

**NATIONALE MAATSCHAPPIJ
DER BELGISCHE SPOORWEGEN**



TECHNISCHE BEPALING

S - 16

**FUNCTIONALITEITEN VAN DE SONORISATIE
EN ALARMEN IN HET REIZIGERSMATERIEEL**

UITGAVE : 12/2000



Index

1. ALGEMEENHEDEN.....	3
1.1. DEFINITIE VAN DE BEGRIPPEN	3
1.2. GEBRUIKTE SYMBOLIEK	3
2. HET FUNCTIONEEL BEDIENINGSPANEEL.....	4
2.1. VOORSTELLING VAN HET FUNCTIONEEL BEDIENINGSPANEEL	4
2.2. FUNCTIE "SONORISATIE"	5
2.3. FUNCTIE "OPROEP TREINBEGELEIDER"	7
2.4. FUNCTIE "INTERFONIE BESTUURDER"	9
2.5. FUNCTIE "INTERFONIE DISPATCHING"	11
2.6. FUNCTIE "MUZIEKVERDELING"	13
2.7. SIGNALISATIE OP HET FUNCTIONEEL BEDIENINGSPANEEL	14
3. ALARMINDICATIEPANEEL.....	15
3.1. VOORSTELLING VAN HET FUNCTIONEEL BEDIENINGSPANEEL	15
3.2. FUNCTIE "RICHTINGAANWIJZER"	16
3.3. FUNCTIE "BEVESTIGING ALARM"	17
3.4. FUNCTIE "LAMPTEST"	18
3.5. FUNCTIE "TEST AKOESTISCH ALARMSIGNAAL"	19
3.6. LICHTSIGNALISATIE VAN OPKOMENDE ALARMEN	20
3.7. ALARMSIGNAAL.....	21
4. DIAGNOSE SONO-RACK.....	22
5. FUNCTIE SIV-GONG	23

1. ALGEMEENHEDEN

1.1. DEFINITIE VAN DE BEGRIPPEN

Betekenis van de gebruikte termen aangehaald in de verschillende hoofdstukken van dit dossier:

SONORISATIE: mededeling van de treinbegeleider naar de reizigers, dit gebeurt via de luidsprekers die opgesteld staan in de reizigersafdeling en de platformen/WC.

OPROEP TREINBEGELEIDER: communicatie tussen treinbegeleiders. Enkel het oproepsignaal wordt via de luidsprekers uitgezonden, het gesprek wordt via de hoorn van de betrokken sono-racks gevoerd.

INTERFONIE BESTUURDER: communicatie tussen een treinbegeleider en de bestuurder. Het interfoniegesprek wordt gevoerd vanaf de hoorn van het betrokken sono-rack.

INTERFONIE DISPATCHING: communicatie tussen de treinbegeleider en de dispatching. Het interfoniegesprek wordt gevoerd vanaf de hoorn van het betrokken sono-rack.

1.2. GEBRUIKTE SYMBOLIEK

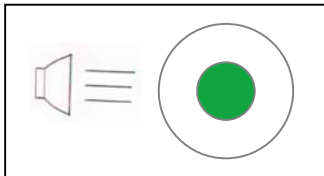
De symbolen die in deze beschrijving worden voorgesteld, beschouwen wij t.o.v. de constructeur als bindend.

Elke afwijking dient vooraf door de leverancier te worden voorgelegd.

Daar waar mogelijk wordt de symboliek aangehaald voorzien bij de UIC-fiche 550-1.

