

Handleiding voor het schakelen van de ZKL 3000 RC



ti DualInventive
Ubiquitous Rail

INHOUDSOPGAVE



1. Inleiding	3
2. Begrippen & technische specificaties	3
a. Toepassingsgebied van de RS 3000	3
3. Voorwaarden & aanwijzingen	3
a. Gebruiksvoorwaarden	3
b. Aanwijzingen	4
4. Beschrijving van de RS 3000	4
a. Aanduiding van de onderdelen	4
b. Verklaring van symbolen op de display	6
5. Het opladen van de RS 3000	7
a. Voor u begint:	7
b. Het opladen van de accu	7
6. Opstarten en afsluiten	7
a. Inloggen	7
b. Schermbeveiliging	8
c. Uitloggen & afsluiten	8
7. Bediening van de RS 3000	8
a. Selecteren project	8
b. Selecteren periode	9
c. Status opvragen	9
d. Schakelen via de RS 3000	10
e. Schakelen via de DI APP	11
8. Betekenis meldingen	12
a. Meldingen in het statusscherm	12
b. Alarmmeldingen per SMS	13
c. Meldingen & situaties	13
9. Onderhoud & service	15
10. Milieu & recycling	15
Tot slot	15

1. INLEIDING

Deze handleiding beschrijft hoe u met de Remote Switch (RS) 3000 de Zelfsignalerende Kortsluit Lans (ZKL) 3000 Remote Control (RC) op afstand kunt bedienen. De RS 3000 geeft toegang tot het ZKL 3000 RC systeem, die de stroomloop in de spoorstaven van een spoorsectie kortsluit en deze kortsluiting controleert. 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.

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

2. BEGRIPPEN & TECHNISCHE SPECIFICATIES

a. Toepassingsgebied van de RS 3000

Met de RS 3000 kunt u een enkele of een groep ZKL 3000 RC veilig, effectief en efficiënt op afstand schakelen. Om verbinding te maken met de ZKL 3000 RC maakt de RS 3000 gebruik van een draadloos 3G netwerk van Dual Inventive.

3. VOORWAARDEN & AANWIJZINGEN



WAARSCHUWING!

Lees alle veiligheidsaanwijzingen volledig en aandachtig door, voordat u de RS 3000 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, brand of levensbedreigende situaties.

a. Gebruiksvoorwaarden

U mag de RS 3000 alleen gebruiken, als:

- U hiervoor gecertificeerd bent.
- U vanuit het gebruikersbedrijf geautoriseerd bent en daarbij toegang en de juiste rechten hebt gekregen.

Als gecertificeerde gebruiker bent u altijd verantwoordelijk voor:

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

3. VERVOLG VOORWAARDEN & AANWIJZINGEN

b. Aanwijzingen

Algemene aanwijzingen

- Zorg ervoor dat de accu in de RS 3000 na gebruik opgeladen worden bewaard.
- Na gebruik van de RS 3000 de accu verwijderen, bewaar deze in de bijgeleverde transportkoffer van de RS 3000.

Aanwijzingen vóór het eerste gebruik

- Controleer of de ZKL 3000 RC de juiste certificering heeft. Raadpleeg onze website voor de benodigde certificaten: www.dualinventive.eu
- Zorg altijd voor uw eigen veiligheid indien u zich binnen de spooromgeving begeeft. Hanteer hiervoor de geldende regelgevingen.
- Er kunnen zich situaties voordoen waardoor u het systeem ZKL 3000 RC niet kunt schakelen. Meer informatie in [hoofdstuk 8 Betekenis meldingen](#).
- Controleer de RS 3000 visueel en op functioneren. Bij schade of gebreken de RS 3000 NIET GEBRUIKEN. Stuur het defecte apparaat naar Dual Inventive voor reparatie.
- Plaats accu in de RS 3000 of laad deze op. Gebruik de RS 3000 pas wanneer deze volledig is opgeladen.

