

Handleiding voor het installeren en bedienen van de
zelfsignalerende kortsluitlans (ZKL) 3000 Remote Control (RC)
ZKL 3000 RC



INHOUDSOPGAVE



1. Inleiding	3
2. Begrippen & technische specificaties	3
a. Toepassingsgebied van de ZKL 3000 RC	3
3. Voorwaarden & aanwijzingen	4
a. Gebruiksvoorwaarden	4
b. Aanwijzingen	4
4. Onderdelen van de ZKL 3000 RC	5
a. Inhoud koffer ZKL 3000 RC	5
b. Aanduiding onderdelen ZKL 3000 RC	6
c. Batterijen en opladers	6
5. Het opladen van de batterijen	7
a. Aanwijzingen vooraf	7
b. Opladen back-up batterij	7
c. Opladen externe batterij	7
6. Het testen van de ZKL 3000 RC	8
a. Voorbereiden	8
b. De sleutelschakelaar	8
c. Functionele test voor installatie	9
7. Het installeren van de ZKL 3000 RC	10
a. Het plaatsen van de ZKL 3000 RC in het spoor	10
b. Functionele test in het spoor	11
c. Betekenis van de leds	13
d. Vervangen externe batterij	13
e. Verwijderen van de ZKL 3000 RC uit het spoor	14
8. RS (Remote Switch)	15
9. Betekenis meldingen	17
a. Meldingen in het statusscherm	17
b. Alarmmeldingen per SMS	18
c. Meldingen & situaties	18
10. Transport & opslag	20
a. Transport	20
b. Opslag	20
11. Onderhoud & service	20
a. Onderhoud	20
b. Service	21
12. Milieu & recycling	21
Tot slot	21

1. INLEIDING

Deze handleiding beschrijft hoe u veilig en juist de Zelfsignalerende Kortsluit Lans (ZKL) 3000 Remote Control (RC) kunt installeren en bedienen. Het ZKL 3000 RC systeem beveiligt een spoorsectie effectief en efficiënt door kortsluiting in een spoorsectie te veroorzaken en te controleren. Het meetinstrument geeft het signaal BEZET SPOOR en zorgt dat seinen op rood springen. De spoorsectie is direct afgesloten voor het treinverkeer, zodat spoorwegwerkers veiliger en efficiënter aan het spoor kunnen werken. U bedient de ZKL 3000 RC op afstand met de MTinfo 3000 app en met behulp van de webinterface MTinfo 3000.

Deze handleiding beschrijft het gebruik van de ZKL 3000 RC voor MTinfo 3000 versie 5 en de MTinfo 3000 app. Op deze versie van MTinfo 3000 kunt u geen gebruik meer maken van de handheld RS 3000 om een ZKL 3000 RC te schakelen.

Deze handleiding is onderdeel van een tweedelige set handleidingen die samen het systeem ZKL 3000 RC beschrijven. De kortsluitlans ZKL 3000 RC vormt samen met de webinterface MTinfo 3000 één systeem.

2. BEGRIPPEN & TECHNISCHE SPECIFICATIES

a. Toepassingsgebied van de ZKL 3000 RC

De ZKL 3000 RC is toepasbaar in spoortypen met een spoorwijdte van 1.435 mm, zoals:

- NP46
- UIC54
- UIC60
- 95 lb RBS
- 85 lb RBS
- 109 lb
- 110 A
- 113 A
- 113 lb

Tevens is de ZKL 3000 RC toepasbaar bij netspanning tussen 1500 V en 25kV.

De ZKL 3000 RC is toepasbaar op plaatsen waar spoorstroomlopen aanwezig zijn, zoals:

- Jeumont-Schneider prikspanningspoorstroomloop (PSSSL)
- Klassieke spoorstroomloop: 12V wisselspanning 75Hz
- Siemens toonfrequentie spoorstroomloop FTGS46 & FTGS917
- GRS Overlay Track Circuit (OTC)
- Alstom Jade system
- Bi-rail type CV50B3P
- High power pulses type CVTHBG
- EBI track 400 OL (open line)
- Aster SF 15 type track circuit
- FS2600,
- Reed,
- HVI

De ZKL 3000 RC is NIET toepasbaar:

- Op overwegen en dienstpaden (wel ernaast).
- Op baanvakken met assentellers.
- Ter hoogte van tongbewegingen in wissels.
- Direct bij of naast spanningvoerende delen zoals receivers en tuners.
- Op spoorstroomlopen met een frequentie boven de 16.5kHz.

Om verbinding te maken met de ZKL 3000 RC maakt de MTinfo 3000 app gebruik van een draadloos 3G netwerk van Dual Inventive.

3. VOORWAARDEN & AANWIJZINGEN



WAARSCHUWING!

Lees alle veiligheidsaanwijzingen volledig en aandachtig door, voordat u de ZKL 3000 RC gaat gebruiken. Zorg ervoor dat u het begrijpt. Als gebruikers de voorzorgmaatregelen en veiligheidsaanwijzingen niet of niet voldoende in acht nemen, bestaat er gevaar voor elektrische schokken, beknelling, brand of levensbedreigende situaties.

a. Gebruiksvoorwaarden

U mag de ZKL 3000 RC alleen installeren als:

- u gecertificeerd bent voor het systeem ZKL 3000 RC.
- aan u de juiste gebruikersrechten zijn toegewezen.
- u vanuit het gebruikersbedrijf geautoriseerd bent en daarbij toegang en de juiste rechten hebt gekregen.

Als gecertificeerde gebruiker bent u altijd verantwoordelijk voor:

- de ontvangen rechten, gebruikersnaam, wachtwoord en SMS- of pincodeautorisatie voor het ZKL 3000 RC systeem.
- het beheer van uw wachtwoord en pincode. Het delen van deze gegevens met anderen is **niet toegestaan**.

b. Aanwijzingen

Algemene aanwijzingen

- Er kunnen zich situaties voordoen, waardoor u het systeem ZKL 3000 RC niet kunt schakelen. Meer informatie in hoofdstuk "Betekenis meldingen".
- Voer nooit zelf reparaties uit aan de ZKL 3000 RC. Wendt u zich voor onderhoud en reparaties tot de serviceafdeling van Dual Inventive.
- Verdeel de sleutels van de sleutelschakelaar van de ZKL 3000 RC alleen onder gecertificeerde personen.
- Wees zuinig op de sleutels van de sleutelschakelaar van de ZKL 3000 RC. Organiseer goed sleutelbeheer.
- Wanneer de spoorstroomloop is afgeregeld inclusief ZKL 3000 RC, moet na het verwijderen van de ZKL 3000 RC de spoorstroomloop opnieuw worden afgeregeld.

