

# REMA<sup>®</sup>

GEBRUIKERSHANDLEIDING

NL



## L4-L6-L6B

series



**REMA HOLLAND BV**  
Galjoenweg 47 / 6222 NS Maastricht  
Postbus 4303/6202 VA Maastricht  
Telefoon: 0031-43-3631777  
Fax: 0031-43-3632922  
Email: [info@rema.eu](mailto:info@rema.eu)  
[www.rema.eu](http://www.rema.eu)



[www.rema.eu](http://www.rema.eu)

## PAGINA

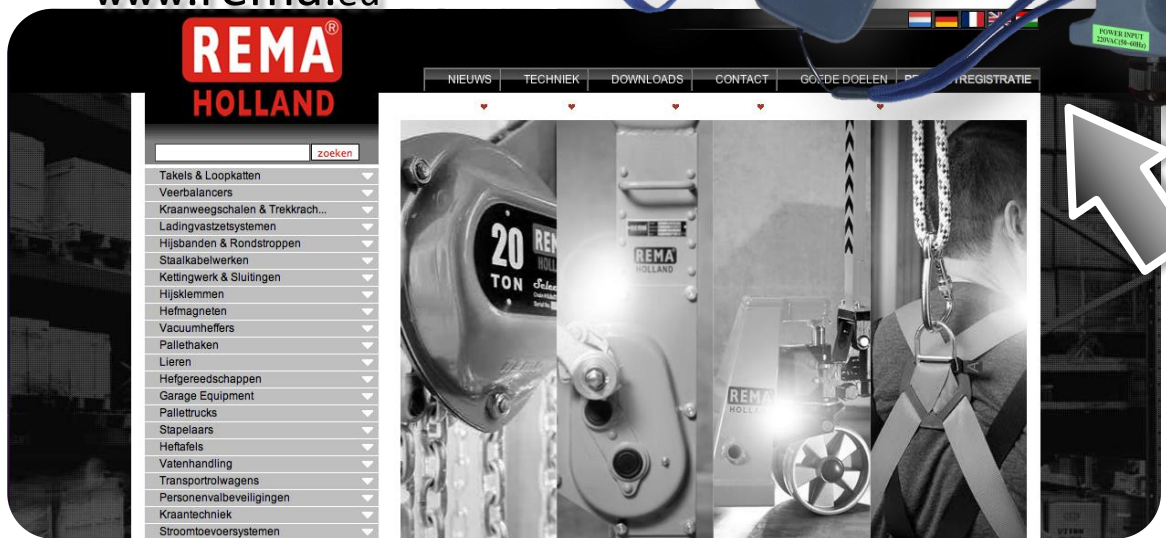


### GEBRUIKERSHANDLEIDING

Veiligheidsvoorschriften	4
Garantie bepalingen	4
Voorzorgsmaatregelen voor veiligheid	5
Leveromvang	5
Het systeem	5
Installatie instructie	6
Algemeen gebruik	8
Inspectie en onderhoud	9
Storingen	10
Technische specificaties	12
Onderdeelnummers	12
A: Aansluitschema L4	13
B: Aansluitschema L6	13
C: Boorpatroon ontvanger L4, L6	14
Conformiteitsverklaring	15



www.rema.eu



**Garantieaanvraag**  
Registreer Uw product vandaag nog !

## 1 Veiligheidsvoorschriften

Dit bedrijfsvoorschrift dient voor installatie en in gebruik name van de radiografische besturing zorgvuldig te worden doorgelezen.

### 1.1 Symboolverklaring

De onderstaande symbolen worden in dit bedrijfsvoorschrift en op het product gebruikt als waarschuwing voor speciale en/of gevaarlijke situaties.



**Gevaarlijke spanning**  
Indicatie voor de aanwezigheid van een gevaarlijke spanning. Onzorgvuldig en ondeskundig handelen kan resulteren in ernstig persoonlijk letsel.



**Waarschuwing**  
Aanduiding in bedrijfsvoorschrift m.b.t. veiligheidsaspecten. De bij dit symbool vermelde tekst omschrijft de te volgen procedure. Afwijking van de voorgeschreven procedure kan resulteren in ernstig persoonlijk letsel en/of materiele schade.



**Belangrijke informatie**  
Aanduiding in bedrijfsvoorschrift voor belangrijke informatie. Lees de opmerkingen en instructies aandachtig door. Afwijking van de voorgeschreven instructies kan resulteren in schade aan de apparatuur.

