

Handleiding



Basis-voertuigen

NL

1. Belangrijke informatie	1
2. Algemeen overzicht van het product.....	3
3. Het voertuig in gebruik nemen	3
4. Verkeersregeling	4
5. Voertuigen configureren en sturen met IR afstand sturing	6
6. Voertuigen configureren via de CarManager software	6
7. Onderhoud en inspectie.....	6
8. Fouten zoeken en oplossen.....	7
9. Milieuvriendelijk afvoeren.....	7
10. Technische gegevens	8
Afbeeldingen en tabellen	9

***Innovatie,
die beweegt!***

1. Belangrijke informatie

Lees a.u.b. deze handleiding helemaal aandachtig door vooraleer het product voor het eerst te gebruiken. Hou deze goed bij, ze is onderdeel van het product.

Alle afbeeldingen en tabellen vind je op blz. 9 van deze handleiding.

1.1. Veiligheidsinstructies



Opgepast:

Gevaar voor kwetsuur

Omwille van waarheidsgetrouwe reproductie van het origineel en het gebruik kan het product scherpe kanten, randen en breekbare delen bevatten. Tools en lijm zijn nodig voor installatie

Opgelet! Het model bevat elektronische en mechanische onderdelen. Het mag alleen op de daarvoor voorziene plaatsten geopend worden. Het mag niet beschadigd of aan vocht blootgesteld worden. De hiervoor genoemde onderdelen zijn essentieel voor een correct en zorgeloos gebruik.

Laat de CarMotion voertuigen nooit onbewaakt tijdens gebruik, programmeren of laden!

Risico op breken!

Hou het model steeds vast bij de benzinetank en de lucht tank omdat anders enkele filigraan aangezette delen kunnen afbreken. Nooit alleen vastnemen bij de cabine, de kiepbak of andere aangezette delen.

Mogelijke gevaren!

Mensen met pacemaker moeten bijzonder opletten bij gebruik van de magneten of de magneetband.

Magneten zijn geen kinderspeelgoed. Er is meer bepaald gevaar bij inslikken van de magneten en ze moeten, wanneer ze onverpakt of ingebouwd zijn, van kinderen weg gehouden worden.

Daarenboven kunnen de magneten breken wanneer er mechanische druk wordt op uitgeoefend.

Afvoer!

In hoofdstuk 9 vind je belangrijke informatie over het afvoeren van de producten.

1.2. Het product correct gebruiken

Dit product is bedoeld voor:

- Gebruik op een modelbaan in schaal H0
- Gebruik met door Viessmann toegelaten laad- en communicatieadapters
- Gebruik in droge ruimtes

Elk ander gebruik wordt als oneigenlijk gebruik beschouwd. De daaruit voortkomende schade valt niet onder de verantwoordelijkheid van de fabrikant.

1.3. Controle van de inhoud van de verpakking

Controleer de levering op volledigheid:

- H0 voertuig
- Plastic zakje met extra onderdelen
- Lader met USB-kabel (in een start-set inbegrepen en afzonderlijk te bestellen onder art. 8400)
- 12 permanente magneten (in een start-set inbegrepen en afzonderlijk te bestellen onder art. 8431)
- Magneetstift "toverstokje"
- Handleiding

1.4. Gebruik en opslag condities

Hou de volgende condities in acht voor gebruik: 15°C – 40° C en tot 75% relatieve luchtvochtigheid. Laat geen vocht-aanslag toe

Hou de volgende condities in acht voor opslag: 10°C – 45° C en tot 85% l relatieve luchtvochtigheid. Laat geen vocht-aanslag toe

1.5. Transport en verpakking

Het CarMotion voertuig is een gedetailleerd en gevoelig model. Om lang van het voertuig te kunnen genieten is het goed verpakt en zijn verschillende onderdelen bij de levering niet gemonteerd. Wij bevelen aan om het voertuig bij niet gebruik in de originele verpakking te bewaren. Bewaar de verpakking, ze is onderdeel van het product.

2. Algemeen overzicht van het product

Met CarMotion kan je net als in de realiteit ook op de modelbaan wegvoertuigen elektronisch aansturen. Je kan het verkeer de straten van je modelbaan gebruiksvriendelijke en realistische manier tot leven brengen. Onze voertuigen zijn daarbij compatibel met alle straten systemen met staaldraad- of magneetband sturing en elektromagnetische stop-spoelen.

Beleef deze nieuwe manier om voertuigen in beweging te zetten – techniek en kostprijs – gewoonweg geniaal.

Alle voertuigen van de CarMotion serie beschikken over volgende functies:

- Aansluiting voor opladen en programmeren
- Korte oplaadtijd via de moderne Li-Po batterijen
- Eenvoudig aan/uit zetten via een Reedcontact onder het dak van de bestuurscabine met magneetstift of telescoop magneetstaaf art. 8410
- Infrarood zender/ontvanger voor besturing op afstand (enkel compatibel met ander IR systemen)
- Realistische rem- en optreksnelheid en configureerbare snelheid door de snelheidsgeregelde motor
- Vrije laadruimte door ondervloer aandrijving
- Cabine verlichting
- Remlichten en achteruitrijlicht
- Regelbare knipperlichten rechts/links en waarschuwingknipperlichten
- Gewone lichten / grote lichten
- Lichten op het dak (afhankelijk van het voertuigtype)
- Doorkijkbare cabine met bestuurdersfiguur
- 5-polige stekker koppeling om een CarMotion aanhangwagen of oplegger te koppelen
- Compatibel met bestaande systemen met staaldraad of magneetband
- Aansturing via infrarood (IR) signalen, permanente magneet art. 8431 in de rijbaan, elektromagnetische stop-spoel en afstandsbediening art. 8402
- Zelfs zonder mechanische begeleiding is met de afstandsbediening achteruit rijden over een kort stuk mogelijk

2.1. Monteren van kwetsbare onderdelen

De montage van de buitenspiegels wordt getoond in fig. 1 en fig. 2.