2.2. FUNCTIE "SONORISATIE"

2.2.1. Omschrijving van de functietoets



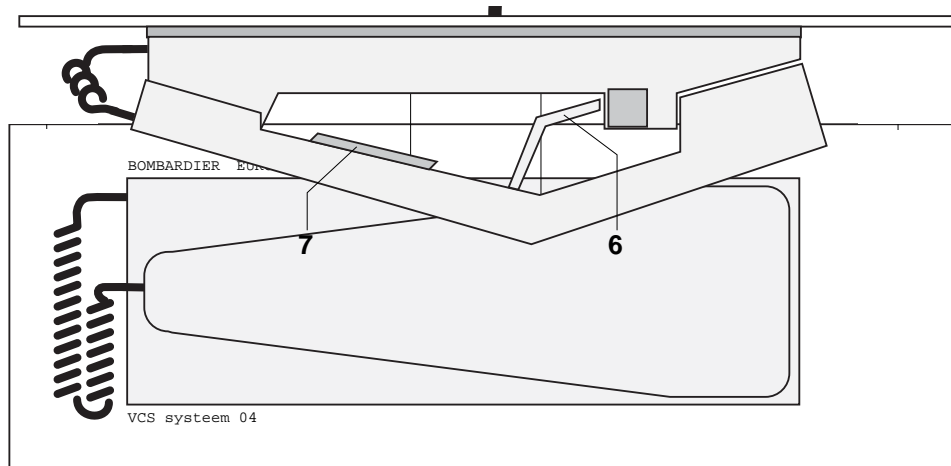
De functietoets bevat een groene lichtindicatie die oplicht wanneer deze functie wordt geselecteerd. De functietoets heeft een zwarte of grijze kleur.

2.2.2. Starten van de functie

<p>Actie 1</p> <p>Afhaken van de hoorn.</p>	<p>Gevolg</p> <ul style="list-style-type: none"> - De functie "sonorisatie" wordt automatisch geselecteerd. - De groene lichtindicatie in de betreffende druktoets licht op.
<p>Actie 2</p> <p>Bedienen van de spreektoets. (Meer info i.v.m. de spreektoets vindt u in de opmerking op de volgende pagina)</p>	<p>Gevolg</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het gongsignaal wordt geactiveerd. Het uitsturen van de gong wordt vertraagd om toe te laten dat alle versterkers van de volledige trein in dienst zijn. - Tijdens de gong licht de rode lichtindicatie "sonorisatie bezet" op, dit zowel in het rijtuig waarop de bediening wordt uitgevoerd als in de andere rijtuigen. - In het eigen rijtuig zal na de gong de groene lichtindicatie "sonorisatie in werking" oplichten, de treinbegeleider kan dan een mededeling doen. - In de andere rijtuigen blijft de rode lichtindicatie "sonorisatie bezet" oplichten.
<p>Actie 3</p> <p>Door het ingedrukt houden van de spreektoets kan de gesproken boodschap worden uitgezonden doorheen de ganse trein.</p>	<p>Gevolg</p> <ul style="list-style-type: none"> - De eerste die de functie sonorisatie uitvoert, heeft de prioriteit op alle sonorisatieberichten en kan niet meer onderbroken worden zolang de spreektoets bediend blijft.

Opmerking:

De telefoonhoorn (2) ligt in rusttoestand op een basis (2) die op het frontpaneel is bevestigd. In het lichaam van de hoorn zit de spreektoets (7) ingebouwd. Het haakcontact (6) bevindt zich in de basis.



2.2.3. De functie beëindigen

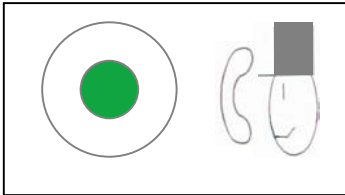
Actie 1	
Terughaken van de hoorn. OF Drukken op een andere functietoets, om een nieuwe functie aan te vangen.	
	Gevolg
	- Het uitzenden wordt verbroken. - De groene lichtindicatie in de druktoets "sonorisatie" dooft.

2.2.4. Aanvullende bepalingen

- Wanneer in de niet bediende rijtuigen de rode lichtindicatie "sonorisatie bezet" oplicht, kan de functie "sonorisatie" niet geselecteerd worden vanop deze rijtuigen. Neemt men toch de hoorn af, dan zal de groene lichtindicatie in de druktoets "sonorisatie" niet oplichten.
- Eenmaal dat het gongsignaal uitgezonden is, kan deze niet meer geactiveerd worden tenzij na het volledig beëindigen van de functie.
- Bij het uitzenden van de boodschap zal de dichtbijzijnde luidspreker uitgeschakeld worden om feedback te vermijden. Indien het toestel gemonteerd is in de laagspanningskast (A- en B-rijtuig) is dit de platformluidspreker; wanneer het toestel zich in de treinbegeleidersruimte (ABD-rijtuig) bevindt, is het de luidspreker van dit lokaal.
- De sonorisatie zal het NMBS-alarm tijdens periodes van "niet uitzenden" kunnen onderbreken.
- Wanneer de sonorisatiefunctie wordt ingeschakeld op een bepaald rijtuig en er is reeds een interfoniegesprek of een gesprek tussen treinbegeleiders aan de gang, dan mag deze laatste niet onderbroken worden.
- Indien men de spreektoets lost, wordt de mededeling onderbroken en verliest de sonorisatiefunctie haar prioriteit. In de andere rijtuigen licht de rode lichtindicatie "sonorisatie bezet" niet langer meer op. Na herindrukken van de spreektoets wordt er geen gongsignaal meer geactiveerd, de mededeling kan gewoon verder gezet worden.

