de conditie van de batterijen weer door middel van de kleur van de LED.
  - “Groene kleur”: voldoende spanning voor gebruik. (Om de batterijlevensduur te verlengen is het softwarematig mogelijk om de LED bij voldoende spanning geen signaal te laten geven.)
  - “Gele kleur”: de spanning nadert de kritische grens. Waarschuwingssignaal om de 4 seconden (kan softwarematig worden onderdrukt). Stop gebruik onmiddellijk, zet eventuele in gehesen toestand verkerende goederen op de grond en vervang de batterijen.
  - “Rode kleur”: spanning ontoereikend. Alarmsignaal zal klinken en de zender functioneert niet meer. De zender geeft voor het afschakelen een noodstop signaal aan de ontvanger. Voor een veilig gebruik dient deze situatie altijd te worden voorkomen. **Vernieuw de batterijen onmiddellijk als de LED geel verkleurt.**

#### 4-4 Werken met de F21-12D/12S



##### Opstarten:

Zorg ervoor dat de noodstop gereset is. Draai de sleutelschakelaar met de klok mee van “OFF” naar “ON” om hem vervolgens door te draaien naar de start positie. (De zender geeft nu een kort geluidssignaal en LED indicator licht groen op) De zender is nu gebruiksklaar.

##### Hijsen:

Druk op de drukknop “UP” om de hijsbeweging te activeren. Het doordrukken naar de tweede stand heeft als gevolg dat de hoge snelheid wordt ingeschakeld (indien aanwezig).

##### Zakken:

Druk op de drukknop “Down” om de zakbeweging te activeren. Het doordrukken naar de tweede stand heeft als gevolg dat de hoge snelheid wordt ingeschakeld (indien aanwezig).

##### Katrijden:

Druk op de drukknoppen “EAST / WEST” om de gewenste katrijbeweging te activeren. (rechts / links) Het doordrukken naar de tweede stand heeft als gevolg dat de hoge snelheid wordt ingeschakeld (indien aanwezig).

##### Kraanrijden:

Druk op de drukknoppen “NORTH / SOUTH” om de gewenste kraanrijbeweging te activeren. (vooruit / achteruit) Het doordrukken naar de tweede stand heeft als gevolg dat de hoge snelheid wordt ingeschakeld (indien aanwezig).

##### Handmatig activeren geluidssignaal:

Draai de sleutelschakelaar door naar de “START” positie om het geluidssignaal te activeren. Dit signaal werkt uitsluitend wanneer de bediening is ingeschakeld.

### Noodstop:

Het indrukken van de noodstop heeft als gevolg dat het hoofdrelais wordt uitgeschakeld. De unit kan weer worden opgestart door het resetten van de noodstop en het doordraaien van de sleutelschakelaar van de “ON” naar de “START” positie. Bij gebruik van de noodstop zal de handzender een geluidssignaal afgeven.

### LED-Indicator:

De LED-Indicator geeft de status van de batterijen weer. (indien de handzender is ingeschakeld) Bij elk commando licht de LED op:

*Groen:* voldoende spanning voor gebruik.

*Geel:* de spanning nadert de kritische grens. Waarschuwingssignaal (geluid) om de 4 seconden (kan softwarematig worden onderdrukt) Stop gebruik onmiddellijk, zet eventuele in gehesen toestand verkerende goederen op de grond en vervang de batterijen.

*Rood:* spanning ontoereikend. Alarmsignaal zal klinken en de zender functioneert niet meer. De zender geeft voor het afschakelen een noodstop signaal aan de ontvanger. Voor een veilig gebruik dient deze situatie altijd te worden voorkomen. Vernieuw de batterijen onmiddellijk als de LED geel verkleurt.

### Doordrukknoppen 1 - 6:

Functie afhankelijk van programmering.