## 2 Garantiebepalingen

### 2.1 Garantie

De leverancier garandeert dat de apparatuur voldoet aan de opgegeven specificaties op het moment van uitlevering. De apparatuur zal naar behoren functioneren indien geïnstalleerd en gebruikt conform de voorschriften. De leverancier kan echter niet garanderen dat de apparatuur volledig foutloos en zonder onderbreking zal functioneren.

Garantie op materiaal- en fabricagefouten wordt verstrekt voor de duur van 1 jaar vanaf levering. De garantie omvat materiaalkosten en arbeidsloon voor het repareren of vervangen van de defecte delen. De reparaties worden altijd bij de leverancier in huis uitgevoerd.

Kosten voor het toezenden van de defecte apparatuur naar de leverancier zijn voor rekening van de klant. De kosten voor retourzending van de leverancier naar de klant zijn voor rekening van de leverancier.

### 2.2 Garantiebeperkingen

De garantie sluit defecten als gevolg van normale slijtage uit. Hieronder vallen o.a.:

- batterijen
- zekeringen
- drukknoppen
- drukknop-elementen
- relais
- afdichtingen
- draagriemen

De garantie heeft geen betrekking op reparatie of vervanging van defecte onderdelen als gevolg van verkeerde installatie, verkeerd gebruik, of ondeskundige reparaties/onderhoud. Schade ontstaan door vallen of harde schokken is uitgesloten van garantie.

De garantie vervalt volledig indien de gebruiker zelf aanpassingen aan de installaties of reparaties aan de apparatuur uitvoert, of laat uitvoeren door derden, zonder schriftelijke toestemming van de leverancier. Eisen om schadevergoedingen, om het even waarop dergelijke eisen zijn gebaseerd, zijn uitgesloten van garantie en kunnen niet worden aanvaard. Deze bedrijfsvoorschriften zijn opgesteld aan hand van de tot op

heden verzamelde kennis en informatie. Technische wijzigingen van de apparatuur zijn voorbehouden. Aan de inhoud van de deze bedrijfsvoorschriften kunnen derhalve geen rechten worden ontleend. De leverancier behoudt zich het recht voor het bedrijfsvoorschrift of functionaliteit van de apparatuur te wijzigen.

### **3 Voorzorgsmaatregelen voor veiligheid**

1. Lees dit bedrijfsvoorschrift zorgvuldig alvorens de SAGA1 radiografische besturing te installeren of in gebruik te nemen.
2. Vanwege de complexiteit van de apparatuur is het nodig het gehele bedrijfsvoorschrift door te nemen voor installatie of in gebruik name.
3. Werkzaamheden waarvoor het openen van de behuizing van handzender of ontvanger is vereist mogen enkel door ter zake deskundige personen worden uitgevoerd. Dit bedrijfsvoorschrift is bedoeld als naslagwerk; neem contact op met de leverancier indien gedetailleerde informatie is gewenst.
4. Installatie en onderhoud moet spanningsloos worden uitgevoerd teneinde letsel door elektrische schok te voorkomen.
5. Na gebruik adviseert de leverancier de kraan of machine spanningsloos te maken, en de radiografische besturing uit te schakelen om ongeoorloofd inschakelen of ongewenste bewegingen te voorkomen.
6. De handzender moet op een verantwoorde manier worden bediend en gehanteerd, teneinde het onbewust of ongewild indrukken van knoppen te voorkomen.
7. Indien u twee handzenders heeft: Zorg ervoor dat de twee handzenders niet gelijktijdig worden ingeschakeld !
8. Een kraan of machine dient te zijn voorzien van alle vereiste veiligheidsinrichtingen.
9. Onweer kan een storende invloed hebben tijdens het gebruik. 10. Zorg altijd voor volle (reserve) batterijen en een stabiele voedingsspanning voor de ontvanger.

### **4 Leveromvang**

Een standaard set bestaat uit de volgende onderdelen:

- Handzender 1 stuk
- Ontvanger 1 stuk
- 2 alkaline batterijen, aa penlight
- draagtasje
- 2 reserve zekeringen (DC) of 3 reserve zekeringen (AC)
- Handleiding

### **5 Het systeem**

#### **5.1 De handzender**

De handzender is voorzien van een rode nood-knop "STOP", een groene "START" knop en 2, 4 of 6 functie drukknoppen, afhankelijk van het type.

De groene "START" knop heeft een dubbele functie. Bij uitgeschakelde handzender schakelt deze de handzender in, bij reeds ingeschakelde handzender stuurt deze drukknop een relais "R0", bijvoorbeeld voor de bediening van de claxon. Indien u 2 handzenders heeft: Zorg ervoor dat de twee handzenders niet gelijktijdig worden ingeschakeld.