De batterijen van de ZKL 3000 RC, zowel back-up als externe batterij, zijn lithium batterijen en vallen daarom onder de definitie 'gevaarlijke stof'. Zorg ervoor dat u voor onder andere opslag en transport de geldende wet- en regelgeving hanteert. In het geval van beschadigde batterijen, vermijd blootstelling en stuur deze, conform uw geldende wet- en regelgeving, terug naar Dual Inventive. Indien u niet beschikt over juiste transportverpakking, neem dan contact op met Dual Inventive.

Aanwijzingen vóór het eerste gebruik

- Controleer of de ZKL 3000 RC de juiste certificering heeft. Raadpleeg onze website voor de benodigde certificaten: www.dualinventive.com
- Controleer of er lokale beperkingen, regelgeving of certificering van toepassing zijn aangaande het gebruik van de ZKL 3000 RC.
- Zorg altijd voor uw eigen veiligheid, indien u zich binnen de spooromgeving begeeft. Hanteer hiervoor de geldende (lokale) regelgevingen.
- Controleer de ZKL 3000 RC visueel en op functioneren. Bij schade of gebreken de ZKL 3000 RC NIET GEBRUIKEN. Stuur het defecte apparaat naar Dual Inventive voor reparatie.
- Hanteer altijd de plaatsingsprocedure, zoals beschreven in deze handleiding voor de ZKL 3000 RC bij plaatsing met behulp van de sleutelschakeling.
- Start de werkzaamheden altijd met twee volle batterijen.

4. ONDERDELEN VAN DE ZKL 3000 RC

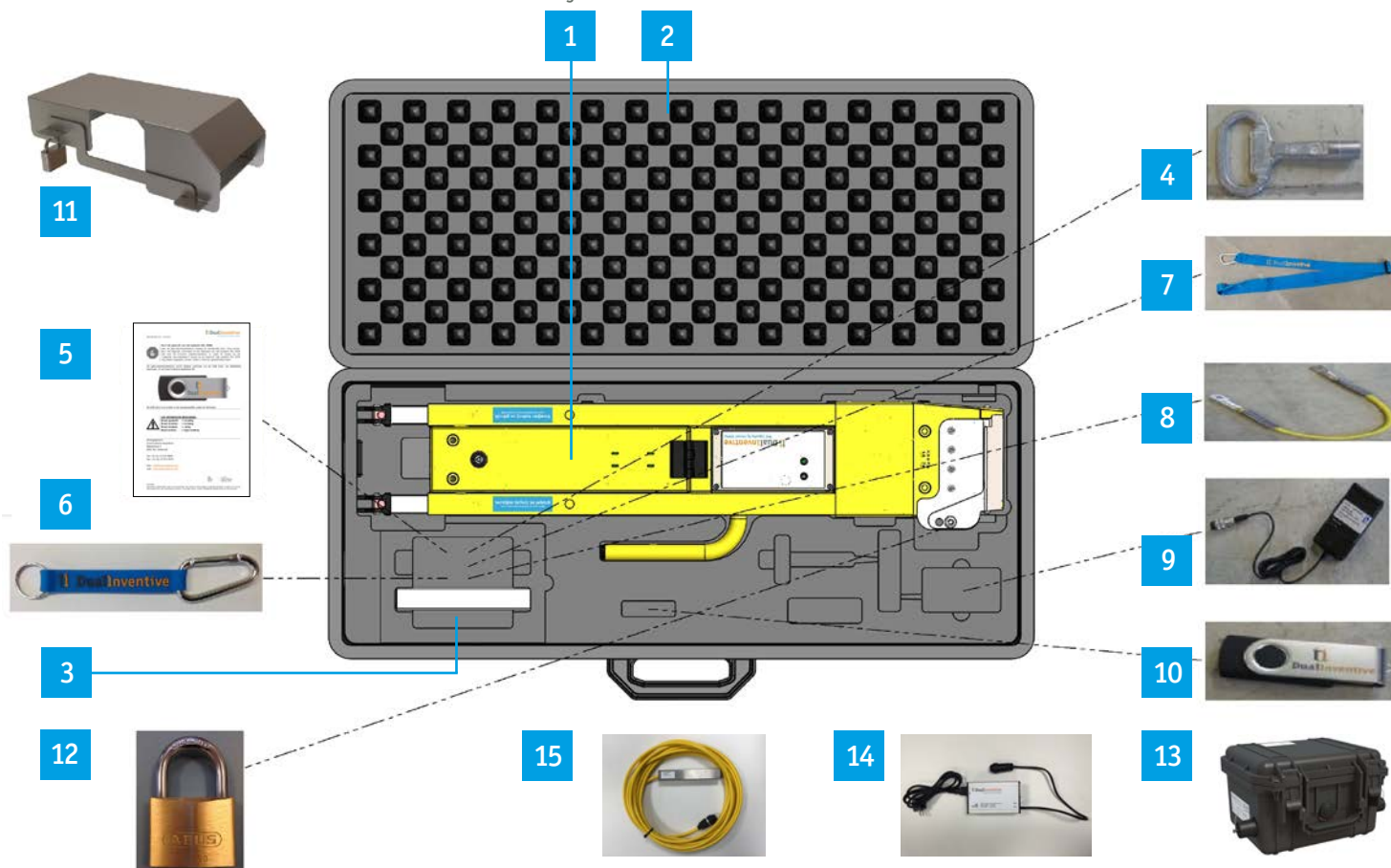
De ZKL 3000 RC en toebehoren van Dual Inventive bestaat uit de volgende onderdelen:

- Koffer met de ZKL 3000 RC en toebehoren
- Batterijen voor de ZKL 3000 RC met opladers

a. Inhoud koffer ZKL 3000 RC

De koffer met de ZKL 3000 RC bestaat uit:

1. De ZKL 3000 RC inclusief bypass en sleutels van de sleutelschakelaar
2. Transportkoffer
3. Back-up batterij
4. Driehoeksleutel voor batterijkap
5. Handleiding
6. Sleutelhanger
7. Draagriem
8. Test-Tool
9. Oplader back-up batterij
10. USB met handleiding
11. Slotkap
12. Hangslot
13. Externe batterij
14. Oplader externe batterij
15. Aansluitkabel externe batterij