### Uitschakelen van de bediening:

Na gebruik dienen de volgende handelingen te worden uitgevoerd:

(1) Druk de noodstop in, (2) draai de sleutelschakelaar tegen de klok in naar de “OFF” positie, (3) verwijder de sleutelschakelaar en bewaar deze op een veilige plaats, (4) verwijder als de zender gedurende een langere periode niet wordt gebruikt de batterijen.

## 4 – 5 Extra functies

### 4-5-1 Inschakelen besturing

Inschakelen houdt in dat het hoofdrelais van de ontvanger wordt geactiveerd op het moment dat hij een inkomend signaal van de zender binnenkrijgt en vervolgens stand-by blijft voor continu gebruik. Er zijn verschillende manieren om de unit in te schakelen. Deze kunnen uitsluitend softwarematig worden gewijzigd.

#### A. Inschakelen met sleutelschakelaar (standaard)

1. Draai de noodstop met de klok mee over 45° (resetten).
2. Zet de sleutelschakelaar met de klok mee in de “ON” positie.
3. Draai de sleutelschakelaar met de klok mee naar de “Start” positie om de unit in te schakelen.

**NB:** De zender staat standaard op niet-continu zenden en schakelt automatisch af na gedurende 1 uur niet te zijn gebruikt.

#### B. Inschakelen met willekeurig drukknop

1. Draai de noodstop met de klok mee over 45° (resetten).
2. Zet de sleutelschakelaar met de klok mee in de “ON” positie.
3. Druk op een willekeurige knop om de unit in te schakelen en de bijbehorende actie uit te voeren (hijsen / zakken etc.).

### 4-5-2 Automatisch uitschakelen

Het is softwarematig mogelijk om de zenders / ontvangers automatisch te laten uitschakelen na een vooraf ingestelde periode van niet actief zijn. Deze optie kan tevens worden uitgeschakeld. Standaard staan de units geprogrammeerd op uitschakelen na gedurende 1 uur niet te zijn gebruikt.

#### 4-5-2 Controleren / wijzigen van de frequentie

Deze unit biedt standaard drie bedrijfsfrequenties. In geval van storing als gevolg van interferentie door radiogolven kan de frequentie eenvoudig worden gewijzigd zonder het kanaal in de ontvanger te hoeven te wijzigen. Het is dus niet meer noodzakelijk om naar de ontvanger te klimmen.

**NB 1:** Tijdens het verifiëren / wijzigen van de frequentie geeft de LED op de handzender aan of frequentie A, B of C actief is (zie tabel).

Frequentie	LED kleur	Corresponderende drukknop
Frequentie A	Rood	“Up” drukknop
Frequentie B	Geel	“Down” drukknop
Frequentie C	Groen	“East” drukknop

**NB 2:** Volg onderstaande procedures op om met de handzender de ingestelde werkfrequentie te controleren.

1. Druk de noodstop in.
2. Draai de sleutelschakelaar naar de “Off” positie en vervolgens met de kok mee van de “Off” in de “On” positie.
3. Nu zal de LED de met de ingestelde frequentie overeenkomende kleur weergeven.

**NB 3:** Zowel de zender als de ontvanger dienen dezelfde werkfrequentie te hebben om goed te kunnen functioneren. (beide op frequentie A, of B, of C).

Procedure voor het wijzigen van de frequentie:

Stap	Actie	Opmerking
1	Druk de noodstop in	1. “Up” drukknop = Frequentie A 2. “Down” drukknop = Frequentie B 3. “East” drukknop = Frequentie C
2	Draai sleutelschakelaar naar “Off” positie	
3	Druk (en houdt ingedrukt) de met de gewenste frequentie corresponderende drukknop. <b>NB:</b> De drukknop moet tot en met stap 6 ingedrukt gehouden worden.	
4	Draai de sleutelschakelaar met de klok mee van “Off” naar “On” positie	
5	Draai de sleutelschakelaar tegen de klok in van de “On” naar “Off” positie als de LED een constant signaal weergeeft.	
6	Setting doorgevoerd	
7	Schakel de unit in zoals tijdens normaal gebruik.	