2.2. Reserveonderdelen

Voor de CarMotion voertuigen kunnen de verslijtbare onderdelen zoals de banden als reserveonderdeel bij de Viessmann naverkoopdienst aangekocht worden. Deze onderdelen zijn af-fabriek beschikbaar:

- 10 banden, 2 voorbanden en 8 achterbanden, art. 8245
- Volledige vooras, art. 8421
- Volledige aandrijfteenheid met motor en versnellingsbak incl. assen, art. 8426

Bestel deze reserveonderdelen bij je gespecialiseerde dealer of rechtstreeks bij Viessmann Modelltechnik GmbH.

3. Het voertuig in gebruik nemen

Om het voertuig te “sturen” is rijbaan met een magneetband of magnetische draad nodig. Een magneetband zal aan de vlakke zijde gepolariseerd zijn en ligt met de zuid pool boven. Zet het voertuig zodanig op de rijbaan dat de stuurarm zich boven de magneetband of magnetische draad bevindt om de juiste positie te vinden beweeg je het voertuig over en weer tot de stuurarm door de magneetband of magnetische draad aangetrokken wordt (fig. 3).

Om het voertuig aan of uit te schakelen hoeft je het niet van de baan te nemen. In plaats van een mechanische schakelaar wordt het voertuig met via een reedcontact aan- en uitgeschakeld. Dit is onder het dak in de cabine geplaatst. Benader met de magneetstift (toverstokje) of met de telescoop magneetstaaf, art. 8410, het dak van de cabine bij voorkeur vanaf de zijkant (fig. 4). Je kan het voertuig eveneens aan- en uitschakelen met de afstandsbediening, art. 8402, of eventueel via de rode knop op de afstandsbediening.

Het uitschakelen kan ook terwijl het voertuig rijdt. Het stopt dan, zet de cabineverlichting aan en schakelt dat volledig uit en koppelt alle elektronica los van de batterij. Met het uitschakel commando is het voertuig volledig stroomloos.

Wanneer je de magneetstift opnieuw boven de cabine houdt wordt het voertuig onmiddellijk ingeschakeld na het herkennen van de magneetstift. De cabine verlichting en alle ander lichten zoals vb. daklichten (als het voertuig ermee is uitgerust) gaan eveneens aan. Na 2 seconden gaat de cabineverlichting uit en trekt het voertuig langzaam op naar zijn ingestelde normale rijnsnelheid. De standaardinstelling voor de rijnsnelheid komt overeen met ongeveer 60 km/u.

Hint: na herkenning van een uit- of aanschakel commando gaat de cabine verlichting enkele seconden aan. Wanneer de bij het inschakelen niet aan gaat dan is een lege batterij daarvan de vermoedelijke oorzaak.

3.1. Laden van de batterijen

De voertuigen zijn u uitgerust met één of twee Lithium-Polymeer batterijen (zoals een moderne mobiele telefoon) waardoor snel opladen mogelijk is. Bovendien is er bij deze batterijen geen volledige op- of onlaadcycli nodig. Je kan dus enkele minuten opladen en het voertuig al onmiddellijk uitproberen.

Met een volledig opgeladen batterij is bij normaal speelgebruik met wachttijden en variërende snelheden een bedrijfstijd mogelijk van circa 4 – 6 uur en circa 2 uur bij maximale snelheid/belasting.

Sluit de lader, art. 8400, aan een voeding met USB poort aan en steek de stekker in de aansluiting onder het voertuig zoals getoond in fig. 5. Het is mogelijk om het voertuig vanaf verschillende stroombronnen op te laden (fig. 6). De batterij wordt opgeladen ongeacht of het voertuig aan of uit staat. Wanneer het aan staat wordt de motor gedurende de oplaadcycli uitgeschakeld. Daarbij wordt de oplaad status als volgt door de cabine verlichting aangegeven:

- Éénmalig kort knipperen: de batterij is leeg of bijna leeg.
- Dubbel knipperen: batterij lading onder gemiddelde.
- Driemaal knipperen: batterij lading boven gemiddelde.
- Blijvend branden: batterij volledig geladen.

Wanneer het voertuig uitgeschakeld is dan toont de lader aan of de batterij geladen wordt of dat de laadcycli afgevoerd is. Rood licht betekent dat de batterij geladen wordt, blauw licht dat de batterij volledig opgeladen is.



Opgepast:

Bij storingen zoals rook- of geurontwikkeling de lader van de voeding loskoppelen en, indien nodig, het voertuig uitschakelen.

Tip: voor optimaal en snel laden bevelen we aan om het voertuig uitgeschakeld te laden.

Tip: laad bij voorkeur het voertuig op uitgeschakeld liggend op het dak. Wanneer de voeding van de lader wordt onderbroken, vb. bij laden via een notebook, dan zal het voertuig de motor starten.

Tip: berg het voertuig langere tijd bij voorkeur niet op met een volledig lege of volledig opgeladen batterij. Zo kan je de levensduur van de batterijen verlengen.

4. Verkeersregeling

Het voertuig is uitgerust met een magneetsensor (hall-sensor) die in de brandstoftank rechts van het voertuig is verborgen. Hij kan permanente magneten art. 8431, stop-spoelen of andere componenten die een magneetveld afgeven detecteren. Daardoor is het voertuig compatibel met andere bestaande systemen.