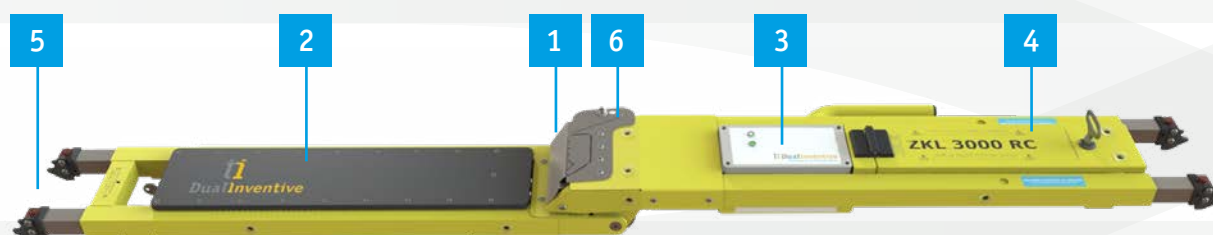


4. ONDERDELEN VAN DE ZKL 3000 RC

b. Aanduiding onderdelen ZKL 3000 RC

De ZKL 3000 RC bestaat uit:

1. Een plooibaar frame
2. SWITCH 3000 behuizing, waarin schakeling plaatsvindt
3. Elektronische behuizing met led met o.a. GPS en black box
4. Batterijvak met afsluitbare kap
5. Contactpunten
6. Vergrendeling



c. Batterijen en opladers

De batterijen voor de ZKL 3000 RC met opladers bestaan uit:

1. Back-up batterij
2. Oplader back-up batterij
3. Externe batterij
4. Oplader externe batterij



5. HET OPLADEN VAN DE BATTERIJEN

De ZKL 3000 RC maakt gebruik van twee soorten batterijen en opladers.



a. Aanwijzingen vooraf

- De opladers hebben een beschermingsgraad van IP20.
- Laad de batterijen alleen binnenshuis en in een droge omgeving op.
- Laad de batterijen NIET op in een omgeving die kouder is dan 6°C.
- Plaats de opladers ALTIJD minimaal 50 mm van elkaar vanaf iedere zijde, zodat deze voldoende kunnen koelen.
- Controleer vóór gebruik de oplader altijd op zichtbare beschadigingen. Bij schade de oplader NIET gebruiken.
- De oplader van zowel de back-up batterij als de externe batterij mogen alleen gerepareerd en onderhouden worden door Dual Inventive.
- Transporteer de opladers altijd in een droge omgeving.
- Gebruik alleen het, bij het model passend en geleverd, origineel oplaadapparaat.

b. Opladen back-up batterij

- Plaats de stekker van de oplader in het stopcontact.
- De groene led op de oplader gaat branden als netvoeding is gekoppeld.
- Neem de plug van de oplader en plaats deze in het contact op de back-up batterij. Dit kan maar op één manier.
- De rode led op de oplader gaat branden. Dit betekent dat de back-up batterij wordt opgeladen.
- Zodra de rode led is uitgeschakeld, is de batterij volledig opgeladen.
- De back-up batterij kan aan de oplader gekoppeld blijven zonder dat de kwaliteit van de back-up batterij achteruit gaat. Na geruime tijd kan de rode led weer gaan branden.

c. Opladen externe batterij

- Koppel de voedingskabel aan de oplader en steek de stekker van de oplader in het stopcontact. De twee rode leds op de oplader gaan branden.
- De ventilator in de oplader start voor de koeling. U hoort een zoemend geluid.
- Koppel de oplader via de plug aan de voedingskabel met de externe batterij.
- Beide leds op de oplader zijn rood als de externe batterij aan het laden is.
- Zodra één led groen wordt, is de externe batterij volledig opgeladen.

LET OP:

Wilt u de oplader opnieuw gebruiken?

Verwijder deze dan eerst uit het stopcontact voor u er een nieuwe batterij aan koppelt.

6. HET TESTEN VAN DE ZKL 3000 RC

a. Voorbereiden

Controleer voor u begint of het materieel van het systeem ZKL 3000 RC niet over de kritische onderhoudsdatum is. U vindt de "Volgende keuringsdatum"- sticker op de meetunit.



Vóór het installeren dient de gebruiker de ZKL 3000 RC te controleren op gebreken en te testen op het functioneren.

Het testen van de ZKL 3000 RC dient altijd op een **veilige locatie** uitgevoerd te worden.

- Reinig voor het testen de contactpunten met een staalborstel.
- Plaats voor gebruik twee opgeladen batterijen in de ZKL 3000 RC:
- Open de batterijklep met de driehoeksleutel.
- Plaats de aansluitkabel ALTIJD direct aan de zijde van de inkeping in het batterijvak.



- Plaats de batterijen, trek vervolgens het elastiek naar u toe en plaats deze om de batterijen.
- Sluit de batterijklep en vergrendel deze met de driehoeksleutel.
- Wacht na het plaatsen van de batterijen tenminste 10 seconden.
- Schakel met de sleutelschakelaar de ZKL 3000 RC in.

b. De sleutelschakelaar

De sleutelschakelaar heeft 3 standen:

Sleutel naar boven (volledig rechtsom)  = **AAN**

De ZKL 3000 RC is nu overruled geactiveerd en maakt kortsluiting in het spoor.



Sleutel horizontaal  = **OPERATIONEEL**

De ZKL 3000 RC is nu operationeel en kan bediend worden door de MTinfo 3000 app en MTinfo 3000.



Sleutel naar beneden (volledig linksom)  = **UIT**

De ZKL 3000 RC is nu overruled gedeactiveerd en maakt geen kortsluiting in het spoor.



6. HET TESTEN VAN DE ZKL 3000 RC

De sleutelstanden **AAN** en **UIT** schakelen de ZKL 3000 RC in of uit zonder tussenkomst van de MTinfo 3000 app of MTinfo 3000. Deze overrulen de MTinfo 3000 app en MTinfo 3000. Dit wil zeggen, dat de sleutelschakelaar altijd prioriteit heeft boven het schakelen via de MTinfo 3000 app en MTinfo 3000. De sleutelschakelaar zal in de regel alleen gehanteerd worden bij afwijkende situaties.

Let op! De stand **OPERATIONEEL** bestaat uit twee delen.

Als u vanuit de stand **AAN** naar **OPERATIONEEL** schakelt (1 slag linksom), blijft de ZKL 3000 RC geactiveerd en blijft er kortsluiting in het spoor. U kunt de ZKL 3000 RC nu bedienen vanaf de MTinfo 3000 app of MTinfo 3000. Deze stand heet **OPERATIONEEL-AAN**.