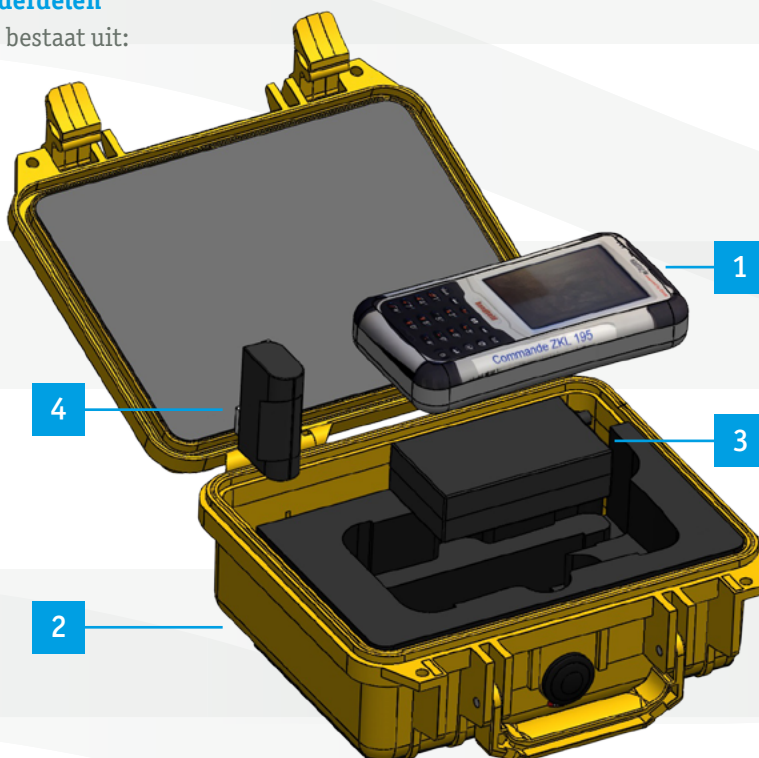
4. BESCHRIJVING VAN DE RS 3000

De RS 3000 is een afstandsbediening die functioneert met behulp van een draadloze 3G verbinding van Dual Inventive. U bedient de RS 3000 met de touchscreen en het toetsenbord.

a. Aanduiding van de onderdelen

De koffer met de RS 3000 bestaat uit:

1. RS 3000
2. Transportkoffer
3. Lader RS 3000
4. Accu RS 3000



4. VERVOLG BESCHRIJVING VAN DE RS 3000

- 5. Toetsenbord
- 6. Touchscreen
- 7. Bedieningspen touchscreen (stylus)
- 8. AAN/UIT knop
- 9. Weergave status accu
- 10. Accu
- 11. Oplaadaansluiting



4. VERVOLG BESCHRIJVING VAN DE RS 3000

b. Verklaring van symbolen op de display

Betekenis en functies van de symbolen op de display van de RS 3000.



Uitloggen

Hiermee sluit u de applicatie op de RS 3000 af.



Hangslot

Project niet vrijgegeven en dus niet toegankelijk.



Projectoverzicht

Overzicht van aanwezige projecten van ZKL 3000 RC.



Refresh

Verversen van de gegevens op het scherm van de RS 3000.



Backspace

Verwijderen van tekst per letter tijdens bevestiging schakelen.



Agenda

Naar periodeoverzicht om ZKL 3000 RC te schakelen.



Activeer status

Activeer realtime status per periode van 30 minuten.



Naar schakelen

Terug naar het schakelmenu van de ZKL 3000 RC.



Afsluiten

Applicatie sluiten. Terug naar menu.