4.1. Magneet commando's

Het voertuig kan commando's aaneenschakelen en autonoom uitvoeren. Met dergelijke commando's, geactiveerd door magneten onder de rijbaan, is al een gevarieerd verkeer mogelijk – geheel zonder verdere besturingselektronica. Dergelijke commando's kan je evenwel ook activeren met een IR-sigitaal – zie daarvoor hoofdstuk 4.3.

Hint: meer gedetailleerde informatie en voorbeelden vind je in de handleiding van CarManager.

Wanneer de sensor de noord pool (N) van een magnetisch veld detecteert dan stopt het voertuig onmiddellijk en blijft zo lang staan als het magneetveld actief is. Als alternatief kan je met het programmeertoestel art. 8401 en de CarManager software de instellingen zo aanpassen dat het voertuig maar een vastgelegde tijd blijft stilstaan.

Tip: je kan de magnetische pool bepalen als je bij een ingeschakeld voertuig dat op zijn dak ligt de magneet of de spoel nabij de hall-sensor houdt. Blijft de aandrijfas ineens staan dan is het de noord pool. Remt ze af en draait ze langzaam verder dan is het de zuid pool.

Wanneer de sensor een zuid pool (S) van een magneetveld detecteert dan zal het voertuig na ca. 15 cm (instelbaar via CarManager) vertragen tot zijn kruipsnelheid om dan vb. bij een volgende stopplaats (N) langzaam en realistisch te stoppen. Let er daarbij wel op dat de beide magneten op minstens 5 cm. van mekaar zijn geplaatst om niet als een (S-N) commando te worden geïnterpreteerd. Een stopplaats (N) wordt typisch voor een kruispunt of op een parkeerplaats gezet en wordt vooraf tegen de rijrichting in een afrempunt (S) met de zuid pool naar boven (fig. 7) geplaatst. Bij detectie van het afrempunt (S) zal het voertuig na de standaardinstelling van 15 cm afremmen naar kruipsnelheid ongeacht zijn eerdere snelheid. Deze is standaard op 10 km/u ingesteld. Bij gebruik van spoelen wordt aanbevolen deze parallel te schakelen.

Tip: wanneer het voertuig na detectie van een afrempunt (S) meer dan de ingestelde afstand rijdt zonder een stopplaats (N) te detecteren dan zal het terug zijn normale bedrijf hernemen. Zo kan je vb. een permanente magneet (S), art. 8431 voor een smalle bocht plaatsen zodat een vrachtwagen snelheid moet minderen naar kruipsnelheid, net als in realiteit.

Tip: voor langere lage-snelheid stukken kan je meerdere zuid pool magneten na mekaar plaatsen. Ze moeten evenwel minstens 5 cm van mekaar geplaatst worden om niet als "dubbele zuid pool" (S S) te worden gedetecteerd.

4.2. Activeren van speciale functies via permanente magneten, art. 8431

Om compatibel te zijn met andere voertuigsystemen zijn standaard volgende functies aan magneet sequenties gekoppeld (fig.8)

- N: onmiddellijke stop
- S: gelijkmatig afremmen
- S N: annuleert actieve magneetcommando's. Knipperlicht gaat uit, vorige snelheid wordt hernomen en de rijbaan wordt de default rijbaan
- S S: informeert het voertuig van een rijbaan wissel naar een stop sectie voor afstandsbediening (zie hoofdstuk 4.3)
- S N N: knipperlicht rechts gedurende 30 cm terwijl de snelheid tot 30 km/u wordt beperkt
- S N S: knipperlicht links gedurende 30 cm terwijl de snelheid tot 30 km/u wordt beperkt
- S S N: snelheid beperkt tot 30 km/u
- S S S: groot licht aan

Hint: met deze standaardinstellingen is het voertuig geprogrammeerd. Deze instellingen kunnen in grote mate aan de persoonlijke voorkeur en de omstandigheden van de baan worden aangepast. Kijk daarvoor in de handleiding van CarManager.

Belangrijk: de sensor heeft een relatief groot detectiebereik. Voor optimaal functioneren bevelen we aan de permanente magneten nauwelijks onder de rijbaan te plaatsen zodat het midden ervan 1,1 à 1,2 cm rechts van het midden van de magneetband ligt (fig. 9). Tussen de magneten moet de afstand 3 cm zijn. Bij magneten met tegengestelde polen kan dat tot 2 cm beperkt worden. Magneten worden liefst niet in bochten geplaatst. Als dit toch nodig is hou den rekening met de uitwaai van de voertuigen in bochten!

4.3. Afstand sturing met infrarood licht (IR)

Het voertuig is aan de voorzijde uitgerust met infrarood sensoren om de signalen van de IR LEDs aan de achterzijde van een voorliggend voertuig of van een stationair IR licht te kunnen detecteren.

Hint: bij fel zonlicht bij bijna volledige duisternis verminderd de functie van de afstandsbediening. Bij direct zonlicht is de functie ook verminderd. Verschillende belichtingen hebben hun effect op het bereik van het systeem en dus op de afstanden tussen de voertuigen en hun remeigenschappen. Het voertuig is weinig gevoelig voor LED, fluorescerend, gloeilamp of gedimd licht.

Een voertuig kan een ander voertuig van ca. 15 à 20 cm afstand detecteren. Het zal automatisch zijn snelheid aanpassen aan die van de voorligger. De voertuigen sturen 2 signalen uit met verschillende sterkte zodat wanneer een voertuig te dicht bij een ander komt het sterker afremt of, wanneer nodig, stopt (fig. 10). De sterkte van het IR signaal kan voor elk voertuig ingesteld worden.