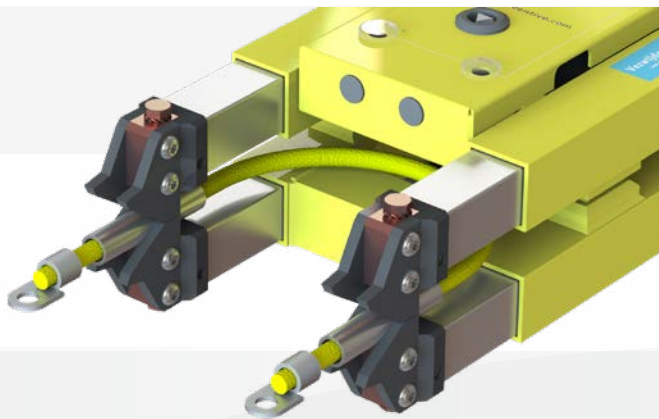
Als u vanuit de stand **UIT** naar **OPERATIONEEL** schakelt (1 slag rechtsom), blijft de ZKL 3000 RC gedeactiveerd en is er geen kortsluiting in het spoor. U kunt de ZKL 3000 RC nu bedienen vanaf de MTinfo 3000 app of MTinfo 3000. Deze stand heet **OPERATIONEEL-UIT**.

LET OP: Wacht altijd na iedere schakelactie met de sleutelschakelaar een paar seconden, alvorens u eventueel opnieuw schakelt. Wanneer u te snel door meerdere posities schakelt (bijvoorbeeld van AAN direct naar UIT), is het mogelijk dat deze actie niet goed wordt geregistreerd door de ZKL 3000 RC.

c. Functionele test voor installatie

De ZKL 3000 RC is nu nog steeds in opgevouwen toestand.

- Druk de contactpunten naar elkaar toe met de bussen van de Test-Tool ertussen zoals te zien op de afbeelding.



- Zorg ervoor dat de contactpunten en de Test-Tool goed schoon zijn.
- De groene led gaat continu knipperen (2x per seconde) en geeft hiermee de status VEILIG aan. Check deze status tenminste 5 seconden.
- Blijft de groene led knipperen, schakel de ZKL 3000 RC dan uit met de sleutelschakelaar op stand "UIT". De led zal nu stoppen met knipperen. Check ook deze status tenminste 5 seconden.
- Blijft de led uit, verwijder dan de Test-Tool. De ZKL 3000 RC is klaar om ingezet te worden.

LET OP: Indien de functionele test voor installatie niet positief is, gebruik de ZKL 3000 RC NIET. Voorzie de niet werkende ZKL 3000 RC van een label en neem contact op met Dual Inventive.

7. HET INSTALLEREN VAN DE ZKL 3000 RC

a. Het plaatsen van de ZKL 3000 RC in het spoor

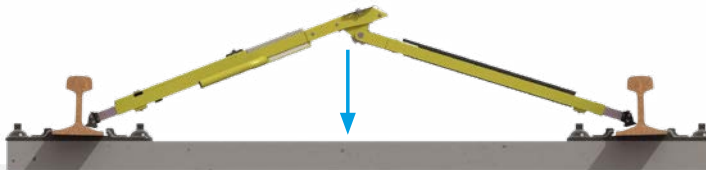
LET OP! Controleer of er lokale beperkingen, regelgeving of certificering van toepassing zijn aangaande het gebruik van de ZKL 3000 RC.

Nadat de ZKL 3000 RC op een veilige locatie getest is en het resultaat veilig is, is deze klaar voor installatie.

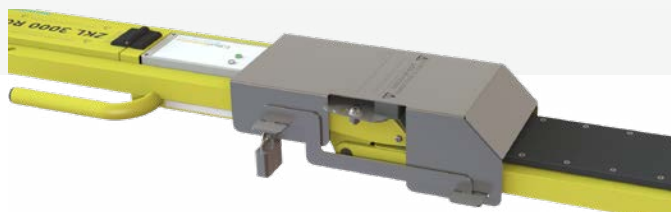
- Maak eerst de spoorstaven goed schoon (om roestvorming te voorkomen). Dit verbetert de verbinding van de ZKL 3000 RC met het spoor sterk. Dit kunt u doen door gebruik te maken van een staalborstel gekoppeld aan een accuboormachine, zoals te zien in onderstaande afbeeldingen:



- Zorg dat de afstand tussen de onderkant van de ZKL 3000 RC en de ballast tenminste 3 centimeter is.
- Schakel de sleutelschakelaar van de ZKL 3000 RC in de stand AAN.
- Klap de ZKL 3000 RC open en zet deze in de ziel aan de binnenzijde op de voet van de spoorstaven.



- Druk de ZKL 3000 RC tijdens het plaatsen door en trek deze weer terug. Doe dit een aantal keer op dezelfde plaats alvorens u de ZKL 3000 RC definitief plaatst. De contactpunten schrapen dan in de ziel van de spoorstaaf de roest weg. Dit zorgt voor betere detectie.
- Druk met uw voet of hand de ZKL 3000 RC naar beneden.
- De groene led gaat continu knipperen (2x per seconde) en geeft hiermee de status VEILIG aan. Check deze status tenminste 5 seconden.
- Plaats de slotkap over het scharnier van de ZKL 3000 RC.
- Steek de twee metalen pennen in de onderkant van de slotkap.
- Plaats vervolgens de beugel om de twee pennen en sluit deze af met een hangslot, zoals te zien in onderstaande afbeelding.



- Stel de externe batterij op buiten het spoor op een veilige locatie en beveilig deze. Er zijn hiervoor geen hangsloten en kabels bijgeleverd.
- Breng de kabel aan de zijde van de batterijkap onder de spoorstaaf door naar de ZKL 3000 RC.
- Open de batterijkap en verbind de stekker van de externe batterij met de ZKL 3000 RC door middel van de aansluitkabel. **LET OP!** U dient de aansluitkabel direct aan de zijde van de inkeping van het batterijvak te plaatsen. De ZKL 3000 RC zal anders niet juist functioneren.

7. HET INSTALLEREN VAN DE ZKL 3000 RC

- Begeleid de kabel naar buiten tijdens het sluiten van de batterijkap en vergrendel de batterijkap met de bijgeleverde driehoeksleutel.
- Als u geen gebruik maakt van een externe batterij, kunt u ook een tweede back-up batterij plaatsen. Zorg wel dat u altijd twee batterijen gebruikt. Het gebruiken van een tweede back-up batterij zorgt voor een beperktere voeding van 24 uur en is dus niet geschikt voor continu gebruik.



- Bevestig de back-up verbindingen aan de voet van de spoorstaaf. De back-up verbinding zit aan ieder contactpunt van de ZKL 3000 RC. U bevestigt deze klemmen door kleine tikjes met een hamer tegen de klem te geven tot deze volledig op de voet is geplaatst. Dit zorgt uiteindelijk voor onderstaand resultaat.