5. HET OPLADEN VAN DE RS 3000

a. Voor u begint:

- De laders hebben een beschermingsgraad van IP20.
- Laad de accu's alleen binnenshuis en in een droge omgeving op.
- Controleer vóór gebruik de lader altijd op zichtbare beschadigingen. Bij schade de oplader NIET gebruiken.
- De oplader van zowel de back-up accu als de externe accu mogen alleen gerepareerd en onderhouden worden door Dual Inventive.
- Transporteer de laders altijd in een droge omgeving.

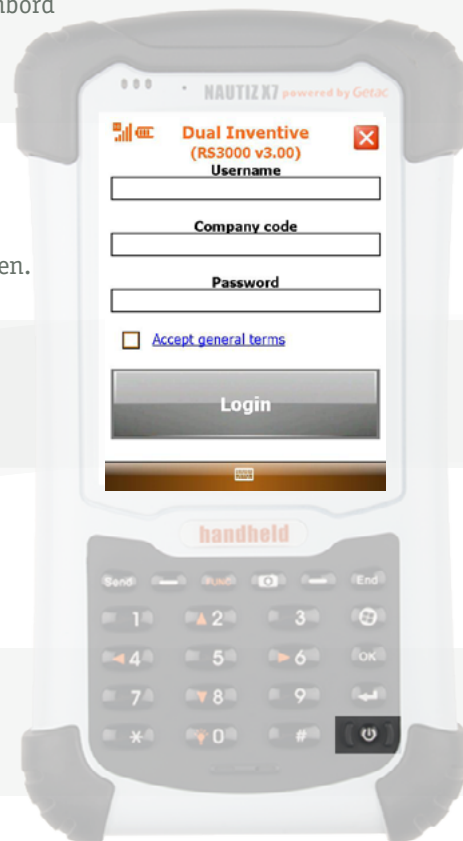
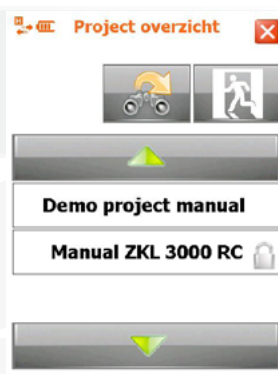
b. Het opladen van de accu

- Plaats de accu in de RS 3000 voor gebruik. Doe dit door de clip op de achterkant van de RS 3000 een slag naar rechts te draaien en het kapje te verwijderen. Vervolgens kunt u de accu in de RS 3000 plaatsen (dit kan maar op een manier) en het kapje terug op de RS 3000 plaatsen en de clip terug te draaien.
- Sluit de oplader via de plug aan de onderkant van de RS 3000 aan.
- Plaats de stekker van de oplader in het stopcontact, het lampje bovenaan de RS 3000 zal rood gaan branden, dit betekent dat de accu wordt opgeladen.
- Wanneer het lampje groen wordt, is de accu volledig opgeladen.

6. OPSTARTEN EN AFSLUITEN

a. Inloggen

- Druk de AAN/UIT knop  rechtsonder op het toetsenbord ongeveer 3 seconden in om de RS 3000 op te starten. Daarna duurt het enkele minuten, voordat u het inlogscherm te zien krijgt.
- Voer uw inloggegevens (Username, Company code en Password) in, accepteer de algemene voorwaarden en raak het symbool Login aan.
- Wanneer u ingelogd bent, toont de RS 3000 de projecten.

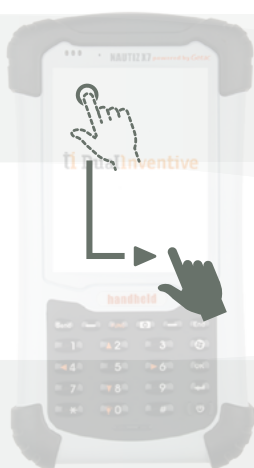


6. VERVOLG OPSTARTEN EN AFSLUITEN

b. Schermbeveiliging

Als u de RS 3000 ongeveer 20 seconden niet gebruikt, vergrendelt het scherm automatisch. Deze schermbeveiliging kunt u ongedaan maken.