Omdat het systeem met meerdere rijbanen werkt moet het voertuig geïnformeerd worden wanneer het naar een andere rijbaan moet rijden. Dit gebeurt met behulp van extra magneten als volgt:

- S N: heft bestaande commando's op, knipperlichten gaan uit, de vorige snelheid wordt hernomen en de rijbaan wordt naar de default rijbaan hersteld
- S S: informeert het voertuig van een rijbaanwissel naar een stop sectie voor afstandsbediening

Klassieke eenvoudige stop secties op de zijrijbaan gemaakt met eenvoudige stop spoelen moeten aangepast worden om gebruik te kunnen maken van de speciale CarMotion mogelijkheden. De voertuigen stoppen zoals gewoonlijk op de stop plaats – evenwel zonder vooraf afremmen. Daarbij stuurt het halt houdende voertuig nog steeds een stop commando naar de achter komende voertuigen op de hoofd rijbaan zodat deze blijven staan. Voertuigen in de tegenovergestelde richting worden niet beïnvloed.

Dit gedrag kan worden verbeterd met twee zuid pool magneten. Die bede magneten worden onmiddellijk na de afbuijing geplaatst (fig. 11). Het voertuig krijgt bij het daaraan voorbijrijden een nieuwe rijbaan toegewezen, namelijk de stop sectie. Tegelijk begint het voertuig te remmen en stopt op de stop sectie aan de stop spoel. De afstand sturing van het voertuig op de hoofdrijbaan "ziet" het stilstaande voertuig voor zich maar leest ook de infrarood informatie dat het voorliggende voertuig op de zijrijbaan staat en bijgevolg rijdt het dit voertuig voorbij.

Wanneer het voertuig op de zijrijbaan terug vertrekt wordt na enkele centimeters terug de hoofdrijbaan ingesteld – hiervoor moet dus geen magneet commando gegeven worden. Mocht het voertuig op de zijrijbaan evenwel geen stop commando hebben gekregen dan is het toch nodig een (S N) magneet commando te plaatsen.

Hint: dit zijn de standaardinstellingen waarmee het voertuig is geprogrammeerd. Deze instellingen kunnen in grote mate aan de persoonlijke voorkeur en de omstandigheden van de baan worden aangepast. Kijk daarvoor in de handleiding van CarManager. Je kan ook altijd meer opties vinden om het gedrag van het voertuig in deze stop plaatsen te optimaliseren op onze website www.viessmann-modelle.de in de FAQ & Tutorials van het CarMotion thema.

4.4. Commando's van stationaire Infrarood (IR) zenders

De Viessmann infrarood modules IR Mini (art. 8403), IR Traffic (art. 8404) en IR Traffic smart (art. 8405) breiden de sturingsmogelijkheden uit met vele opties. Deze modules kunnen processen sturen en kunnen ingezet worden in combinatie met magneet commando's. De CarManager toont de vele mogelijkheden en laat de eenvoudige configuratie van de IR modules toe.

4.5. Compatibiliteit met ander sturingssystemen

Het Viessmann IR systeem werd ontwikkeld voor hoge gegevens uitwisseling en veiligheid om afstand sturing mogelijk te maken. In CarManager kan je de compatibiliteitsmodus activeren zodat CarMotion voertuigen signalen kunnen uitzenden en ontvangen van voertuigen van andere systemen. Dit kan mogelijk wel gepaard gaan met verminderde werking van de Viessmann afstand sturing.

4.6. Speciale gevallen

4.6.1. Verdere functies aan de stop plaats

Zoals hierboven beschreven kan het klassieke gebruik van de stop plaats verwijnd worden. Via de instellingen in CarManager kunnen bijkomende commando's, zoals knipperlichte bij het wegrijden, gegeven worden. Je vindt de nodige instructies in de handleiding van CarManager en op onze website in het FAQ & Tutorials thema.

4.6.2. Gedrag bij lege accu

De voertuigen houden het niveau van de accu's in de gaten en waarschuwen een kritisch niveau via traag rijden met de knipperlichten aan. Wanneer een volgende kritisch stap in het accu niveau bereikt dan wordt de motor uitgeschakeld. De resterende lading wordt enkel gebruikt om via IR signalen achteraan de achterop komende voertuigen te informeren. Na enkele minuten wordt het voertuig helemaal uitgeschakeld om de accu's te beschermen.

Voertuigen die zicht achter zo een stilstaand voertuig bevinden blijven in zo een situatie niet stilstaan omdat ze niet kunnen weten of het stilstaande voertuig daar al dan niet is – de IR communicatie is immers onderbroken.

Na het verwijderen van het uitgeschakelde voertuig kan je alle voertuigen in dezelfde rijbaan terug activeren door ze uit- en aan te schakelen, door de "Play" toets op de afstandsbediening art. 8402 of door een voertuig ervoor te zetten en het te starten.

4.6.3. Uitschakelen commando voor achtereenvolgende voertuigen

Wanneer je een voertuig uitschakelt dan worden alle voertuigen die erachter staan of rijden eveneens uitgeschakeld voor zover ze in het bereik van de IR zijn. In CarManager kan je instellen of de voertuigen nu wachten (zie hoofdstuk 4.6.2), uitschakelen of gewoon verder rijden.

5. Voertuigen configureren en sturen met IR afstand sturing

De infraroodsensoren vooraan het voertuig (afstand sturing) kunnen ook gebruikt worden om commando's van een IR- afstandsbediening (art. 8402) te ontvangen. Die kunnen de functies schakelen en de snelheid regelen zonder dat het voertuig aan een programmeertoestel moet worden aangesloten. Een gedetailleerde beschrijving van de functies van de afstandsbediening vind je in de bijhorende handleiding.