- Test vervolgens de ZKL 3000 RC functioneel om er zeker van te zijn, dat de ZKL 3000 RC in- en uitschakelbaar is en zichtbaar is via de webinterface MTinfo 3000. Zie hoofdstuk "Functionele test in het spoor".
- Bij onvolkomenheden de ZKL 3000 RC NIET GEBRUIKEN.

b. Functionele test in het spoor

Zorg voor uw veiligheid gedurende de functionele test.

De ZKL 3000 RC is nu in het spoor geplaatst en kan functioneel getest worden. Het is van belang dat u **eerst de andere hoofdstukken leest**, voordat u aan dit hoofdstuk begint.

LET OP: Als u een kortsluiting in dezelfde sectie aanbrengt met de ZKL 3000, dan dient **de afstand tot de ZKL 3000 RC tenminste 5 meter** te zijn.

- Open de webinterface via <https://mtinfo.dualinventive.com> of gebruik de realtime functie in de MTinfo 3000 app.
- Log in op uw gebruikersaccount.
- Raadpleeg de ZKL 3000 RC via het ID in de realtime status.
- Klik op de ZKL 3000 RC om de status te verifiëren. Zie hiervoor Handleiding Gebruik MTinfo 3000, hoofdstuk "Realtime status".

7. HET INSTALLEREN VAN DE ZKL 3000 RC

Als de volgende stappen een ander resultaat geven, raadpleeg dan hoofdstuk 9 “Betekenis meldingen” voor een vervolg actie.

De statusweergave is:

Switch status	Ingeschakeld
Detectie status	OK
Detectie kwaliteit	88.7%
Sleutelschakelaar	Ingeschakeld 

- Zorg voor een detectie-kwaliteit van tenminste 80% (vanaf 0% is de detectie ‘NOT OK’ (NOK) en geeft de ZKL 3000 RC geen groen knipper). Lukt dit niet, raadpleeg dan paragraaf 7a “Het plaatsen van de ZKL 3000 RC in het spoor” voor het verbeteren van de detectie kwaliteit.
- Schakel vanuit de positie AAN de sleutelschakelaar in de stand OPERATIONEEL (raadpleeg paragraaf 6b “De sleutelschakelaar” voor een toelichting) en raadpleeg opnieuw de realtime status ter controle.

De statusweergave is:

Switch status	Ingeschakeld
Detectie status	OK
Detectie kwaliteit	88.5%
Sleutelschakelaar	Operationeel

- Schakel vanuit de positie OPERATIONEEL de sleutelschakelaar in de stand UIT en raadpleeg opnieuw de realtime status ter controle.

De statusweergave is:

Switch status	Uitgeschakeld
Detectie kwaliteit	88.5% (2018-10-18 13:23:32)
Sleutelschakelaar	Uitgeschakeld 

De datum en tijdstip onder de detectie kwaliteit geven aan wanneer de ZKL 3000 RC het laatst ingeschakeld was en de detectie OK was (dit is alleen van toepassing wanneer de switch status is uitgeschakeld).

- Schakel vanuit de positie UIT de sleutelschakelaar terug in de stand OPERATIONEEL en raadpleeg opnieuw de realtime status ter controle.

De statusweergave is:

Switch status	Uitgeschakeld
Detectie kwaliteit	88.5% (2018-10-18 13:23:32)
Sleutelschakelaar	Operationeel

- De functionele test is nu succesvol doorlopen.
- Zet de ZKL 3000 RC in de gewenste status, ingeschakeld of uitgeschakeld.
Doe dit door de sleutel AAN – OPERATIONEEL of UIT – OPERATIONEEL te schakelen.
- De stand OPERATIONEEL houdt de laatst bekende stand vast en geeft de mogelijkheid om deze nadien te bedienen met de MTinfo 3000 app en MTinfo 3000.

U kunt de ZKL 3000 RC ook als gewone ZKL 3000 gebruiken door deze in de stand AAN te laten staan.

Gebruik de ZKL 3000 RC NIET als u niet zeker bent van het juist functioneren van het systeem.

7. HET INSTALLEREN VAN DE ZKL 3000 RC

c. Betekenis van de leds

U kunt op de ZKL 3000 RC de volgende situaties aantreffen:



- Groene led knippert → status veilig
- Oorzaak: ZKL 3000 RC is ingeschakeld en meet een juiste kortsluiting



- Groene en rode led zijn gedoofd → geen detectie
- Mogelijke oorzaken:
 - ZKL 3000 RC is niet ingeschakeld.
 - ZKL 3000 RC heeft geen voedingsspanning.
 - ZKL 3000 RC is defect. Verwijder de ZKL 3000 RC uit het spoor en stuur deze naar Dual Inventive voor reparatie.
 - ZKL 3000 RC maakt geen goed contact met de spoorstaaf.

Open de webinterface MTinfo 3000 via <https://mtinfo.dualinventive.com/> of gebruik de realtime functie in de MTinfo 3000 app om u te verzekeren van de bewuste status.

Nadere toelichting in hoofdstuk “Betekenis meldingen”.



- Eén van de voorgaande situaties plus het branden van de rode led
- Oorzaak: voedingsspanning is onder gewenst niveau
- Vervang zo snel mogelijk de batterij.

d. Vervangen externe batterij

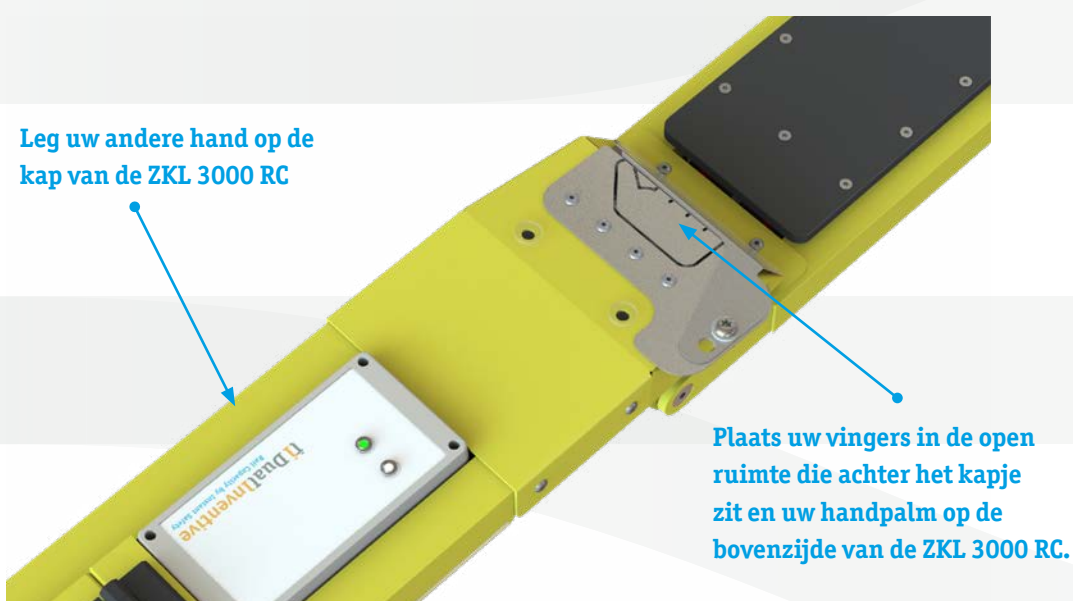
Als de ZKL 3000 RC of het systeem ZKL 3000 RC aangeeft, dat voeding onder niveau is, dient deze vervangen te worden.