Veeg met uw vinger in een L-vorm over het scherm.



c. Uitloggen & afsluiten

- Ga naar het symbool Uitloggen

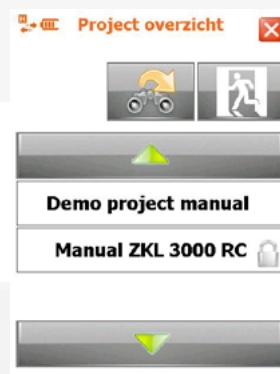


- U gaat terug naar het inlogscherf.
- Om de RS 3000 volledig uit te schakelen houdt u de AAN/UIT knop  op het toetsenbord ongeveer 5 seconden ingedrukt.
- Laadt de accu van de RS 3000 na gebruik altijd op.
- Verwijder de accu uit de RS 3000, zodra deze volledig is opgeladen.

7. BEDIENING VAN DE RS 3000

a. Selecteren project

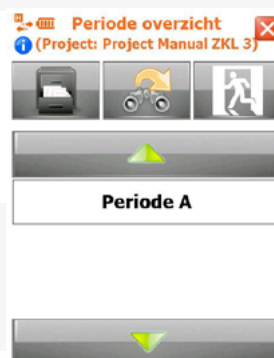
- Wanneer u ingelogd bent, toont de RS 3000 de projecten, waar u voor ingepland bent.
- Kies het gewenste project
- De niet vrijgegeven projecten worden getoond met een hangslot. Raak het project aan en naam en telefoonnummer van de projectleider verschijnen.



7. VERVOLG BEDIENING VAN DE RS 3000

b. Selecteren periode

- Nadat u het project heeft gekozen, verschijnen de periodes van het project die voor uw bedrijf staan gepland.
- Kies de gewenste periode.



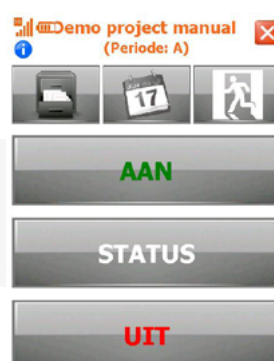
c. Status opvragen

- Nadat u de gewenste periode heeft gekozen, verschijnt dit menu.
- De balken op het scherm betekenen:

ZKL 3000 RC(s) inschakelen.

status van de ZKL 3000 RC(s) controleren.

ZKL 3000 RC(s) uitschakelen.



- Raak de balk STATUS aan om de status van de geselecteerde ZKL 3000 RC(s) tijdens de gewenste periode te controleren.
- De status van de geselecteerde ZKL 3000 RC [ID] wordt op het scherm aangegeven onder [SW] en [DET].



- De statusmogelijkheden zijn:

[SW]	[DET]	Toelichting
AAN	OK	ZKL- 3000 RC is ingeschakeld en heeft een goede kortsluiting.
AAN	NOK	ZKL-3000 RC is ingeschakeld en heeft GEEN goede kortsluiting.
UIT	NOK	ZKL-3000 RC is uitgeschakeld en heeft GEEN goede kortsluiting.
-	-	ZKL-3000 RC is onbereikbaar.

- Als u op het scherm het plusteken aanraakt, ziet u een uitgebreidere statusweergave van de ZKL 3000 RC. Meer informatie onder **8.a. Meldingen in het statusscherm**.

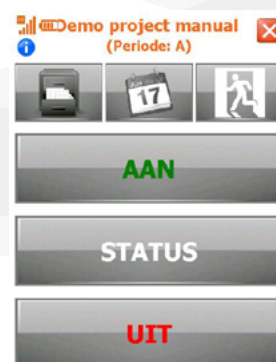
7. VERVOLG BEDIENING VAN DE RS 3000

- Als u de knop Activeer status  aanraakt, wordt de status van de geselecteerde ZKL 3000 RC iedere 10 seconden gedurende 30 minuten bijgewerkt. Indien u een alarmsignaal hoort, is er een statuswijziging.



d. Schakelen via de RS 3000

Als u de status van de ZKL 3000 RC(s) wilt wijzigen, raak de balk AAN of UIT aan op het scherm.