6. Voertuigen configureren via de CarManager software

De CarManager software is een PC toepassing die configuratie- en update mogelijkheden biedt (fig. 12) voor je voertuigen. Je kan het niveau van de accu's controleren en de versie van de software van het voertuig uitlezen. Om een voertuig te configureren of te updaten moet je het met een programmeertoestel art. 8401 aan een PC (Windows/Mac) aansluiten. Het programmeertoestel heeft een 2*3-polige stekker die zoals de lader aan het onder de brandstoftank verstopte stopcontact moet worden aangesloten (fig. 5). Echter werkt het programmeertoestel niet in beide richtingen. Sluit de stekker dan ook aan van het voertuig weg (fig. 5). Wanneer het voertuig bij het aansluiten van de stekker niet aan gaat dan moet je het zelf aan zetten.

Hint: de laatste versie van de voertuig-firmware en de CarManager software kan je downloaden van de website www.viessmann-modelle.de.

7. Onderhoud en inspectie

De CarMotion voertuigen zijn gedetailleerde en waarheidsgetrouwe reproductie van het origineel. Om lang van de producten en hun functionaliteiten te kunnen genieten hebben de modellen op regelmatige tijdstippen zorg nodig.

7.1. Reinigen

Van tijd tot tijd moeten stof en pluïsjes van de assen, de wielen en de stuurcomponenten van het voertuig worden verwijderd. Ook de modelrijbanen moeten steeds vrij zijn van stof en bandenstukjes. Reinig de voertuigen met een zachte droge doek of een zacht droog penseel of door het met lucht uit te blazen. Gebruik nooit water of agressieve reinigingsmiddelen.

7.2. De stuurarm instellen

CarMotion voertuigen kunnen alleen dan optimaal rijden wanneer de besturing correct is ingesteld. Een bijstelling kan nodig zijn op basis van afwijkingen ontstaan door vb. een verkeersongeval. Er is vooral aandacht nodig voor de hoogte van de magneet op de stuurarm. Logt deze te dicht bij de rijbaan kan hij slepen en onverwachte krassen nalaten en de stuurarm langzaam afslijten. Als hij daarentegen te ver van de rijbaan is dan kunnen stuurproblemen optreden. Fig. 13 toont de ideale instelling.

Hint:

- De stuurarm moet niet te vast geschroefd worden en moet enige speling hebben
- De stuurarm moet net boven de rijbaan gepositioneerd zijn en soepel links en rechts kunnen bewegen

Om te controleren of de stuurarm correct is ingesteld plaats je het voertuig op een perfect vlak oppervlak, vb. een glasplaat. Het kan ook nuttig zijn een stukje rijbaan met magneetband of ijzerdraad te gebruiken omdat de magnetische krachten de positionering van de stuurarm beïnvloeden. Licht slepen zoals in fig. 13.1 kan voor rijbanen met staaldraad nodig zijn.

7.3. Banden wisselen

Afhankelijk van de kilometerstand van het voertuig kan het nodig zijn om de banden te vervangen (fig. 14) op regelmatige tijdstippen. Versleten banden leiden tot tractieverlies en stuurproblemen. Dit valt vooral op in bochten en op hellingen. Controleer daarom de banden van tijd tot tijd.

7.4. De motor vervangen

De motoren hebben een verwachte levensduur van ca. 600 uren bij normaal spelgebruik en minstens 300 uren bij volle snelheid of volle belasting. Bij lagere snelheden verlengt de levensduur. Wisselen van de motor gebeurt als volgt:

- Bij CarMotion voertuigen met een kiepbak eerst de kiepbak afnemen en dan de kunststofbedekking opheffen (fig. 15a). Opbouwelementen en accessoires kunnen ook van onder af vastgeschroefd zijn, controleer dit zeker vooraf. Bij voertuigen zonder kiepbak blijft kunststofbedekking gemonteerd. Ga nu naar de volgende stap.
- Verwijder met een magnetische PH00 schroevendraaien beide schroeven waarmee de motor aan de printplaat is bevestigd (fig. 15b).
- Soldeer de beide draden van de motor los en let er op dat bij de nieuwe motor de draden op dezelfde plaats worden gesoldeerd (fig. 15c).
- Na een succesvolle vervanging kan de levensduur van de motor met behulp van CarManager terug gezet worden zodat daarmee rekening kan gehouden worden voor een volgende vervanging. Na de motor vervanging moet de magneetsensor van het voertuig eveneens opnieuw gekalibreerd worden. Dat gebeurt ook met behulp van CarManager.

7.5. Vervangen van de accu's

De rep. Accu's zijn vast op de printplaat gesoldeerd. Daarom kunnen ze enkel door de Viessmann klantendienst vervangen worden.

Een vervanging door de gebruiker is niet voorzien.

7.6. Smeren van assen en beweegbare delen

De voorste as van CarMotion voertuigen mag niet gesmeerd worden met olie of vet. Dat kan onbruikbaarheid tot gevolg hebben.

Ook de achteras heeft geen smering nodig.

Mochten er delen "zwaar" lopen kijk dan a.u.b. naar hoofdstuk 7.1.

8. Fouten zoeken en oplossen

Dikwijls voorkomende problemen en hun oplossingen:

- De stuurarm verandert per ongeluk van richting: een permanente magneet bevindt zich te dicht bij de magneetband/draad of de magneetband is van veranderd polarisatie.
- Het voertuig volgt de bochten niet: de stuurarm is te ver van het rijbaan oppervlak verwijderd, mogelijk zijn de banden vuil, versleten of de stuurarm is vuil
- Voertuigenbotsen: de IR zenders van het voertuig zijn door gebruik van een aanhangwagen uit geschakeld of te veel zonlicht aan de voorkant verblindt het voertuig.
- Alle knipperlichten branden en het voertuig rijdt langzaam: die is een signaal dat de accu's leeg geraken. Laad a.u.b. de accu's terug op.