**NB:** Voor bepaalde toepassingen (bijvoorbeeld master slave) kan het zijn dat de mogelijkheid om de frequentie op bovengenoemde wijze te veranderen softwarematig geblokkeerd is.

#### 4-5-3 Password instellingen (indien geactiveerd door software)

De functie, die betrekking heeft op het instellen van een password kan ingesteld worden door middel van de software of met de drukknoppen (software nodig om de password optie te activeren). Dit om te voorkomen dat ongeautoriseerde personen de afstandbesturing kunnen bedienen. Wanneer de bediening zo ingesteld is dat hij via de drukknoppen ingegeven kan worden, dient de volgende procedure in acht genomen te worden:

1. Druk de noodstop in en draai de sleutel naar de “OFF” stand.
2. Druk de “Up” & “Down” drukknoppen in (simultaan) en houdt ze ingedrukt, draai hierna de sleutel van zijn “Off” naar de “On” positie. Op dit moment zal de LED voor ongeveer 10 seconden groen en rood gaan knipperen.

3. Druk nu een code in die uit 4 posities bestaat (binnen de 10 seconden).  
Bijvoorbeeld: Up, Up, Down, Up. De ontvanger zal na het invoeren van de code drie lange geluidssignalen uitzenden om aan te geven dat de procedure voltooid is.
4. Draai de noodstop 45° (resetten), zodat deze in de vrije positie komt te staan, voer nu het nieuwe password in om de zender te activeren.

#### Invoeren password (indien geactiveerd)

1. Draai de “noodstop” 45° (met de klok mee) zodat deze naar voren komt (resetten).
2. Draai de sleutelschakelaar in de “ON” positie.
3. Voer het password in binnen de softwarematig ingestelde tijdsperiode.  
(indien het password correct is ingevoerd zal de LED groen oplichten)
4. De handzender zal een lang geluidssignaal afgeven als het password correct is ingevoerd. Nadat het geluidssignaal is gestopt kan de unit volgens de normale procedure worden opgestart.
5. Indien het ingevoerde password niet correct is zal het alarm 2 keer kort en 1 keer lang klinken. Geef het password opnieuw in.

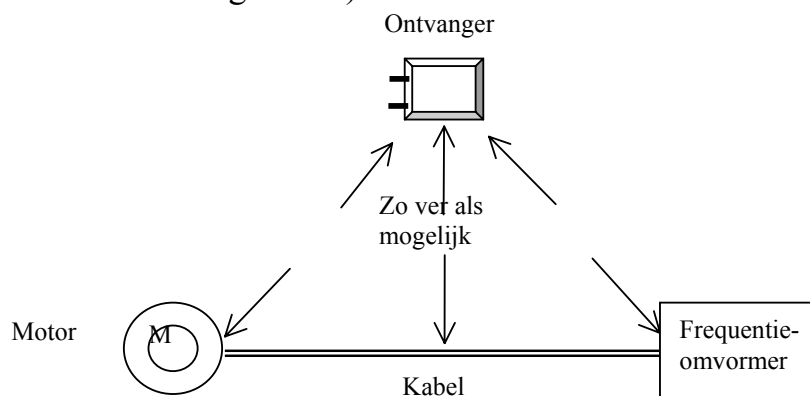
**NB 1:** Het password kan met de daarvoor ontworpen software worden ingesteld om ongewenst gebruik van de zender te voorkomen.