2.3. FUNCTIE "OPROEP TREINBEGELEIDER"

2.3.1. Omschrijving van de functietoets



De functietoets bevat een groene lichtindicatie die oplicht wanneer deze functie wordt bediend. De functietoets heeft een zwarte of grijze kleur.

2.3.2. Starten van de functie

Actie 1 Afhaken van de hoorn.	Gevolg - De functie "sonorisatie" wordt automatisch geselecteerd. - De groene lichtindicatie in de druktoets "sonorisatie" licht op.
Actie 2 Bedienen van de functietoets "oproep treinbegeleider".	Gevolg - De groene lichtindicatie in de druktoets "oproep treinbegeleider" licht op.
Actie 3 Bedienen van de spreektoets.	Gevolg - Het oproepsignaal, eigen aan deze functie bestaat uit 4 periodes van 1 sec (= 4 sec), wordt uitgezonden. - Tijdens het oproepsignaal licht de rode lichtindicatie "sonorisatie bezet" op, dit zowel in het rijtuig waarop de bediening wordt uitgevoerd als in de andere rijtuigen.
Actie 4 De oproeper zal de spreektoets ingedrukt houden. De andere treinbegeleider haakt de hoorn af op een ander rijtuig, EN hij drukt op de toets "oproep treinbegeleider".	Gevolg - De groene lichtindicatie in de druktoets "oproep treinbegeleider" licht op.
Actie 5 De tweede treinbegeleider drukt blijvend op de spreektoets.	Gevolg - De verbinding is gemaakt.

2.3.3. De functie beëindigen

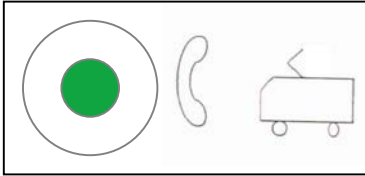
Actie 1	
Terughaken van de hoorn. OF Drukken op een andere functietoets, om een nieuwe functie aan te vangen.	
	Gevolg
	- De verbinding wordt verbroken. - De groene lichtindicatie in de druktoets “oproep treinbegeleider” dooft.

2.3.4. Aanvullende bepalingen

- Enkel de rijtuigen waarop de functie bediend is, geven een indicatie aan dat de functie “oproep treinbegeleider” in werking is: de groene lichtindicatie in de druktoets “oproep treinbegeleider” licht op.
- De communicatie tussen twee of meer treinbegeleiders wordt verbroken door het activeren van een interfoniefunctie.
- Na het loslaten van de spreektoets is een herhaling van het oproepsignaal mogelijk door het opnieuw indrukken van deze laatste.
- Wanneer de functie “oproep treinbegeleider” in werking is, kan steeds op een ander sonotoestel de sonoriseringsfunctie worden gestart.

2.4. FUNCTIE "INTERFONIE BESTUURDER"

2.4.1. Omschrijving van de functietoets



De functietoets bevat een groene lichtindicatie die oplicht wanneer deze functie wordt bediend. De functietoets heeft een zwarte of grijze kleur.

2.4.2. Starten van de functie

Actie 1 Afhaken van de hoorn.	Gevolg - De functie "sonorisatie" wordt automatisch geselecteerd. - De groene lichtindicatie in de druktoets "sonorisatie" licht op.
Actie 2 Bedienen van de functietoets "interfonie bestuurder".	Gevolg - De groene lichtindicatie in de druktoets "interfonie bestuurder" licht op.
Actie 3 Bedienen van de spreektoets.	Gevolg - In de stuurpost wordt het belsignaal gegenereerd. - De eerste die een interfoniefunctie uitvoert, heeft de prioriteit op alle interfoniegesprekken en kan niet meer onderbroken worden zolang de spreektoets ingedrukt is.