9. Milieuvriendelijk afvoeren

Werp dit product niet weg met het gewone (niet gesorteerde) huisvuil maar verwijder het via te recycleren afval.

Het symbool "doorstreepte vuilbak" op accu's of batterijen geeft aan dat de op het einde van hun levensduur niet bij het huisvuil mogen gegooid worden. Wanneer batterijen of accu's Kwik (Hg), Cadmium (Cd) of lood (Pb) bevatten vind je het respectievelijke chemische symbool daarvan onder het symbool "doorstreepte vuilbak". Je bent dan wettelijk verplicht om oude batterijen en accu's na gebruik terug in te leveren. Je kan dat gratis doen in een winkel of een inzamelplaats in je buurt. Adressen van inzamelplaatsen kan je navragen bij je gemeente- of stadsdiensten.

Batterijen kunnen stoffen bevatten die schadelijk zijn voor het milieu of voor de gezondheid. Door de specifieke risico's met Lithiumbatterijen is hiervoor bijzondere voorzichtigheid geboden. Door gescheiden inzameling en de recyclage van oude batterijen en accu's worden negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid vermeden.

Vermijd zoveel mogelijk afval van oude batterijen door vb. oplaadbare batterijen of batterijen met een lagere levensduur te gebruiken. Vermijd vervuiling van de openbare ruimte door batterijen of elektrische en elektrotoestellen niet achteloos te laten rondslingeren. Kijk na of je batterijen in plaats van weg te werpen niet kan hergebruiken door ze vb. te terug op te laden of te herstellen.

Meer informatie vind je bij Bebat (België – <https://www.bebat.be/>) of bij Stichting OPEN (Nederland – <https://www.stichting-open.org>).

10. Technische gegevens

10.1. Stroomvoorziening

De lader, art. 8401, heeft een micro-USB (of een USB-C) aansluiting en kan aan elke USB laad-adaptor zoals vb. van je smartphone worden aangesloten in zoverre de juiste kabel wordt gebruikt.

10.2. Li-Po accu's

Het voertuig is uitgerust met één of twee prismatische Li-Po-accu's elk met een capaciteit van 60 mAh. De accu's zijn voorzien van beschermingsmodules om ze te beschermen tegen overladen, volledig ontladen en schade door kortsluiting. De accu's hebben een hoge veiligheid en vatten geen vuur, ook niet als ze doorgestoken of doorboord worden.

10.2.1. Levensduur van prismatische Li-Po accu's

Alle oplaadbare batterijen hebben spijtig genoeg een gemeenschappelijke eigenschap: hun levensduur is beperkt. De levensduur van oplaadbare batterijen wordt gemeten aan de hand van volledig oplaadcycli, i.e. het totaal aantal mogelijke laadprocedures. Er wordt geschat dat de capaciteit van deze batterijen na minstens 1000 volledige cycli (van leeg naar vol) terugvalt naar 60% van de oorspronkelijke capaciteit.

Voorkeursgebruik: de accu's mogen op elke mogelijke laad status korte tijd geladen worden. Gemiddeld is de rijtijd van het voertuig op twee keer de laadtijd ingesteld. Op deze manier hebben de batterijen de langste levensduur.

Geheugeneffect: bij het laden van Li-Po accu's is er geen geheugeneffect.

Zelfontlading: oplaadbare accu's hebben na verloop van tijd de neiging tot zelfontlading. Dat wil zeggen dat ze de opgeslagen energie deels verliezen ook wanneer het voertuig helemaal niet ingeschakeld is. In het slechte geval kan het zo tot **diepe zelfontlading** komen waarbij de materialen in de accu afbreken. Daarom moet je je voertuigen alle zes à twaalf maanden minstens enkele minuten opladen, ook wanneer je ze niet gebruikt.

Opslagen: wanneer je een voertuig langere tijd niet gebruikt wordt raden we je aan om minstens 25% (hoewel 60% de voorkeur heeft) lading in de accu te laten vooraleer het voertuig buiten gebruik te stellen. Het is ook aan te raden om voertuigen die 100% geladen zijn niet onmiddellijk buiten gebruik te stellen. In dat geval is het aan te bevelen het voertuig minstens 20 minuten in te schakelen zodat de accu's worden ontladen tot de aanbevolen 60% opslag capaciteit. De gebruiker kan de laadtoestand van de accu's nagaan door het knipper-patroon van de LED in de cabine te observeren of met behulp van de CarManager software (hoofdstuk 6.)

Abb. 1**Fig. 1****Abb. 2**

z. B. / e. g. 8010
vb. 8010

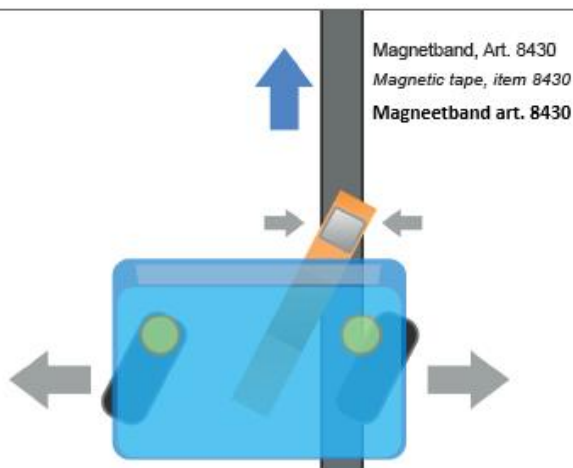
Fig. 2**Abb. 3****Fig. 3****Abb. 4****Fig. 4**