**NB 2:** Na gebruik van de noodstop dient het password opnieuw te worden ingegeven.

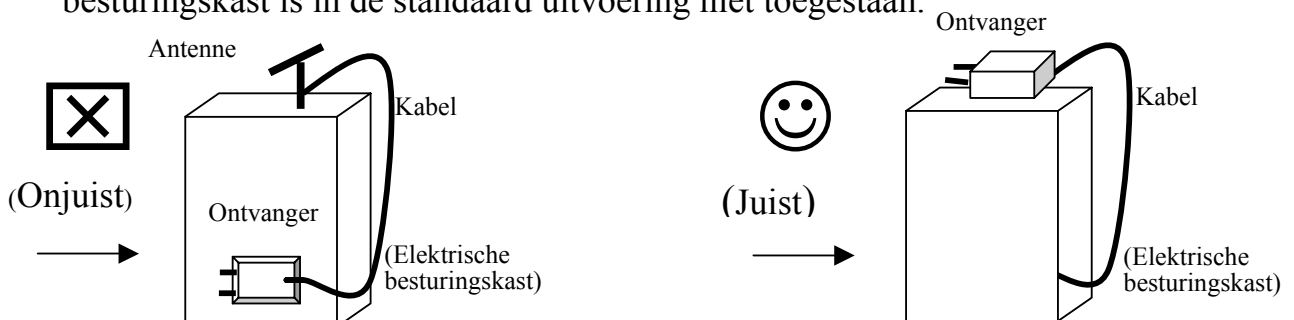
## Hoofdstuk 5 Installatie en functie instellingen

### 5-1 Voorzorgsmaatregelen

1. Montage / demontage werkzaamheden mogen alleen door deskundigen uitgevoerd worden.
2. Houdt rekening met alle wettelijk voorgeschreven veiligheidsaspecten wanneer men de kraan beklimt.
3. Zet voor installatie de hoofdschakelaar van de kraan uit en zorg dat deze niet door derden kan worden ingeschakeld. Dit geldt eveneens voor alle (onderhouds) werkzaamheden.
4. De ontvanger dient zo geïnstalleerd te worden, dat het onmogelijk is dat deze in contact kan komen met enige deel van het gebouw tijdens gebruik.
5. De ontvanger dient veilig vastgezet te worden.
6. Voordat er geïnstalleerd wordt, dienen de veiligheidssystemen van de kraan geïnspecteerd te worden op een goede werking.
7. Zorg ervoor dat u op de hoogte bent van het elektrisch schema van de kraan, stroomverdeling en functie instellingen van de afstandsbediening. Dit om incorrecte aansluiting te voorkomen.
8. Om enige vorm van storing te voorkomen, dient de ontvanger niet geïnstalleerd te worden in de buurt van: motoren, frequentie omvormers of stroomkabels (zoals hierbeneden getoond)



9. De ontvanger dient aan de buitenzijde van de elektrische besturingskast geplaatst te worden. Het bevestigen van de ontvanger binnen in de besturingskast is in de standaard uitvoering niet toegestaan.



## **5-2 Zender installatie instructies**

5-2-1 Het plaatsen van de batterijen in de zender:

Plaats de batterijen op de juiste manier in de batterijslede. De zender zal twee lange geluidssignalen geven (“– –”.”–” geeft 0.5 seconden geluid aan en het interval duurt 0.5 seconden) om aan te geven dat de batterijen juist geplaatst zijn.

5-2-2 programmeren van functie instellingen in de zender:

Uitsluitend softwarematig mogelijk. Uitvoering uitsluitend door importeur of door de importeur aangewezen gekwalificeerde personen.

## **5-3 Ontvanger installatie instructies**

5-3-1 Voorbereidingen met betrekking tot installatie

1. Stel alle benodigde gereedschappen beschikbaar. Er mogen uitsluitend geschikt, gekeurde en gekalibreerde werktuigen en gereedschappen ingezet worden.
2. Bepaal een juiste locatie.
  - a. Zoek een stabiele plaats
  - b. Zoek een plaats waar de antenne en ontvanger zichtbaar zijn.
  - c. Zoek een plaats die vonk vrij is, bijvoorbeeld, niet in de buurt van motoren, relais, magnetische schakelaars en stroomkabels.
  - d. Niet in de buurt van kracht stroomkabels en/of apparaten die hiervan gebruik maken.
  - e. De ontvanger dient in ieder geval 3 centimeter verwijderd te zijn van enige obstakels.