2.4.3. De functie beëindigen

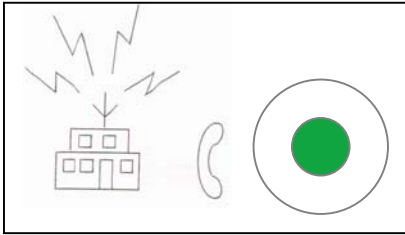
Actie 1 Terughaken van de hoorn. OF Drukken op een andere functietoets, om een nieuwe functie aan te vangen.	Gevolg - De interfonieverbinding wordt verbroken. - De groene lichtindicatie in de betreffende druktoets dooft.
---	--

2.4.4. Aanvullende bepalingen

- Wanneer de functie “interfonie bestuurder” in werking is, kunnen de functies “oproep treinbegeleider” en “interfonie dispatching” niet meer geselecteerd worden.
- Na het loslaten van de spreektoets is een herhaling van het oproepsignaal mogelijk door het opnieuw indrukken van deze laatste.
- Wanneer de functie “interfonie bestuurder” in werking is, kan steeds op een ander sonotoestel de sonoriseringsfunctie worden gestart. Het omgekeerde is eveneens van toepassing, de functie “interfonie bestuurder” kan onafhankelijk van de toestand van de functie “sonorisatie” gestart worden.

2.5. FUNCTIE "INTERFONIE DISPATCHING"

2.5.1. Omschrijving van de functietoets



De functietoets bevat een groene lichtindicatie die oplicht wanneer deze functie wordt bediend. De functietoets heeft een zwarte of grijze kleur.

2.5.2. Starten van de functie

Actie 1	
Afhaken van de hoorn.	
	Gevolg
	- De functie "sonorisatie" wordt automatisch geselecteerd.
	- De groene lichtindicatie in de betreffende druktoets licht op.
Actie 2	
Bedienen van de functietoets "interfonie dispatching".	
	Gevolg
	- De groene lichtindicatie in de druktoets "interfonie dispatching" licht op.
Actie 3	
Bedienen van de spreektoets.	
	Gevolg
	- In de dispatching wordt een oproepsignaal gegenereerd.
	- De eerste die een interfoniefunctie uitvoert, heeft de prioriteit op alle interfoniegesprekken en kan niet meer onderbroken worden zolang de spreektoets ingedrukt is.

2.5.3. De functie beëindigen

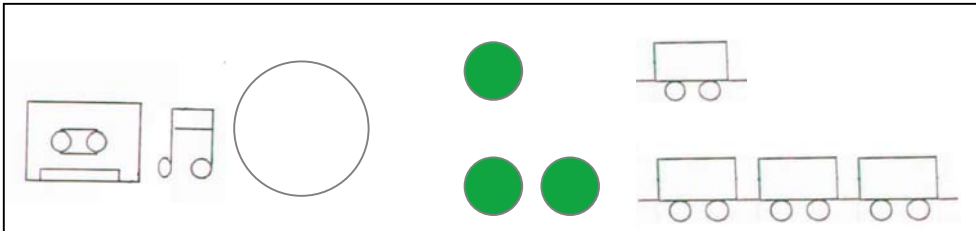
Actie 1	
Terughaken van de hoorn. OF Drukken op een andere functietoets, om een nieuwe functie aan te vangen.	
	Gevolg
	- De interfonieverbinding wordt verbroken.
	- De groene lichtindicatie in de betreffende druktoets dooft.

2.5.4. Aanvullende bepalingen

- Wanneer de functie “interfonie dispatching” in werking is, kunnen de functies “oproep treinbegeleider” en “interfonie bestuurder” niet meer geselecteerd worden.
- Na het loslaten van de spreektoets is een herhaling van het oproepsignaal mogelijk door het opnieuw indrukken van deze laatste.
- Wanneer de functie “interfonie dispatching” in werking is, kan steeds op een ander sonotoestel de sonorisatiefunctie worden gestart. Het omgekeerde is eveneens van toepassing, de functie “interfonie dispatching” kan onafhankelijk van de toestand van de functie “sonorisatie” gestart worden.

2.6. FUNCTIE "MUZIEKVERDELING"

2.6.1. Omschrijving van de functietoets



Bij het bedienen van de toets zal ofwel de bovenste lichtindicatie oplichten ofwel de twee onderste lichtindicaties, naargelang de vorige toestand.