#### **5.2 De ontvanger**

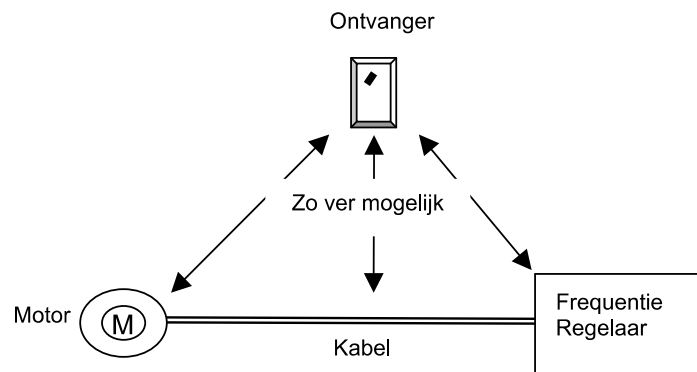
De ontvanger is ondergebracht in een degelijke behuizing welke dmv vier dempers op de achterzijde aan een constructie kan worden bevestigd. De ontvanger is standaard voorzien van een aansluitkabel van ca. 1 meter. Indien gewenst kan deze kabel worden voorzien van een stekker.

De voorzijde van de ontvanger is voorzien van een sticker met het aansluitschema van de ontvanger. Tevens zijn er indicatie LED's zichtbaar welke de toestand van de voeding en de relais aanduiden.

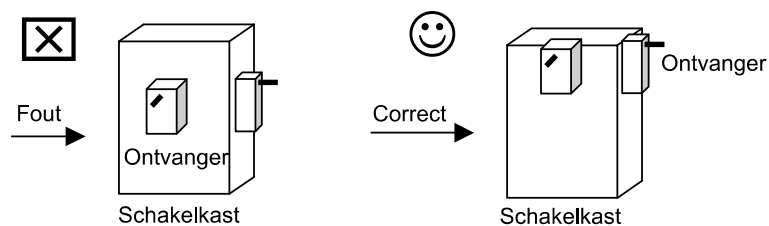
## 6 Installatie instructie

### 6.1 Voorzorgsmaatregelen voor installatie

1. Neem de veiligheidsregels in acht tijdens de werkzaamheden.
  2. Schakel de spanning van de kraan of machine af voor aanvang van de werkzaamheden om letsel door elektrische schok te voorkomen.
  3. De ontvanger moet zo worden geïnstalleerd dat er geen kans op botsing is met andere vaste of bewegende lichamen.
  4. De ontvanger moet stabiel worden gemonteerd.
  5. Voor installatie, controleer eerst de vereiste beveiligingsinrichtingen zoals nood-uit, overlastbeveiligingen, eindschakelaars etc.
- 
6. Zorg voor een duidelijke beschrijving van de besturing op de kraan of machine alsmede de instellingen van de ontvanger om verkeerde bedrading te voorkomen.
  7. Om instraling te voorkomen moet de ontvanger zo ver mogelijk, maar minimaal 2 meter, van frequentieregelaars, motoren en bijbehorende kabels worden gemonteerd.

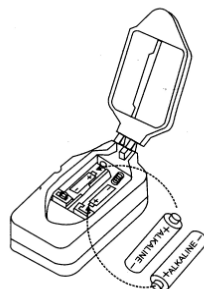


8. De ontvanger moet rondom zoveel mogelijk vrij worden opgesteld om de ontvangst niet te beperken. Met name de antenne moet rondom vrij "zicht" hebben. De ontvanger mag nooit in een metalen omkasting worden gemonteerd, omwille van de ontvangst.



### 6.2 Handzender installatie instructies

Plaats de meegeleverde alkaline AA batterijen in het batterijvak in de onderzijde van de handzender en let hierbij op de juiste polariteit. Sluit het deksel en draai de schroef aan.