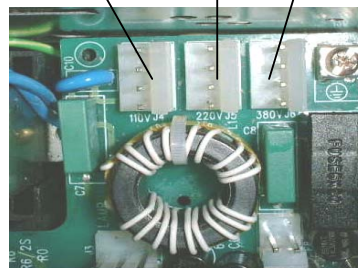
### 3. Keuze van de juiste voedingsspanning

1. Selecteer de voedingsspanning voor de F21-12D, zoals hierbeneden aangegeven:

Stroomtoevoer



48 V      110 V      220 V



Als voeding kan worden gekozen uit 3 voltages (48V/110V/220V of 110V/220V/380V) bij de F21-12D. De standaarduitvoering is 48V/110V/220V.

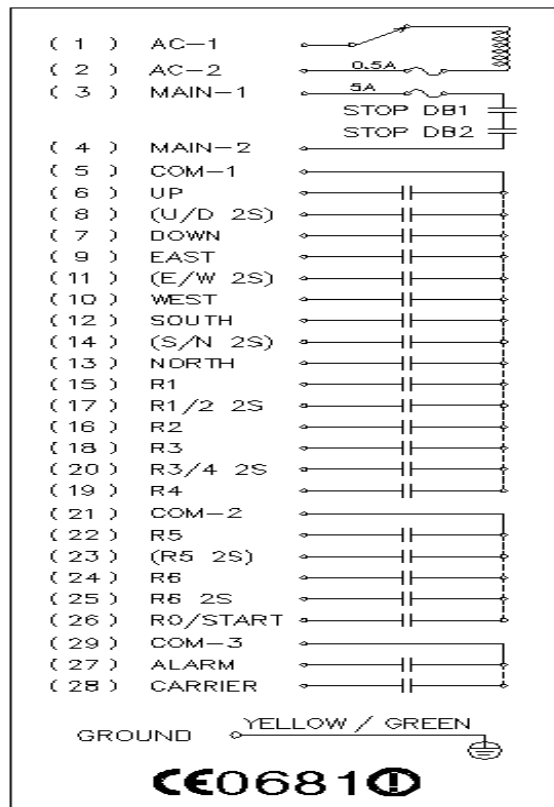
Het voltage kan als volgt gewijzigd worden:

- Schakel de ontvanger uit.
- Trek de stroomtoevoerkabel van de geselecteerde positie.
- Plug de stroomtoevoerkabel in de gewenste voltage aansluiting.
- Operatie afgerond.

### 5-3-2 Installatie procedure

1. Zet de hoofdschakelaar van de kraan uit.
2. Bevestig het boorschema van de ontvanger op de juiste plaats.
3. Boor de gaten voor de bouten, bevestig de ontvanger en draai hierna de 6mm moeren aan.
4. Bevestig de kabels aan de ontvanger en zet de kabels vast.
5. Sluit de kabels volgens het aansluitdiagram aan op het controlecircuit van de kraan, zoals hierbeneden getoond wordt.

F21-12D/12S Wire Diagram



1. Voeding
2. Voeding
3. Stuurstroom hoofdreleis
4. Stuurstroom hoofdreleis
5. Toevoer
6. Hijsen lage snelheid
7. Zakken lage snelheid
8. Hijsen / zakken hoge snelheid
9. Katrijden rechts lage snelheid
10. Katrijden links lage snelheid
11. Katrijden links / rechts hoge snelheid
12. Kraanrijden achteruit lage snelheid
13. Kraanrijden vooruit lage snelheid
14. Kraanrijden vooruit / achteruit hoge snelheid
15. R1
16. R2
17. R1 / R2 hoge snelheid
18. R3
19. R4
20. R3 / R4 hoge snelheid
21. Voeding
22. R5
23. R5 hoge snelheid
24. R6
25. R6 hoge snelheid
26. R/O start
27. Alarm
28. Signaaloverdracht
29. Toevoer

#### Opmerking:

- Controleer of alle draden juist zijn aangesloten
- Controleer of de aarde van de ontvanger en kraan juist bevestigd zijn, om zo de veiligheid te garanderen.