- Koppel de voedingskabel los van de externe batterij.
- Plaats een nieuwe opgeladen externe batterij en koppel deze aan de voedingskabel.
- De back-up batterij laadt wederom.
- Meld bij de verantwoordelijke binnen uw organisatie, dat de externe batterij vervangen is. MTinfo 3000 meldt namelijk bij de eerstvolgende vrijgave, dat de batterij losgekoppeld is geweest.

7. HET INSTALLEREN VAN DE ZKL 3000 RC

e. Verwijderen van de ZKL 3000 RC uit het spoor

- Verwijder de externe batterij en aansluitkabel.
- Ontkoppel de bypass klemmen.
- Verwijder de slotkap van de ZKL 3000 RC.
- Klap het kapje van de vergrendeling open.
- Plaats uw vingers in de open ruimte die achter het kapje zit en uw handpalm op de bovenzijde van de ZKL 3000 RC.
- Leg uw andere hand op de kap van de ZKL 3000 RC.
- Knijp met uw vingers de vergrendeling open.
- Trek gecontroleerd, waarbij u gelijktijdig een beetje tegendruk uitoefent, de ZKL 3000 RC naar boven.
- Klap de ZKL 3000 RC dubbel.
- Plaats de transportvergrendeling.



8. RS (REMOTE SWITCH)

Het schakelen van de ZKL 3000 RC kan door middel van de MTinfo 3000 app op uw smartphone of telefoon. Mocht u de MTinfo 3000 nog niet tot uw beschikking hebben, dan kunt u deze downloaden via de app-store door "MTinfo 3000" in de zoekbalk te typen.

Inloggen

- Klik rechtsboven op "Inloggen"
- Vul uw MTinfo 3000 gebruikersnaam, bedrijfscode en wachtwoord in.
- Lees de algemene voorwaarden en accepteer deze.

Let op, u kunt alleen inloggen wanneer u over de app gebruikersrechten beschikt.

Neem hiervoor contact op met uw interne contactpersoon.

Autorisatie

- U ontvangt een autorisatiecode op uw telefoonnummer dat aan uw MTinfo 3000 account is gekoppeld. Vul de autorisatiecode in en klik nogmaals op "Inloggen". De autorisatiecode is één maand geldig. Als u een maand lang niet inlogt, ontvangt u opnieuw een autorisatiecode. U bent nu ingelogd in de MTinfo 3000 app en het volgende scherm verschijnt:

De lichtere tegels geven aan dat u geen toegang heeft tot deze tegel. U heeft wel toegang tot tegels die donkerder gekleurd zijn.

Heeft u nog steeds geen toegang tot bepaalde tegels, terwijl u dit wel hoort te hebben, raadpleeg dan uw interne contactpersoon.

Schakelen via de RS tegel

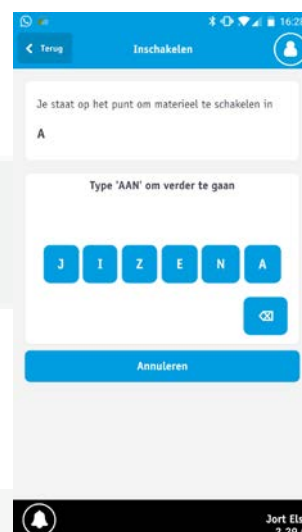
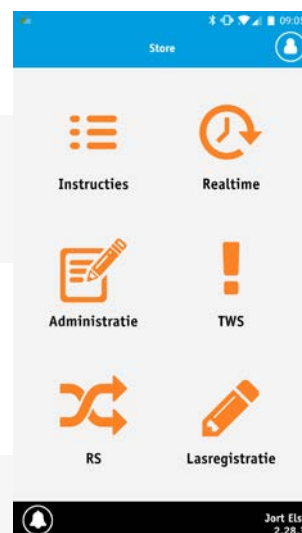
Via de RS tegel kunt u ZKL 3000 RC's op een project schakelen (mits het project is vrijgegeven en u gebruiker bent op het project).

- Selecteer hiervoor binnen de tegel het te schakelen project en vervolgens de periode.
- Vervolgens kunt u via het tabblad "schakelen" de desbetreffende ZKL 3000 RC's op de periode schakelen door op Aan of Uit te klikken.
- Voer vervolgens de juiste letters (AAN of UIT) en vervolgens uw pincode in om de lars te schakelen.

Let op, de letters staan niet altijd op dezelfde plek.

Om uw schakelactie te bevestigen dient u deze door middel van uw PIN code te verifiëren. De projectleider/interne contactpersoon stelt uw pincode bij gebruikersonderhoud via MTinfo 3000 in. U kunt deze zelf wijzigen door binnen MTinfo 3000 naar "Mijn profiel" te gaan en vervolgens op "Wijzig pincode" te klikken. Na het schakelen krijgt u te zien of de ZKL 3000 RC's succesvol zijn geschakeld. Indien dit niet het geval is, ziet u ook gelijk waarom de ZKL 3000 RC's niet succesvol AAN of UIT zijn geschakeld. Indien de schakelactie niet succesvol was, raden wij u aan het AAN of UIT commando te herhalen.

Indien een ZKL 3000 RC niet geschakeld kan worden, of een andere fout geeft, wordt dit aangegeven door middel van: ⚠️ Verzekert uzelf ervan dat de ZKL 3000 RC op het project op de juiste locatie in het spoor ligt. Let op, doe dit niet via de GPS-functionaliteit in de realtime status, maar controleer de ligging in het spoor.



8. RS (REMOTE SWITCH)

Wanneer u de periode opent, kunt u per ZKL 3000 RC zien wat de oorzaak van de waarschuwing of foutmelding is.

Naast het schakelen kunt u ook de real-time status van de ZKL 3000 RC('s) zien via het tabblad "Materieel". U kunt filteren op materieeltype door middel van de filterknop. Daarnaast kunt u de locatie van het materieel ook op de kaart zien, door op "map" te drukken.