## 6.3 Ontvanger installatie instructies

### 6.3.1 Voorbereidingen voor installatie

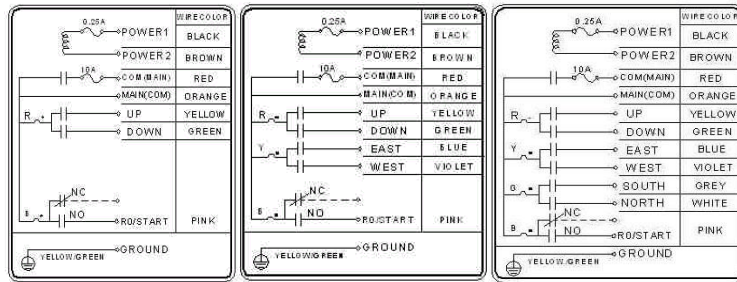
1. Zorg voor alle benodigde gereedschappen.
2. Zoek een geschikte locatie voor montage van de ontvanger:
  - Kies een stabiele plaats.
  - Kies een plaats van waar de bediener zoveel mogelijk zichtcontact heeft met de ontvanger of antenne.
  - Kies een plaats welke zo ver mogelijk is verwijderd van storende invloeden zoals motoren, frequentieregelaars en voedingskabels.
  - Blijf verwijderd van hoogspanningsleidingen en apparatuur.
  - De ontvanger moet ten allen tijde minimaal 50 cm verwijderd blijven van bewegende obstakels.
3. De ontvanger dient zo te worden gemonteerd dat de antenne horizontaal staat.
4. Bij montage in de buitenlucht: monteer de ontvanger in een kunststof overkast. De beschermingsklasse IP65 biedt voldoende bescherming tegen waterspatten, echter onvoldoende tegen stort-, spuit of drukwater. De leverancier kan in passende behuizingen voorzien.
5. Let erop of de aansluitspanning overeenkomt met de aanwezige voeding. Een eventuele gelijkspanningsvoeding dient gestabiliseerd te zijn, om schade aan de ontvanger te voorkomen.

### 6.3.2 Installatie volgorde

1. Schakel de voeding van de kraan of machine af en vergrendel deze.
2. Maak de bevestigingspunten voor de ontvanger, conform de maatschets (zie bijlage D) van de bevestigingsbuffers.
3. Bevestig de ontvanger altijd via de buffers en borg de verbinding.
4. Sluit de ontvanger aan de op de relaisbesturing van de kraan of machine volgens het aansluitschema (bijlage A, B of C). Opmerking: Controleer na het aansluiten de werkzaamheden grondig.
5. Stabiliseer de verbindingkabels tussen ontvanger en kraan of machine zo veel mogelijk om beschadigingen van de afscherming of aderbreuken te voorkomen.
6. Zorg ervoor dat geen personen zich op potentieel gevaarlijke plaatsen bevinden alvorens een functietest uit te voeren.
7. Schakel de voeding van de kraan of machine in.
8. Test als eerste de werking van de nood-uit alvorens bewegingsfuncties te testen. Bedien de handzender en test elke functie uitgebreid, te beginnen met de nood-stop..

## 6.4 Aansluitschema van de ontvanger

Op de voorzijde van de ontvangers zijn de aansluitschema's vermeld.



De ontvanger is voorzien van een aansluitkabel, al dan niet voorzien van een stekker. In bijlage A, B en C zijn de aansluitschema's bijgeleverd waarop meer overzichtelijk de aderkleuren, bijbehorende functie en eventuele penbezetting van de stekker zijn vermeld.

### Opmerkingen:

- De voedingszekering voor de 42/48/110/220/380 VAC uitvoering is 250 mA.
- De voedingszekering voor de 12/24VDC uitvoering is 1,5 A.
- De zekering in de COM lijn van de AC uitvoering is 10 A.
- De zekering in de COM lijn van de DC uitvoering is 20A.
- Er is een gemeenschappelijke common (COM) voor het hoofdrelais en de functierelais. Indien gescheiden circuits worden vereist, kan dit bij de leverancier worden aangegeven.

## 7 Algemeen gebruik

### 7.1 Voorzorgsmaatregelen voor gebruik

1. Indien u een set met twee handzenders heeft: Zorg ervoor dat de twee handzenders niet gelijktijdig worden ingeschakeld !
2. Indien de apparatuur gedurende een langere periode niet wordt gebruikt is het raadzaam de nood-uit knop in te drukken en zo de installatie uit te schakelen.
3. Gebruik de meegeleverde draagriem om schade aan de handzender door vallen te voorkomen.
4. Stop het gebruik van de SAGA1 indien de installatie traag reageert op de commando's. Dit kan worden veroorzaakt door te lage voedingsspanning van zender of ontvanger, te grote afstand tussen zender en ontvanger of ernstige storing van de communicatie.
5. Verwijder de batterijen indien de apparatuur gedurende langere tijd niet wordt gebruikt.
6. Het gebruik van de apparatuur moet voorbehouden zijn aan deskundig en ter zake opgeleid bedienend personeel.
7. De apparatuur is degelijk en weerbestendig, maar mag niet worden blootgesteld aan ernstige schokken of grote drukverschillen.
8. De apparatuur is geschikt voor industriële omgevingen. Verantwoord gebruik en onderhoud verlengen de levensduur van de apparatuur.
9. Controleer de nood-uit knop en alle overige functieknoppen dagelijks voor in gebruik name.
10. Het bedienend personeel dient ten allen tijde zichtcontact te hebben met de kraan en de last of de machine.
11. Druk onmiddellijk op de nood-uit knop indien er zich een storing of gevaarlijke situatie voordoet, of wanneer er een ongewilde beweging van de kraan of machine optreedt.
12. Het bedienend personeel moet bekend zijn met de interne en in dit bedrijfsvoorschrift vermelde veiligheidsvoorschriften en procedures.