De bovenste lichtindicatie geeft aan dat de muziek enkel in het rijtuig hoorbaar zal zijn, terwijl dat de twee onderste aantonen dat de muziek verdeeld wordt over het volledige treinstel.

De functietoets heeft een zwarte of grijze kleur.

2.6.2. Starten van de functie

Actie 1	
Aansluiten muziekkoffer in het voorziene stopcontact, EN toestel in dienst plaatsen.	
	Gevolg <ul style="list-style-type: none">- De twee groene lichtindicaties "treinstel" lichten op.- De muziekverdeling is mogelijk.- Om enkel in het betrokken rijtuig de muziek te voorzien dient men de druktoets "muziekverdeling" éénmalig te bedienen. De groene lichtindicatie "rijtuig" licht op.

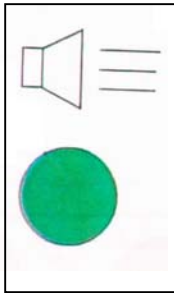
2.6.3. Beschrijving van de muziekverdeling

De muziekverdeling wordt gestuurd en uitgevoerd vanuit een muziekkoffer die via een aansluitstekker (UIC-stekker) verbonden is met de sonorisatie-installatie van de afdeling treinbegeleider.

Vanaf de muziekkoffer kunnen ook via een extra microfoon gesproken boodschappen worden uitgezonden. Deze boodschappen hebben eenzelfde of lagere prioriteit t.o.v. de functie "sonorisatie", naar gelang de stand van de keuzeschakelaar op de muziekkoffer. In beide gevallen wordt tijdens een gesproken boodschap de muziekverdeling gestopt of onderdrukt.

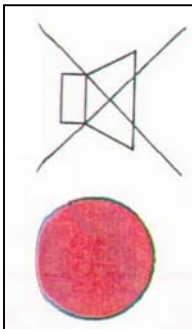
2.7. SIGNALISATIE OP HET FUNCTIONEEL BEDIENINGSPANEEL

2.7.1. Lichtsignalisatie “sonorisatie in werking”

**FUNCTIE**

Wanneer men de spreektoets indrukt en de sonorisatiefunctie is vrij (na gongsignaal), zal de groene lichtindicatie oplichten in het rijtuig van de bediening.

2.7.2. Lamp “sonorisatie bezet”

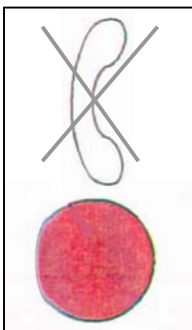
**FUNCTIE**

Tijdens het gongsignaal van de sonorisatiefunctie zal de rode lichtindicatie op alle rijtuigen oplichten.

Na het gongsignaal dooft in het betrokken rijtuig de rode lichtindicatie, terwijl dat in de niet bediende rijtuigen de rode lichtindicatie blijft oplichten zolang de sonorisatiefunctie in werking is.

Tijdens een alarm kan deze rode lichtindicatie ofwel knipperen ofwel vast branden. Meer uitleg zie punt 3.7. ALARMSIGNAAL.