Er kunnen zich situaties voordoen waardoor u het systeem ZKL 3000 RC niet kunt schakelen. Voor meer informatie over deze meldingen, zie hoofdstuk 9- "Betekenis meldingen".

Voor meer informatie over de MTinfo 3000 app, zie de handleiding "Het gebruik van de MTinfo 3000 app". Deze is te vinden op www.dualinventive.com onder "Downloads".



9. BETEKENIS MELDINGEN

a. Meldingen in het statusscherm

Als u in de realtime status het plusteken naast een ZKL 3000 RC aanraakt, ziet u een uitgebreide statusweergave van de ZKL 3000 RC.

Status	Toelichting
Materieel status: Online	De ZKL 3000 RC heeft verbinding met MTinfo 3000.
Materieel status: Offline	De ZKL 3000 RC heeft geen verbinding met MTinfo 3000.
Laatste update	De datum en het tijdstip wanneer de ZKL 3000 RC het laatst verbinding heeft gehad met MTinfo 3000.
Switch status: Ingeschakeld	De ZKL 3000 RC is momenteel "AAN"-geschakeld.
Switch status: Uitgeschakeld	De ZKL 3000 RC is momenteel "UIT"-geschakeld.
Detectie: OK	Er is kortsluiting tussen de ZKL 3000 RC en het spoor.
Detectie NOK	Er is geen kortsluiting tussen de ZKL 3000 RC en het spoor.
Sleutelschakelaar: Operationeel	De ZKL 3000 RC staat in de operationele sleutelstand.
Sleutelschakelaar: Ingeschakeld	De ZKL 3000 RC is overruled door de sleutelschakelaar en is "AAN"-geschakeld.
Sleutelschakelaar: Uitgeschakeld	De ZKL 3000 RC is overruled door de sleutelschakelaar en is "UIT"-geschakeld.
Batterij 	De batterij is verbonden met de ZKL 3000 RC en heeft voldoende stroom.
Batterij 	De batterij is verbonden met de ZKL 3000 RC en heeft nog een redelijke hoeveelheid stroom.
Batterij 	De batterij is verbonden met de ZKL 3000 RC maar begint leeg te raken.
Batterij 	De batterij is verbonden met de ZKL 3000 RC maar is bijna leeg.
Batterij 	De batterij is leeg.
Batterij 	De batterij is verwijderd uit de ZKL 3000 RC of geheel leeg.
Batterij voltage	Toont het voltage van de batterijen van de ZKL 3000 RC.

9. BETEKENIS MELDINGEN

b. Alarmmeldingen per SMS

Als gebruiker met schakelrecht op het vrijgegeven project ontvangt u alarmmeldingen per SMS of pushnotificatie. Hiervoor heeft uw contactpersoon binnen uw bedrijf uw mobiele telefoonnummer als alarmnummer ingevoerd bij uw gebruikersgegevens. Indien een ZKL 3000 RC in het spoor is geïnstalleerd, deze van een batterij is voorzien en in een project is opgenomen, monitort het MTinfo 3000 systeem deze automatisch. Het is de verantwoordelijkheid van de ontvanger om deze alarmmelding adequaat af te handelen.

De SMS/push alarmmeldingen waarop actie genomen dient te worden, zijn:

Melding	Toelichting
Project: 'Test project' is vrijgegeven en niet geactiveerd	Het project "Test project" is vrijgegeven in MTinfo 3000 en nog niet geschakeld.
Project: 'Test project' is teruggegeven	Project "Test project" is teruggegeven in MTinfo 3000.
ZKL 3000 RC 1 * Er is geen kortsluiting tussen de ZKL 3000 RC en het spoor.	De ZKL 3000 RC nummer "1" heeft geen detectie (kortsluiting) meer met het spoor.
ZKL 3000 RC 1 * De back-up batterij is verwijderd, de externe batterij is verwijderd.	Beide batterijen van de ZKL 3000 RC "1", zijn volledig leeg of verwijderd. U krijgt een melding zodra één van de twee batterijen leeg begint te raken.

c. Meldingen & situaties

Melding/situatie	Toelichting en oplossing	Raadpleeg
ZKL 3000 RC is onbereikbaar.	Probeer het nogmaals, controleer de batterijen en hanteer eventueel de sleutelschakelaar.	Controleren batterijen: Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, hoofdstuk "Voorbereiden" Gebruik sleutelschakelaar: Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, hoofdstuk "Sleutelschakelaar"
Sleutelstand schakelaar staat niet in stand OPERATIONEEL.	ZKL 3000 RC is overruled door de sleutelschakelaar. Het is niet mogelijk deze ZKL 3000 RC op afstand te schakelen. Wijzig stand sleutelschakelaar om wel te kunnen schakelen.	Gebruik sleutelschakelaar: Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, hoofdstuk "Sleutelschakelaar"
Kortsluiting is al aanwezig bij inschakeling.	Er was op het moment van schakelen al een kortsluiting in de directe omgeving aanwezig (sectie is niet leeg). Ingeschakelde kortsluiting is niet gegarandeerd. Overtuig jezelf van een goede kortsluiting (in een lege sectie).	Functionele test uitvoeren: Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, hoofdstuk "Functionele test in het spoor"

9. BETEKENIS MELDINGEN

Melding/situatie	Toelichting en oplossing	Raadpleeg
Kortsluiting nog steeds aanwezig, nadat de ZKL 3000 RC uitgeschakeld is.	ZKL 3000 RC is uitgeschakeld, maar er wordt nog steeds een kortsluiting gemeten in deze sectie.	Functionele test uitvoeren: Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, <u>hoofdstuk "Functionele test in het spoor"</u>
ZKL 3000 RC is ingeschakeld, maar er is geen (goede) kortsluiting (DET NOK).	ZKL 3000 RC is weggevallen (geheel of verlaging kwaliteit). Veiligheid herstellen en controleren.	Plaatsen ZKL 3000 RC: Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, <u>hoofdstuk "Plaatsen"</u>
Na uitschakelen ZKL 3000 RC blijft SWITCH aan (AAN).	ZKL 3000 RC niet succesvol uitgeschakeld. Probeer het nogmaals of hanteer de sleutelschakelaar.	Gebruik sleutelschakelaar: Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, <u>hoofdstuk "Sleutelschakelaar"</u>
Na inschakelen ZKL 3000 RC blijft SWITCH uit (UIT).	ZKL 3000 RC is niet succesvol ingeschakeld. Probeer het nogmaals, controleer batterijen of hanteer de sleutelschakelaar.	Controleren batterijen : Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, <u>hoofdstuk "Voorbereiden"</u> . Gebruik sleutelschakelaar: Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, <u>hoofdstuk "Sleutelschakelaar"</u>
De ZKL 3000 RC is niet succesvol geschakeld, de switch status is onbekend.	Probeer opnieuw te schakelen. Indien de switch status onbekend blijft, verwijder de ZKL 3000 RC uit het spoor en vervang deze indien noodzakelijk. Stuur het defecte apparaat ter reparatie naar Dual Inventive.	Functionele test uitvoeren : Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, <u>hoofdstuk "Functionele test in het spoor"</u>
Geen projecten in MTinfo 3000 app beschikbaar na inloggen.	Er zijn geen (vrijgegeven) projecten beschikbaar. Raadpleeg de projectleider.	Raadpleeg projectleider
MTinfo 3000 app heeft geen of slechte internet verbinding.	Verplaats jezelf, herstart de MTinfo 3000 app en probeer het nogmaals, schakel via de computer of hanteer de sleutelschakelaar.	Gebruik sleutelschakelaar: Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, <u>hoofdstuk "Sleutelschakelaar"</u> Schakel via MTinfo 3000: Voorbereidingshandleiding MTinfo 3000, hoofdstuk "Schakelen"
ZKL 3000 RC batterij 2 is (bijna) leeg.	Externe batterij van ZKL 3000 RC is bijna leeg.	Controleren batterijen : Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, <u>hoofdstuk "Voorbereiden"</u>
Geen materieel ontworpen in de periode.	Raadpleeg projectleider	Raadpleeg projectleider