Abb. 5

Fig. 5

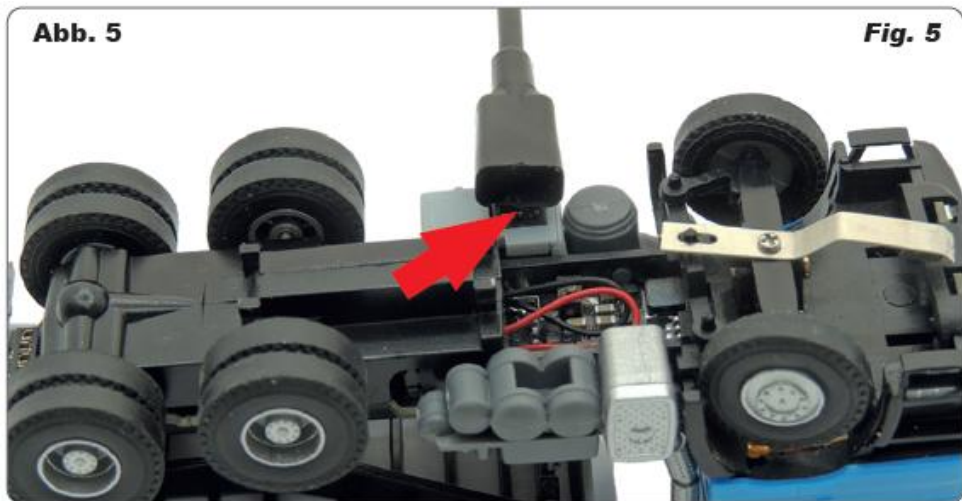


Abb. 6

Fig. 6

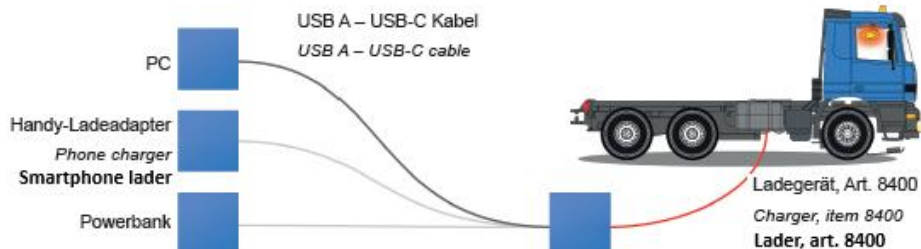


Abb. 7

Fig. 7



Das Fahrzeug hält sofort an.
Vehicle stops immediately.
Het voertuig stopt onmiddellijk



Das Fahrzeug bremsst zunächst ab
bevor es stehen bleibt.
Vehicle decelerates before it stops.
Het voertuig vertraagt alvorens te stoppen



Abb. 8

Nach dieser Abfolge stoppt das Fahrzeug sofort.
Na deze volgorde stopt het voertuig onmiddellijk



Nach dieser Abfolge bremsst das Fahrzeug gleichmäßig ab.
Na deze volgorde vertraagt het voertuig gelijdelijk



Nach dieser Abfolge stellt das Fahrzeug seine Standardeinstellungen wieder her.
Na deze volgorde gaat het voertuig terug naar standaard instellingen



Nach dieser Abfolge wechselt das Fahrzeug auf die Haltespur.
Na deze volgorde wisselt het voertuig naar stop plaats



Fig. 8
Nach dieser Abfolge blinkt das Fahrzeug nach rechts.
Na deze volgorde knippert het voertuig rechts



Nach dieser Abfolge blinkt das Fahrzeug nach links.
Na deze volgorde knippert het voertuig links



Nach dieser Abfolge ändert das Fahrzeug seine Geschwindigkeit.
Na deze volgorde wijzigt het voertuig de snelheid

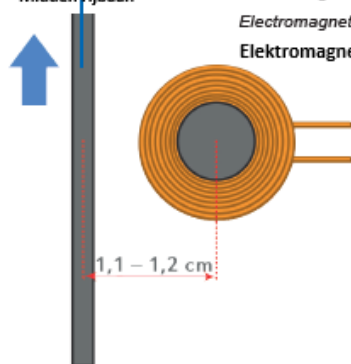


Nach dieser Abfolge schaltet das Fahrzeug das Fernlicht ein.
Na deze volgorde zet het voertuig de grote lichten aan

**Abb. 9**

Mitte Fahrbahn
Centre lane
Midden rijbaan

Elektromagnetische Stopp-Spule
Electromagnetic stop coil
Elektromagnetische stop spoel

**Fig. 9**

Dauermagnete, Art. 8431
Permanent magnets, item 8431
Permanente magneet, art. 8431