Dit invulscherm verschijnt.

- Bevestig uw keuze door "AAN" of "UIT" op de touchscreen te typen. LET OP, de letters staan niet altijd op dezelfde plek.
- Wanneer u "AAN" heeft ingevuld, begint het groene LED op de desbetreffende ZKL 3000 RC te knipperen en is deze ingeschakeld.
- Wanneer u "UIT" heeft ingevuld, is het groene LED op de desbetreffende ZKL 3000 RC gedoofd en is deze uitgeschakeld.



Mochten zich andere situaties en meldingen voordoen, raadpleeg dan [hoofdstuk 8 "Betekenis Meldingen"](#).

U kunt de status van de ZKL 3000 RC ook wijzigen met behulp van de webinterface MTinfo 3000. Raadpleeg hiervoor de handleiding MTinfo 3000, hoofdstuk "Schakelen".

7. VERVOLG BEDIENING VAN DE RS 3000

e. Schakelen via de DI APP

Via de RS 3000 functie op de Dual Inventive (DI) applicatie (APP) kunt u ZKL 3000 RC's op een project schakelen (mits het project is vrijgegeven en u gebruiker bent op het project).

Let op, voor deze actie is het niet mogelijk SMS-verificatie te gebruiken. De projectleider/interne contactpersoon kan dit bij gebruikersonderhoud via MTinfo 3000 instellen.

- Start de APP op, op uw telefoon of tablet (als u de APP nog niet tot uw beschikking heeft kunt u deze downloaden via de APP-store door "Dual Inventive" in de zoekbalk te typen).

Inloggen

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

Een grijze tegel geeft aan dat u geen toegang heeft tot deze tegel.

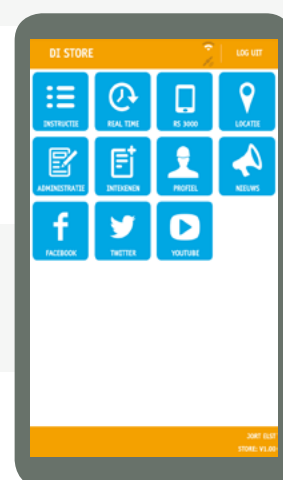
U heeft alleen toegang tot tegels die blauw zijn.

Let op, u kunt alleen inloggen wanneer u over de APP gebruikersrechten beschikt. Neem hiervoor contact op met uw interne contactpersoon.

Autorisatie

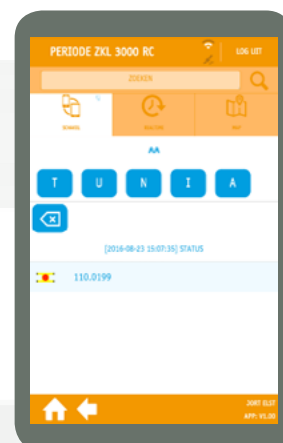
- U ontvangt een autorisatiecode op uw telefoonnummer dat aan uw MTinfo 3000 account is gekoppeld. Vul de autorisatiecode in en klik nogmaals op "LOG IN".

U bent nu ingelogd op de DI APP en het volgende scherm verschijnt:



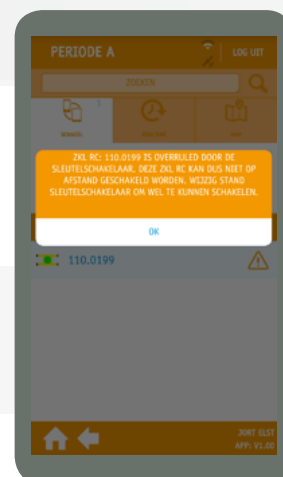
Heeft u nog steeds geen toegang tot bepaalde tegels, terwijl u dit wel hoort te hebben, raadpleeg dan uw interne contactpersoon. De autorisatiecode is één maand geldig. Als u een maand lang niet inlogt, ontvangt u opnieuw een autorisatiecode.