## 7.2 Noodprocedures

De SAGA1 apparatuur heeft diverse veiligheidsvoorzieningen zoals digitale codering en voortdurende elektronische bewaking van de functie van de diverse componenten. Indien de apparatuur zelf een storing detecteert zal het systeem trachten een noodstop te initiëren.

In geval van een noodsituatie, dient u onderstaande stappen uit te voeren en contact op te nemen met de leverancier.

1. Druk de nood-uit knop in.
2. Verwijder de batterijen.
3. Schakel de voedingspanning van de kraan of machine uit en stop het gebruik van de installatie.
4. Neem contact op met de leverancier.

## 7.3 Inschakelen handzender

1. Plaats de 2 bijgeleverde alkaline AA batterijen in het batterijvak. Let hierbij op de juiste polarisatie.
2. Sluit het batterijvak, draai de schroef met een schroevendraaier of muntstuk goed aan.
3. Druk kortstondig op de groene knop "START".  
Opmerking: indien de opstartprocedure correct is gevolgd zal de status LED groen gaan knipperen. Indien de LED niet of rood knippert is de opstartprocedure niet correct uitgevoerd.
4. De handzender is klaar voor gebruik.

## 7.4 Uitschakelen handzender

1. Druk de rode nooduit-knop "STOP" in.
2. Indien lange tijd buiten gebruik: verwijderen de batterijen uit de handzender.

## 7.5 Indicatie accuconditie

De handzender geeft via de status LED, welke elke 2 seconden knippert de toestand van de batterijen weer: Groen: Accu's voldoende vol. Rood: Accu's leeg. Vervang de batterijen voordat de handzender automatisch uitschakelt. Deze situatie dient te worden voorkomen, omdat het nu niet mogelijk om bijvoorbeeld een last af te zetten. Eerst dienen de batterijen te worden vervangen.

# 8 Inspectie en onderhoud

## 8.1 Inspectie

Dagelijkse inspectie van de handzender is belangrijk voor de veiligheid. De inspectie betreft de werking van de nood-uit en de bewegingsfuncties. Bij twijfel of onregelmatigheden moet het gebruik worden gestaakt en eventuele problemen eerst worden opgelost.

## 8.2 Onderhoud

De handzender dient regelmatig te worden gecontroleerd op defecten van de drukknoppen, drukknopfolie, rubbers, behuizing etc. Indien dergelijke defecten worden geconstateerd is de beschermingsklasse niet meer gegarandeerd en is reparatie noodzakelijk om schade aan de elektronica of gevaarlijke situaties te voorkomen.

De handzender mag niet worden gereinigd met stromend water, water onder hoge druk, of oplosmiddelen e.d. Gebruik hiervoor enkel een vochtige doek.

## 9 Storingen

De radiografische besturing is uitgerust met een zeer uitgebreid zelftest circuit. Tijdens gebruik en het wisselen van batterijen zal dit circuit een alarmsignaal geven bij detectie van een storing. Dit alarmsignaal is zichtbaar aan het knipperen van de status-LED. De locatie en aard van de storing kan aan hand van dit signaal worden bepaald, conform onderstaande tabel.

Probleemindicatie	Situatie	Oorzaak	Oplossing
Power LED ontvanger brandt niet na aanleggen voeding.		Voedingscircuit niet goed.	Controleer de voedingsspanning en de zekeringen in de ontvanger (9.1)
LED's ontvanger reageren, echter geen reactie op de uitgaande kabel.		Geen gemeenschappelijke stuurspanning (COM) aangelegd, of zekering defect.	Controleer de bedrading en de interne stuurstroomzekering (9.1).
Status LED handzender knippert snel (0,2 sec.) rood.	zonder dat een knop wordt ingedrukt	Drukknop zit vast of is defect.	Reparatie door deskundige.
	als een willekeurige knop wordt ingedrukt	Handzender is niet ingeschakeld.	Schakel de handzender correct in.
Status LED handzender knippert langzaam (2 sec.) rood.	tijdens normaal gebruik	Batterijen bijna leeg.	Vervang de batterijen*.
Status LED handzender knippert afwisselend rood en geel (0,5 seconden).		Encoder handzender defect.	Reparatie door deskundige.
Interne error-LED ontvanger knippert langzaam (0,5 seconden).		Decoder ontvanger defect.	Reparatie door deskundige.
Het bereik van de handzender verkleint, of de handzender werkt intermitterend		De ontvangst is gestoord.	Controleer of de ontvanger correct is gemonteerd. Vervang eventueel de kristallen om de frequentie te wijzigen