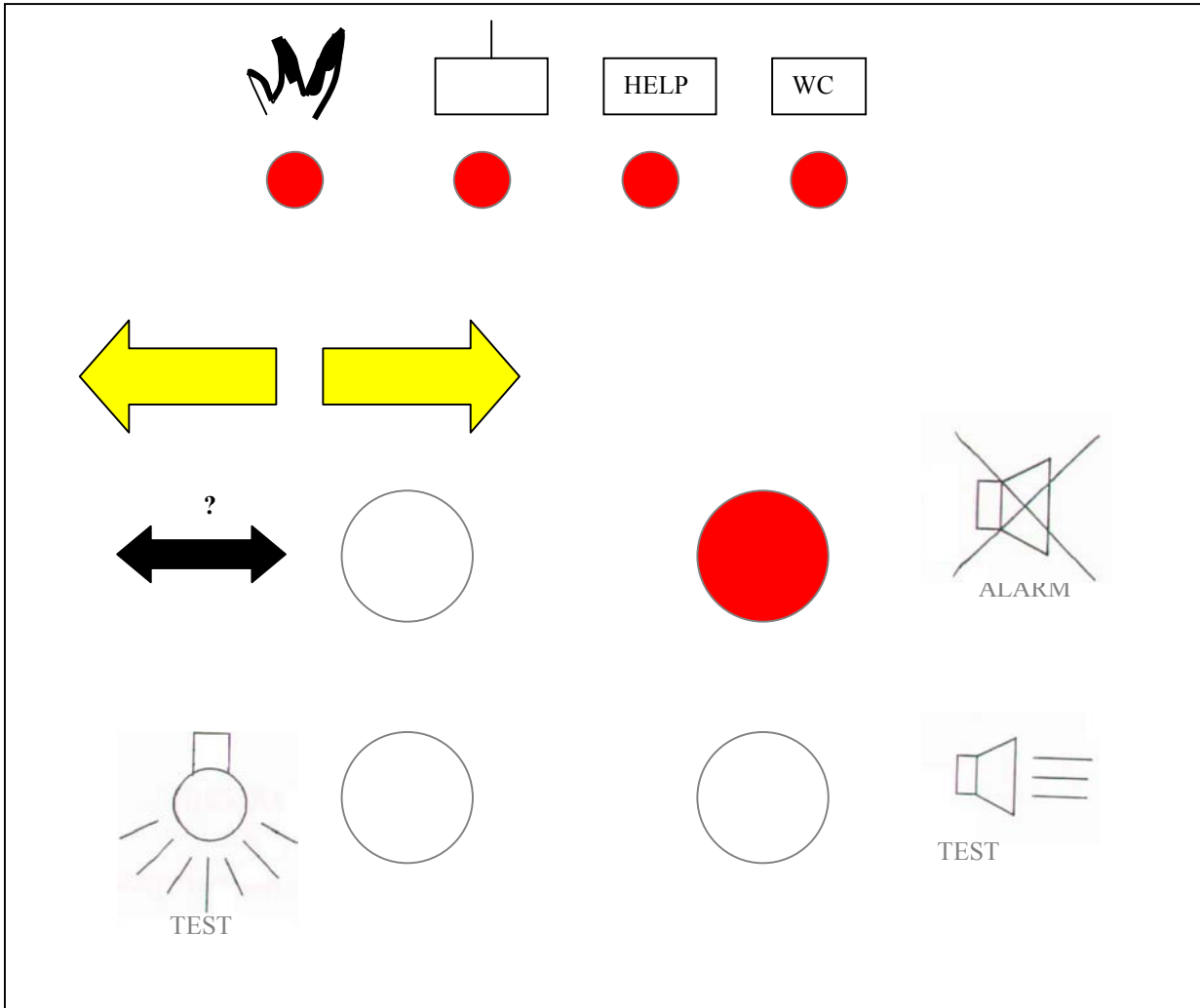
2.7.3. Lamp “interfonie bezet”

**FUNCTIE**

Wanneer de interfoniefunctie “bestuurder of dispatching” in dienst is vanaf een bepaald rijtuig; zal na afhaken van de hoorn op een ander rijtuig, de rode lichtindicatie enkel oplichten wanneer op dit rijtuig één van de interfoniefuncties “bestuurder of dispatching” of de functie “oproep treinbegeleider” wordt geselecteerd.

3. ALARMINDICATIEPANEEL

3.1. VOORSTELLING VAN HET FUNCTIONEEL BEDIENINGSPANEEL



De symboliek voor de bedieningscomponenten is de volgende:

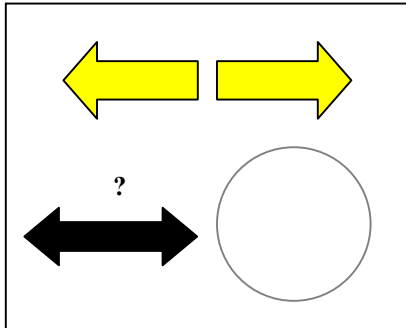
- staat voor een bedieningstoets.
- staat voor een toets met een lichtaanduiding.

De vormgeving van de toetsen is vrij te bepalen door de constructeur en dient ter goedkeuring voorgelegd te worden.

De positie van de verschillende functietoetsen en lichtsignalisaties is bindend, elke afwijking moet worden voorgelegd.

3.2. FUNCTIE "RICHTINGAANWIJZER"

3.2.1. Omschrijving van de toets



De richtingaanwijzers zijn geel gekleurd.

De functietoets heeft een zwarte of grijze kleur.