- Selecteer het te schakelen project.
- Selecteer de periode.
- Ga naar het tabblad "schakel".
- Schakel de desbetreffende ZKL 3000
- RC's op de periode door op Aan of Uit te klikken.
- Voer vervolgens de juiste letters (AAN of UIT) in om de lansen om te schakelen. Let op, de letters staan niet altijd op dezelfde plek.
- Bevestig uw schakelactie met uw PIN-code.



Na het schakelen krijgt u te zien of de ZKL 3000 RC's succesvol zijn geschakeld. Indien dit niet het geval is, kunt u op de ZKL 3000 RC klikken die niet succesvol is geschakeld (te zien aan het rode kruis-symbool of oranje driehoek). U krijgt vervolgens meer informatie. Indien de schakelactie niet succesvol was, raden wij u aan het AAN of UIT commando te herhalen.

Er kunnen zich situaties voordoen, waardoor u het systeem ZKL 3000 RC niet kunt schakelen. Voor meer informatie over deze meldingen zie hoofdstuk 8 "Betekenis Meldingen".



8. BETEKENIS MELDINGEN

a. Meldingen in het statusscherm

Als u op het statusscherm het plusteken aanraakt, ziet u een uitgebreidere statusweergave van de ZKL 3000 RC.

Status	Toelichting
Meting: AAN	De ZKL 3000 RC is momenteel "AAN"-geschakeld.
Meting: UIT	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.
Switch: AAN	De ZKL 3000 RC is momenteel in de "AAN"-stand.
Switch: UIT	De ZKL 3000 RC is momenteel in de "UIT"-stand.
Sleutel: OPERATIONEEL	De ZKL 3000 RC staat in de operationele sleutelstand.
Sleutel: OVERRULED	De ZKL 3000 RC is overruled door de sleutelschakelaar.
Batt 1: OK	De back-up accu is verbonden met de ZKL 3000 RC en heeft voldoende stroom.
Batt 1: BIJNA LEEG	De back-up accu is verbonden met de ZKL 3000 RC, maar is bijna leeg.
Batt 1: LEEG	De back-up accu is leeg.
Batt 1: VERWIJDERD	De back-up accu is verwijderd uit de ZKL 3000 RC of geheel leeg.
Batt 2: OK	De externe accu is verbonden met de ZKL 3000 RC en heeft voldoende stroom.
Batt 2: BIJNA LEEG	De externe accu is verbonden met de ZKL 3000 RC, maar is bijna leeg.
Batt 2: LEEG	De externe accu is leeg.
Batt 2: VERWIJDERD	De externe accu is verwijderd uit de ZKL 3000 RC of geheel leeg.
Status: -	ZKL 3000 RC is onbereikbaar.

8. VERVOLG BETEKENIS MELDINGEN

b. Alarmmeldingen per SMS

Als gebruiker met schakelrecht op het vrijgegeven project ontvangt u alarmmeldingen per SMS. 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 accu 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. (meer informatie in de handleiding Installatie ZKL 3000 RC).

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

SMS melding	Toelichting
Project: 'Manual ZKL 3000 RC', Periode: 'A' is vrijgegeven.	Periode "A" van het project "Manual ZKL 3000 RC" is vrijgegeven.
Project: 'Manual ZKL 3000 RC', Periode: 'A' is teruggegeven.	Periode "A" van het project "Manual ZKL 3000 RC" is teruggegeven.
ZKL 3000 X * DET. ALARM	De detectie van ZKL 3000 RC X is niet OK.
ZKL 3000 X * BATT1. ALARM * BATT2. OK	De back-up accu van ZKL 3000 RC X is (bijna) leeg. De externe accu is OK.
ZKL 3000 X * BATT1. OK * BATT2. ALARM	De externe accu van ZKL 3000 RC X is (bijna) leeg. De back-up accu is OK.