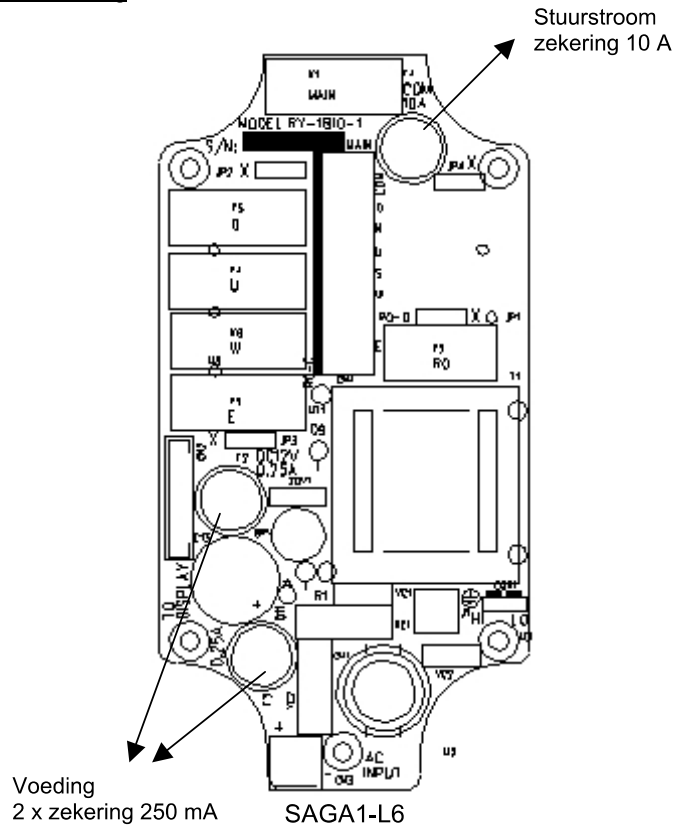
De leverancier kan met behulp van speciale apparatuur snel de exacte storing achterhalen en herstellen.

\* Batterijen mogen niet bij het vuilnis belanden, geef beschadigde en/of gebruikte batterijen daarom, als klein chemisch afval (KCA), af bij de daarvoor bestemde inzamelingsplaatsen.

### 9.1 Vervangen defecte zekering

De ontvangers zijn intern voorzien van een voedingszekering en een stuurstroomzekering. Deze kunnen door de gebruiker zelf worden vervangen. De ontvanger dient voor aanvang van de werkzaamheden spanningsloos te worden gemaakt.