3.2.2. Omschrijving van de functie

Rijtuig waarop geen alarm is geactiveerd.
--

De treinbegeleider kan door middel van een druk op de toets "richtingaanwijzer", de richting kennen vanuit welk rijtuig het alarm of de oproep afkomstig is. De pijl die de richting aangeeft zal bij voorkeur knipperen.

Door de richting te volgen aangeduid door de pijtjes wordt het sonotoestel opgespoord dat het alarm gemeld heeft.

Rijtuig dat het alarm uitzendt.
--

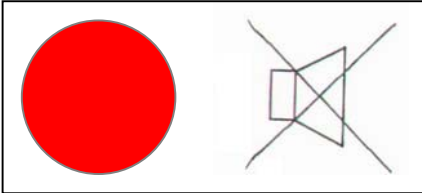
Beide richtingaanwijzers knipperen.

3.2.3. Aanvullende bepaling

- Alle andere functies die gebruik maken van de bestaande bedradingsinfrastructuur zoals de sonorisatie en de alarmfunctie mogen geen enkele invloed uitoefenen op de juiste werking van de richtingaanduiding.

3.3. FUNCTIE "BEVESTIGING ALARM"

3.3.1. Omschrijving van de toets



De kleur van de drukknop voldoet aan de rode NCS-kleur met nummer S1080-R.

3.3.2. Omschrijving van de functie

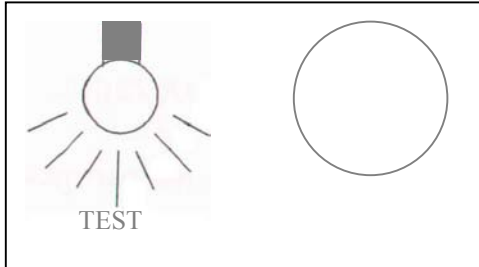
Rijtuig dat het alarm uitzendt.
Men kan de alarmtoon alleen maar uitschakelen op het sono-rack dat het alarm genereert. Daarvoor dient de treinbegeleider de druktoets "bevestiging alarm" te bedienen.

3.3.3. Aanvullende bepaling

- Bij een bevestiging van het alarm, worden alle alarmanduidingen op de rijtuigen, waar er geen alarmfunctie is geactiveerd, uitgeschakeld. Enkel op het betrokken rijtuig blijft het type alarm aangeduid.

3.4. FUNCTIE "LAMPTEST"

3.4.1. Omschrijving van de toets



De functietoets heeft een zwarte of grijze kleur.

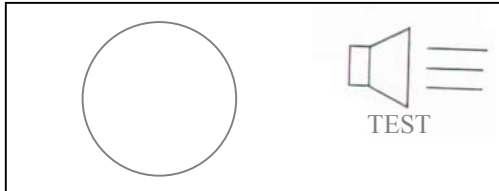
3.4.2. Omschrijving van de functie

Op het rijtuig de hoorn afhaken en de druktoets "lamptest" bedienen.

Alle lichtindicaties, die zich op het sono-rack bevinden, lichten op zolang men blijft drukken op de druktoets "lamptest". Wanneer men de druktoets lost, blijven de lichtindicaties nog gedurende 2 s oplichten.

3.5. FUNCTIE "TEST AKOESTISCH ALARMSIGNAAL"

3.5.1. Omschrijving van de toets



De functietoets heeft een zwarte of grijze kleur.

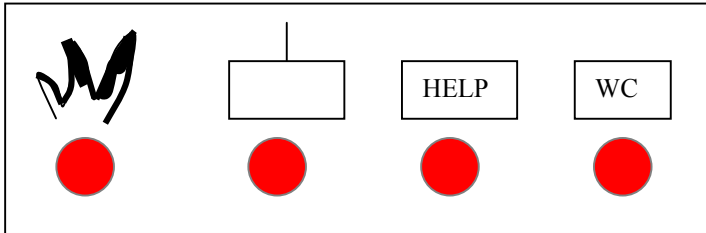
3.5.2. Omschrijving van de functie

Op het rijtuig de hoorn afhaken en de druktoets "test akoestisch alarmsignaal" bedienen.

Het akoestisch alarmsignaal wordt gegenereerd in het volledige treinstel en dit zolang men drukt op de betreffende drukknop.