c. Meldingen & situaties

Melding/situatie	Toelichting en oplossing	Raadpleeg
ZKL 3000 RC is onbereikbaar.	Probeer het nogmaals, controleer de accu's en hanteer eventueel de sleutelschakelaar.	Controleren accu's: 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"
Kortsluiting nog steeds aanwezig, nadat de ZKL 3000 RC uitgeschakeld is.	ZKL 3000 RC is uitgeschakeld, maar RS 3000 meet nog steeds een kortsluiting in deze sectie.	Functionele test uitvoeren: Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, hoofdstuk "Functionele test in het spoor"

8. VERVOLG BETEKENIS MELDINGEN

c. Meldingen & situaties

Melding/situatie	Toelichting en oplossing	Raadpleeg
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, Hoofdstuk "Plaatsen"
Na inschakelen ZKL 3000 RC direct geen (goede) kortsluiting (DET NOK).	ZKL 3000 RC kortsluiting is niet akkoord (DET NOK). De ZKL 3000 RC (opnieuw) plaatsen en controleren.	Plaatsen ZKL 3000 RC: Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, Hoofdstuk "Plaatsen"
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, hoofdstuk "Sleutelschakelaar"
Na inschakelen ZKL 3000 RC blijft SWITCH uit (UIT).	ZKL 3000 RC is niet succesvol ingeschakeld. Probeer het nogmaals, controleer accu's of hanteer de sleutelschakelaar.	Controleren accu's : Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, hoofdstuk "Voorbereiden". Gebruik sleutelschakelaar: Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, hoofdstuk "Sleutelschakelaar"
ZKL 3000 RC is/wordt ingeschakeld, maar SWITCH status is/wordt onbekend.	Er is geen garantie over de status van ZKL 3000 RC. Herstel en controleer de veiligheid.	Functionele test uitvoeren : Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, hoofdstuk "Functionele test in het spoor"
ZKL 3000 RC is/wordt uitgeschakeld ,maar SWITCH status is/wordt onbekend.	Er is geen garantie over de status van ZKL 3000 RC. Overtuig jezelf van een uitgeschakelde kortsluiting (in een lege sectie).	Functionele test uitvoeren: Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, hoofdstuk "Functionele test in het spoor"
Geen projecten in RS 3000 beschikbaar na inloggen.	Er zijn geen (vrijgegeven) projecten beschikbaar. Raadpleeg de projectleider.	Raadpleeg projectleider
RS 3000 heeft geen of slechte internet verbinding.	Verplaats jezelf, herstart de RS 3000 en probeer het nogmaals, schakel via de computer of hanteer de sleutelschakelaar.	Gebruik sleutelschakelaar: Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, hoofdstuk "Sleutelschakelaar" Schakel via MTinfo 3000: Voorbereidingshandleiding MTinfo 3000, hoofdstuk "Schakelen" Schakel via RS 3000: Hoofdstuk 6.d. "Schakelen"
ZKL 3000 RC batterij 2 is bijna leeg.	Externe accu van ZKL 3000 RC is bijna leeg.	Controleren accu's : Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, hoofdstuk "Voorbereiden"
ZKL 3000 RC batterij 2 is leeg.	Externe accu van ZKL 3000 RC is leeg. Vervang de accu.	Controleren accu's: Installatiehandleiding ZKL 3000 RC, hoofdstuk "Voorbereiden"
Geen materieel ontworpen in de periode.	Raadpleeg projectleider	Raadpleeg projectleider

9. ONDERHOUD & SERVICE

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

10. MILIEU & RECYCLING

Beëindiging levensduur van uw apparatuur

De RS 3000 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 RS 3000 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 RS 3000.



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.eu

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