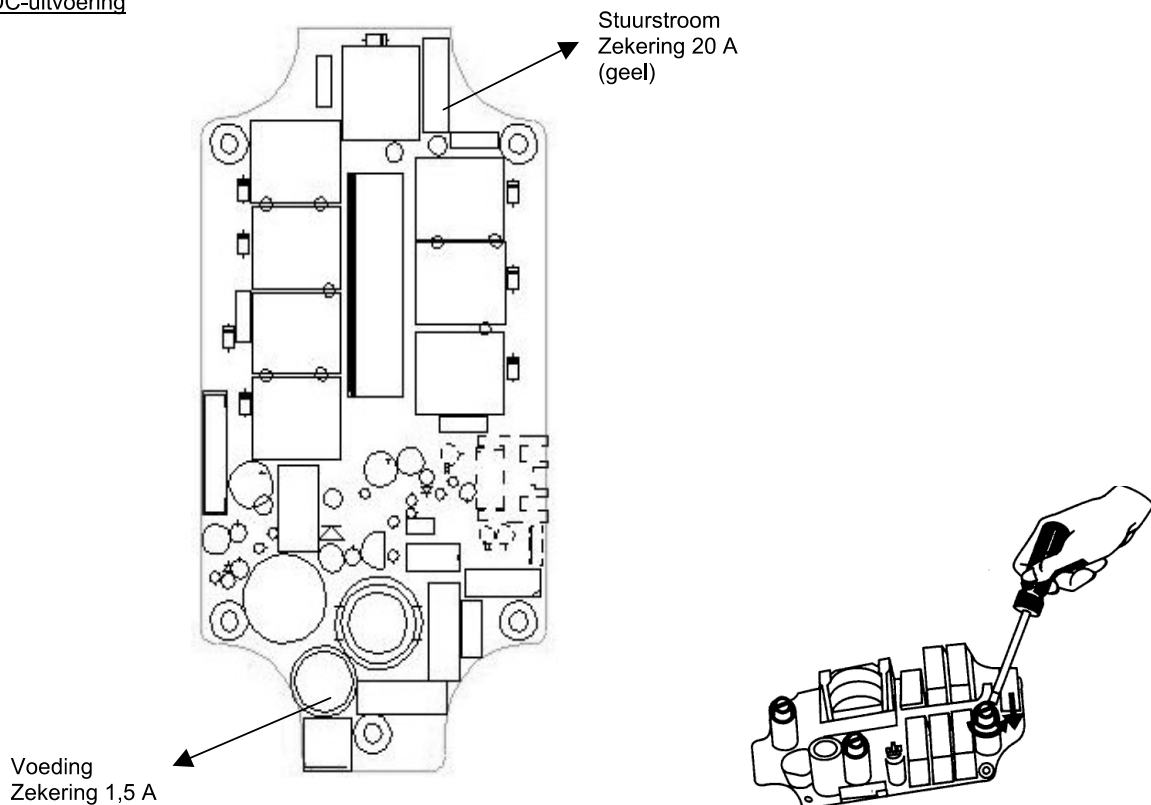
### AC-uitvoering

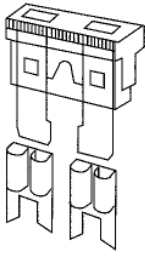


De voedingszijde is zowel primair als secundair afgezekerd met een 250 mA glaszekering. Het stuurstroomcircuit is beveiligd met een 10 A glaszekering.

Voor het vervangen van de zekeringen dient u met een schroevendraaier de houder licht in te drukken en een kwartslag linksom te draaien. De houder kan worden uitgenomen en de glaszekering vervangen. Zet de houder weer terug in het huis, druk licht aan en draai rechtsoom om te vergrendelen.

### DC-uitvoering





De gelijkspanningsuitvoering is voorzien van een 1,5 A glaszekering in de voeding en een 20 A steekzekering in het stroomcircuit. De glaszekering kan worden vervangen conform de beschrijving van de AC uitvoering. De 20 A steekzekering kan handmatig worden uit getrokken en een nieuwe worden in gezet.

## 10 Technische specificaties

### 10.1 Algemeen

Frequentiebereik	: 425 ~ 446 MHz (ingesteld door leverancier)
Hamming afstand	: $\geq 4$
I.D. Code	: 32 bits ; ingesteld bij productie
Omgevingstemperatuur	: -35 °C / +70 °C
Kanaal afstand	: 267,5 kHz of veelvoud
Bereik	: Tot 100 Meter
Materiaal behuizing	: Slagvast kunststof ABS
Beschermingsklasse	: IP 65

### 10.2 Handzender specificaties

Voeding	: twee 1.5 V alkaline batterijen AA
Zendvermogen	: $\leq 4$ mW
Modulatie	: FM
Stroomopname	: ca. 10 mA
Drukknoppen	: 1 traps mechanisch schakelement
Afmetingen	: 120 × 55 × 25 mm (L×B×H)
Gewicht	: 155 g (incl. batterijen)

### 10.3 Ontvanger specificaties

Voedingspanning	: 42 / 48 / 110 / 230 VAC $\pm$ 10% (50/60 Hz) 12 – 24 VDC gestabiliseerd
Gevoeligheid	: -105 dBm
Relais	: 10 A / 250 VAC (AC uitvoering) 15 A / 32 VDC (DC uitvoering)
Afmetingen	: 161 × 74 × 52 mm (L×B×H)
Gewicht	: 1,1 kg (excl. aansluitkabel)

## 11 Onderdeelnummers

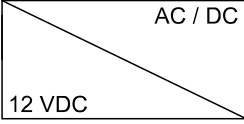
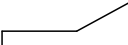
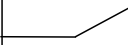
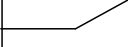
Onderstaande bestelnummers dient u op te geven bij bestelling van reservedelen:

Handzender SAGA1-L4	SG40.10.000*
Handzender SAGA1-L6	SG40.10.100*
Handzender SAGA1-L6	SG40.10.200*
Ontvanger SAGA1-L4	SG40.50.000*
Ontvanger SAGA1-L6	SG40.50.100*
Ontvanger SAGA1-L8	SG40.50.200*
Drukknopfolie tekst L4	SG40.10.015
Drukknopfolie tekst L6	SG40.10.115
Drukknopfolie tekst L8	SG40.10.215
Drukknopfolie cijfers L4	SG40.10.020
Drukknopfolie cijfers L6	SG40.10.120
Drukknopfolie cijfers L8	SG40.10.220
Draagtas handzender	SG40.10.305
Draagkoord handzender	SG40.10.310

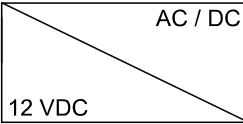
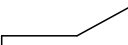
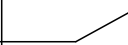
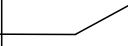
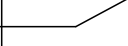
- Bij bestelling serienummer van de set opgeven.