3.6. LICHTSIGNALISATIE VAN OPKOMENDE ALARMEN

3.6.1. Omschrijving van de lichtsignalisatie



Om het soort alarm aan te duiden is een rode lichtsignalisatie voorzien.

3.6.2. Omschrijving van de functie

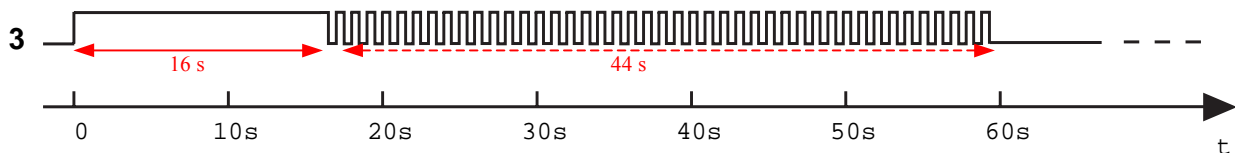
De aard van het alarm wordt enkel aangeduid op het toestel dat het alarm uitzendt door middel van een rode lichtindicatie.

3.7. ALARMSIGNAAL

3.7.1. Omschrijving van het alarmsignaal

Wanneer een alarm geactiveerd is (brandmelder, noodrem of helpfunctie in de afdeling of WC), start een alarmcyclus met de volgende eigenschappen:

- Totale periode: 1 minuut
- Aantal periodes per cyclus: 8
- Toongeneratie per periode: 16 seconden



3.7.2. Aanvullende bepalingen

- Bij een alarm zal de lichtsignalisatie op het functioneel bedieningspaneel aangeven wanneer de lijn vrij is voor de sonorisatiefunctie. Afhankelijk van het tijdstip in de totale periode zijn er twee mogelijkheden:
 - Toongeneratie: rode lichtindicatie “sonorisatie bezet” licht continu op, onmogelijk om sonorisatie te starten.
 - Niet uitzenden: knipperen van rode lichtindicatie “sonorisatie bezet”
- Wanneer de sonorisatie wordt gestart, en gedurende deze actie eveneens een alarmfunctie wordt geactiveerd, dan memoriseert men deze laatste tot het ogenblik dat de sonorisatie uitschakelt.
- Omgekeerd geldt dat, wanneer de alarmfunctie als eerste geactiveerd is, slechts na de toongeneratie van het alarmsignaal de sonorisatiefunctie kan opstarten.

3.7.3. Herbewapening van een alarm

3.7.3.1. Reset brandalarm

De brandmelder opnieuw in de rustpositie brengen OF de resetschakelaar op de betreffende toestellenkast omschakelen. De resetschakelaar mag slechts in de nulstand geplaatst worden na herbewapening van het brandmeldingsdispositief.

3.7.3.2. Reset noodrem

De noodrem opnieuw in de rustpositie brengen door het bedienen van een resetschakelaar die zich links boven de noodrem bevindt. De resetschakelaar kan men omschakelen met een Bernsleutel.

3.7.3.3. Reset help geactiveerd in de afdelingen

Het alarm kan gereset worden door het bedienen van de resetschakelaar ‘Reset help’ op de betreffende toestellenkast.

3.7.3.4. Reset help geactiveerd in de wc voor personen met beperkte mobiliteit

Het alarm wordt automatisch gereset wanneer de deur van het toilet, voor personen met beperkte mobiliteit, geopend wordt.

4. DIAGNOSE SONO-RACK

Er zijn vier diagnose lichtindicaties voorzien:

- ⊗ Groene lichtindicatie: $+24V$, voedingsspanning aanwezig aan de ingang.
- ⊗ Groene lichtindicatie: \sim Lichtintensiteit van de lichtindicatie is afhankelijk van de luidsterkte doorheen de luidsprekers.
- ⊗ Rode lichtindicatie: $+24V$, voedingsspanning intern defect / niet aanwezig.
- ⊗ Rode lichtindicatie: CPU , fout bij start van de CPU.



5. FUNCTIE SIV-GONG

Er is een specifiek akoestisch signaal gedefinieerd, dat zal worden uitgezonden via de sono-installatie. Het SIV-systeem bepaalt het tijdstip van uitzenden. Maar deze gong zal enkel in werking treden als de alarm- of sonorisatiefunctie niet actief is, en zal niet gememoriseerd worden.