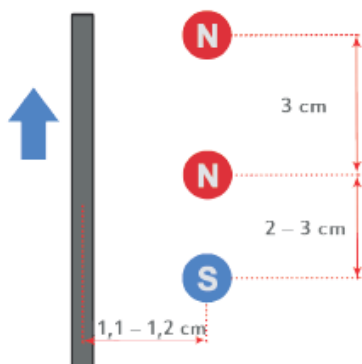
**Abb. 10****Fig. 10**

Abb. 11

Fig. 11

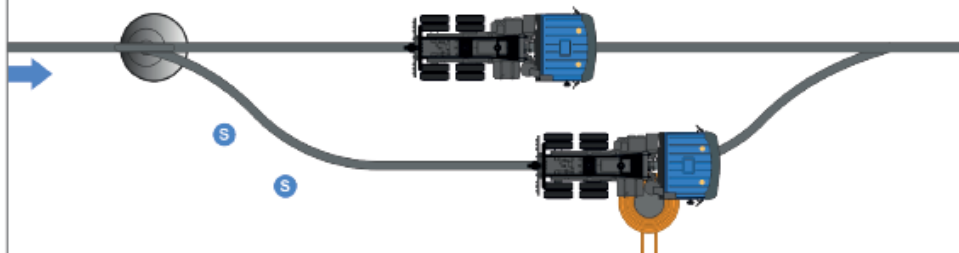


Abb. 12

Fig. 12

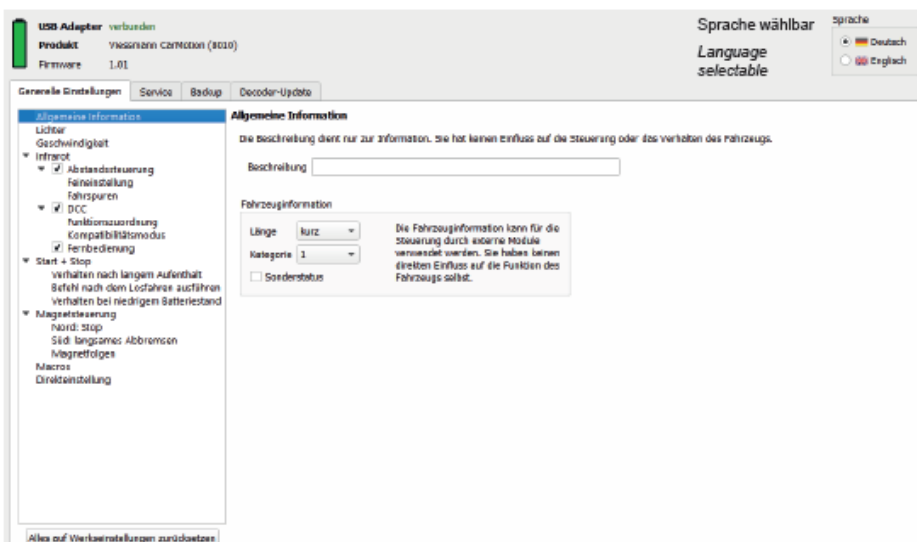


Abb. 13.1 Fig. 13.1



Abb. 13.2 Fig. 13.2



Abb. 13.3 Fig. 13.3



Abb. 14



Fig. 14

Abb. 15

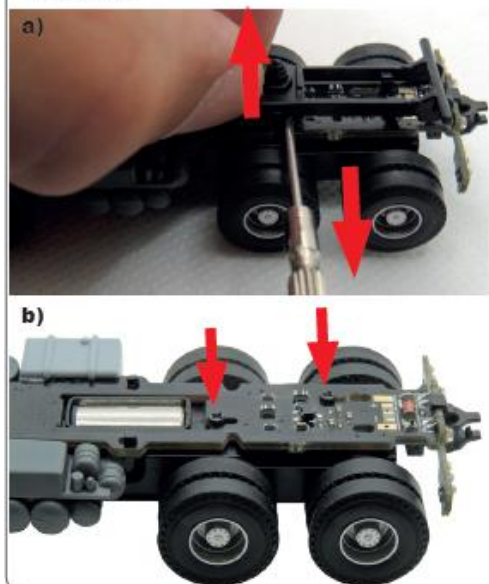
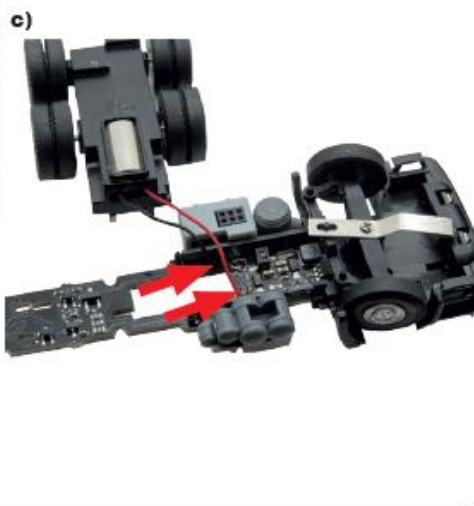


Fig. 15



Dit product niet verwijderen met het gewone (niet gesorteerde) huishoudelijk afval maar voor recycling aanbieden

Wijzigingen voorbehouden. Geen aansprakelijkheid voor drukfouten en vergissingen. De laatste versie van de handleiding vind je op de Viessmann homepage onder het artikelnummer.

- (DE)** Modellbauartikel, kein Spielzeug! Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren! Anleitung aufbewahren!
- (EN)** Model building item, not a toy! Not suitable for children under the age of 14 years! Keep these instructions!
- (FR)** Ce n'est pas un jouet! Ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans! Conservez cette notice d'instructions!
- (PT)** Não é um brinquedo! Não aconselhável para menores de 14 anos! Conservar o manual de instruções!

- (NL)** Modelbouwartikel, geen speelgoed! Niet geschikt voor kinderen onder 14 jaar! Gebruiksaanwijzing bewaren!
- (IT)** Articolo di modellismo, non è un giocattolo! Non adatto a bambini al di sotto dei 14 anni! Conservare istruzioni per l'uso!
- (ES)** Artículo para modelismo ¡No es un juguete! No recomendado para menores de 14 años! Conserva las instrucciones de servicio!



Viessmann Modelltechnik GmbH
 Bahnhofstraße 2a
 D - 35116 Hatzfeld-Reddighausen
 info@viessmann-modell.com
 +49 6452 9340-0
 www.viessmann-modell.de



CE Made in Europe

80864
 Stand 05/ra
 06/2024
 Ho/VS/Dü/Kf