De overige onderdelen zijn niet geschikt voor zelf-service. Het openen van de behuizingen vergt specialistische kennis van de apparatuur en elektronica. Neem in dergelijke gevallen contact op met de leverancier.

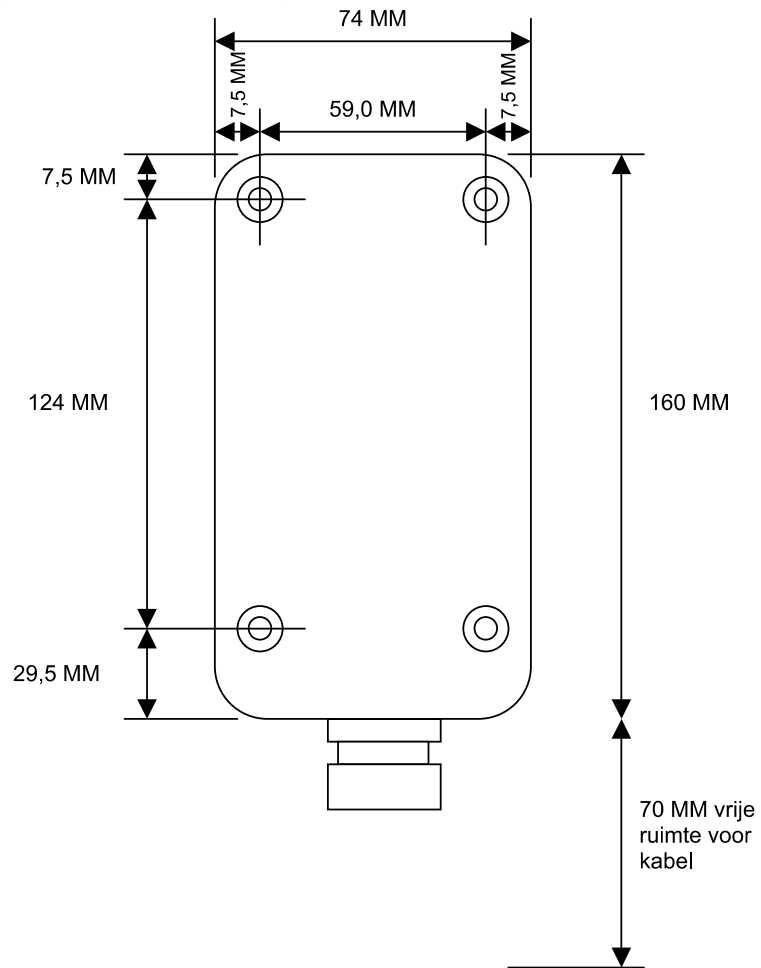
## Bijlage A: Aansluitschema L4

Ontvanger	Aansluitkabel		Stekker
Relais	Functie	Aderkleur	Pen / bus nr.
	VOEDING	ZWART	— )
	VOEDING	WIT	— )
	COMMON / NOOD-UIT	ROOD	— )
	NOOD-UIT / COMMON	ORANJE	— )
	UP / DRUKKNOP 1	GEEL	— )
	DOWN / DRUKKNOP 2	GROEN	— )
	RO / START	GRIJS	— )
	PE	BLAUW	— )

## Bijlage B: Aansluitschema L6

Ontvanger	Aansluitkabel		Stekker
Relais	Functie	Aderkleur	Pen / bus nr.
	VOEDING	ZWART	— )
	VOEDING	BRUIN	— )
	COMMON / NOOD-UIT	ROOD	— )
	NOOD-UIT / COMMON	ORANJE	— )
	UP / DRUKKNOP 1	GEEL	— )
	DOWN / DRUKKNOP 2	GROEN	— )
	EAST / DRUKKNOP 3	BLAUW	— )
	WEST / DRUKKNOP 4	PAARS	— )
	R0 / START	ROSE	— )
	PE	LICHT-GROEN	— )

## **Bijlage C: Boorpatroon ontvanger L4, L6, L8**



# REMA<sup>®</sup>



[www.rema.eu](http://www.rema.eu)