10. TRANSPORT & OPSLAG

a. Transport

- Vervoer de ZKL 3000 RC altijd in de transportkoffer, indien mogelijk.
- Als u de ZKL 3000 RC zonder koffer vervoert, bijvoorbeeld naar de inzetplaats, draag deze dan horizontaal naast het lichaam en maak gebruik van het handvat.
- Zorg dat de contactpunten van de ZKL 3000 RC vooruit wijzen.
- Wees er zeker van, dat de transportvergrendeling dicht is.
- Let tijdens het transport op de directe omgeving uit veiligheidsoverwegingen.
- De ZKL 3000 RC transportkoffers hebben transportwieltjes en zijn stapelbaar.

b. Opslag

Zorgvuldig onderhoud en het adequaat opslaan van de ZKL 3000 RC verlengt haar levensduur.



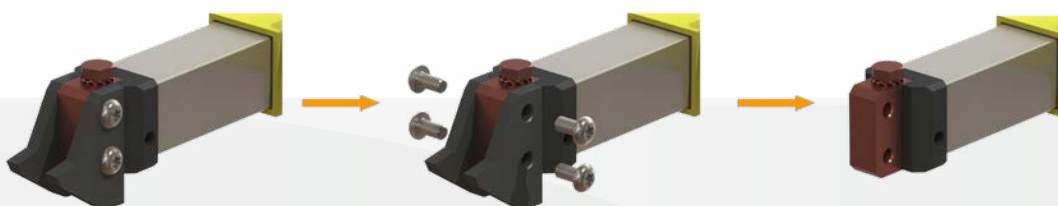
- Maak iedere vier maanden de ZKL 3000 RC schoon met een doek en/of een borstel.
- Bij veelvuldig gebruik dient u de verende contactpoten en de contactpunten regelmatig schoon te maken. Gruis kan slijtage veroorzaken.
- Reinig de contactpunten met een staalborstel.
- Gebruik voor de opslag van de ZKL 3000 RC de transportkoffer en sla deze op in een container of magazijn (een droge geventileerde ruimte).
- Berg een ZKL 3000 RC die kletsnat is, omdat hij buiten in de regen heeft gelegen, niet langdurig op in de afgesloten koffer. Dat voorkomt schimmelvorming.

11. ONDERHOUD & SERVICE

a. Onderhoud

Het is mogelijk dat de ZKL 3000 RC minder goed kortsluiting maakt tijdens het plaatsen. Als u deze twee á drie keer moet herplaatsen voor een goede kortsluiting, waarbij de groene led continu knippert, dan zijn de contactpunten waarschijnlijk versleten. U moet deze vervangen door nieuwe, originele contactpunten. Deze zijn verkrijgbaar bij Dual Inventive. Raadpleeg daarvoor uw Dual Inventive contactpersoon. De ZKL 3000 RC hoeft niet opnieuw gekalibreerd te worden.

Voor het vervangen van de contactpunten gebruikt u een torxsleutel T25 om de torxbouten los te draaien. Na het volledig losdraaien van de torxbouten kunt u de contactpunten vervangen door nieuwe. Het aandraaimoment bedraagt 6.1 Nm. Doe de stappen in omgekeerde volgorde voor het monteren van de nieuwe contactpunten.



11. ONDERHOUD & SERVICE

b. Service

Eén keer per vier jaar is onderhoud door de serviceafdeling van Dual Inventive noodzakelijk voor kalibratie en controle van de ZKL 3000 RC. De sticker “Volgende keuringsdatum” op de ZKL 3000 RC geeft de datum aan. U kunt het unieke ID-nummer van de ZKL 3000 RC gebruiken voor uw administratie.

Voor service en reparatie kunt u zich wenden tot uw lokale Dual Inventive contactpersoon.

12. MILIEU & RECYCLING

Beëindiging levensduur van uw apparatuur

De ZKL 3000 RC, de LI-ion batterijen en randapparatuur, zoals opladers, dienen niet behandeld te worden als huishoudelijk afval. Voor meer gedetailleerde informatie over recycling van de apparatuur, neem contact op met uw gemeente of met Dual Inventive.

TOT SLOT

Mocht u tijdens het gebruik van de ZKL 3000 RC onduidelijkheden tegenkomen, dan nodigen wij u graag uit om deze te melden via info@dualinventive.com of telefonisch. Uiteindelijk dient het product u blij te maken en daar werken wij graag hard voor. Uw reacties dragen daarom bij aan een betere veiligheid en verdeling van de spoorcapaciteit. Namens het team van Dual Inventive wensen wij u veel werkplekbeveiliging toe met de ZKL 3000 RC.

Om het gebruik met de ZKL 3000 RC te bevorderen zijn er hulpmiddelen beschikbaar gesteld door Dual Inventive. Raadpleeg hiervoor www.dualinventive.com

ti DualInventive

Ubiquitous Rail

Dual Inventive Nederland BV

Belgiëstraat 5

5061 KG Oisterwijk

Telefoon +31 (0) 13 533 9969

Fax +31 (0) 13 533 9970

E-mail info@dualinventive.com

Internet www.dualinventive.com

Copyright. Nadruk of andere reproductie van dit document, geheel of gedeeltelijk,
is alleen toegestaan met voorafgaande toestemming van Dual Inventive.