6. Bevestig de kabels tussen de ontvanger en de kraan zo, dat de kabelbescherming niet gaat slijten door de vibraties van de kraan.
7. Maak de bovenkant van de ontvanger open en schakel de Relais module Run/Test om naar de “Test” positie.
8. Schakel de hoofdschakelaar van de kraan in.
9. Bedien de zender om zo elke beweging (functie) te controleren. (Dit is af te lezen van de LED indicatoren die zich op de ontvanger bevinden)  
**Opmerking:** Wanneer de Run/Test schakelaar geselecteerd staat op “test”, zullen de relais niet functioneren, maar zullen alleen de LED’s oplichten.
10. Zet de Run/Test schakelaar om naar de “run” positie en bevestig de bovenkant terug op de ontvanger, door middel van de schroeven.
11. Dit beëindigt de installatie van de ontvanger.



## Hoofdstuk 7 Algemene Kenmerken

### 7-1 Technische specificaties

- Frequentie ----- : 415 ~ 483 Mhz (softwarematig instelbaar)
- Hamming afstand ----- :  $\geq 4$
- I.D. code ----- : 232; meer dan 4 miljard instellingen (unieke fabrieksinstelling)
- Temperatuurbereik ----- : -35 °C ~ +75 °C
- Kanaalafstand ----- : 12.5 Khz of een veelvoud hiervan (ingesteld door software)
- Maximale werkbereik ----- : Tot 100 meter
- Behuizing ----- : Fiber-Nylon
- Bescherming----- : IP 65

### 7-2 Handzender specificaties

- Voeding ----- : Vier 1.5Volt Alkaline of oplaadbare batterijen (AA)
- Zendvermogen ----- : < 10 mW
- Modulatie ----- :  $\leq \pm 2.5\text{KHz}$ ; NBFM
- Type drukknop ----- : Tweestap mechanische schakelaar
- Afmetingen ----- : 156x61x51 mm (exclusief antenne)
- Gewicht ----- : circa 360 gram (inclusief batterijen)

### 7-3 Ontvanger specificaties

- Voedingsspanning ----- : AC 110/220/380V (50/60Hz) ( $\pm 10\%$ )
- Gevoeligheid ----- : -110 DBm (Date Error Rate <  $10^{-3}$ )
- Harmonic Rate ----- :  $\leq 65\text{db}$
- Output Relais----- : 10A/250VAC
- Afmetingen ----- : 187x86x105mm (exclusief antenne)
- Gewicht ----- : circa 1640 gram (exclusief bekabeling)

## EG –VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Volgens EG-richtlijn 89/336/EEC en 73/23/EEC



Verklaart hierbij dat:

### Radiografische besturing F21-12D / F21-12S

- In standaarduitvoering in overeenstemming is de volgende bepalingen,

**73/23/EEC**

EG-Laagspanningsrichtlijn

**93/68/EEC**

EG-EMV-Richtlijn

- In overeenstemming is met de volgende geharmoniseerde Europese normen,

**EN 300 220-3 / 09.2000**

Radio equipment and Systems

**EN 300 220-1 / 09.2000**

Radio equipment and systems

**EN 301 489-1 / 2000**

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements

**EN 301 489-3 / 2000**

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 3: Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 40 GHz

**EN 50081-1 / 1992**

Elektromagnetische verdraagzaamheid

**EN 50082-1 / 1997**

Elektromagnetische verdraagzaamheid

**EN 60204-32 / 1998**

Safety of machinery; Electrical equipment of machines; Part 32: Requirements for hoisting machines

Plaats en datum van afgifte:

**Den Haag, 2002**

A. Stuit  
Product Manager