



Seinwezen

C 5504/XVI

Voorschriften voor de bediening van wissel- en seininrichtingen

Assentellersysteem Az-L90-4

B-Voorschriften Deel XVI

Februari 2004

Vrijgegeven

*Beherende instantie:
ProRail B&I Basisgegevens*

*Inhoudverantwoordelijke instantie:
Pro Rail B&I Treinbeveiliging*

Indeling van de B-Voorschriften

Deel I	Algemeen	
Deel I-A	Aanhangsel A	Voorkoming van gevaar bij aki's/ahob's (V-aki)
Deel I-B	Aanhangsel B	Voorschrift Werkzaamheden en Storing (V-W en S)
Deel I-C	Aanhangsel C	Bijzondere bepalingen ten aanzien van PEN-baanvakken
Deel II	Automatische Trein-Beïnvloeding (1e Generatie)	
Deel II (NG)	Automatische Trein-Beïnvloeding (Nieuwe Generatie)	
Deel II (L)	Automatische Trein-Beïnvloeding (ATBL in TGV PBKA)	
Deel III	Bloktostellen en blokstelsels	
Deel IV	Mechanische bedieningstoestellen	
Deel V	Elektrische bedieningstoestellen	
Deel VI	Relaisbeveiliging type NX	
Deel VI-A	Relaisbeveiliging type NX met vereenvoudigd bedieningstableau (V-NX)	
Deel VI-B	Relaisbeveiliging type NX met bedieningstableau zonder signalering en signaleringstableau met doorgaande routeaanduiding	
Deel VI-C	Relaisbeveiliging type NX met vereenvoudigd bedieningstableau type integra	
Deel VII	Relaisbeveiliging type AR	
Deel VIII	Vereenvoudigd Beveiligings- en Beheersings-Systemen (VBBS)	
Deel IX	Vastgelegde wissels, spoorafsluitingen en brugbeveiligingsinrichtingen	
Deel X	Telerail	
Deel XI	Elektronische beveiliging	
Deel XII	Relaisbeveiliging type NX met elektronische bediening	
Deel XIII	Trein Nummer Volgstelsel	
Deel XIV	Elektronische bediening van elektronische beveiliging, type VPI	
Deel XV-1A	Vervallen	
Deel XV-1B	Procesleidingssysteem - 1B	
Deel XV-2A	Procesleidingssysteem - 2A	
Deel XV-2B	Procesleidingssysteem - 2B	
Deel XV-Gebr.beh.-1B	Procesleidingssysteem Gebruiksbeheer - 1B	
Deel XV-Gebr.beh.-2A	Procesleidingssysteem Gebruiksbeheer - 2A	
Deel XV-Gebr.beh.-2B	Procesleidingssysteem Gebruiksbeheer - 2B	
Deel XVI	Assentellersysteem Az-L90-4	

Inhoudsopgave

1. Beschrijving	6
1.1. Doel van het bedieningsvoorschrift	6
1.2. Toepassingsgebied	6
1.3. Leeswijzer	6
1.4. Afkortingen	6
2. Systemoverzicht en uitvoeringsvarianten	8
2.1. Principe werking van het assentellersysteem Az L90-4 met VL-FWS-vast	8
2.2. Principe werking van het assentellersysteem Az L90-4 met VL-FWS-inbel	8
2.3. Componenten	9
2.3.1. Telpunt	9
2.3.2. Configuraties waarin assentellers toegepast worden	9
2.4. De centrale verwerkingseenheid AZA	10
2.5. De VL-FWS-vast t.b.v. de treindienstleider	11
2.6. De VL-FWS-inbel t.b.v. de treindienstleider en RH/MT-FWS-inbel t.b.v. de storingsmonteur	11
2.7. Relatie treindetectiesysteem en beveiligingsmiddelen	12
3. Samenvatting Bediening	13
3.1. Betekenis van de sectiekleuren op de VL-FWS	13
3.2. Voorwaardelijke reset: Volgorde sectiekleur op de VL-FWS	13
4. Storing	14
4.1. Storingsvrije situatie	14
4.2. Storingen veroorzaakt door telfouten tijdens normaal treinverkeer	14
4.2.1. Meldingen als gevolg van een storing in het assentellersysteem	14
4.3. Storingen veroorzaakt door defecte apparatuur	15
4.4. Storing in de voeding van het assentellersysteem	15
4.5. Storingen veroorzaakt door werkzaamheden	15
4.6. Reset van secties in het assentellersysteem	15
4.7. Voorwaardelijke reset	16
4.7.1. Procedure Voorwaardelijke reset op de VL-FWS	17
4.7.2. Procedure Voorwaardelijke reset vanuit het relaishuis	18
4.8. Harde reset	20
4.8.1. Procedure voor de Harde reset	20
5. Bediening	22
5.1. Bediening van de VL-FWS-vast door de treindienstleider	22
5.1.1. Schermopbouw	22
5.1.2. Beschrijving Overzichtvenster	22
5.1.3. Beschrijving Detailvenster	23
5.1.4. Commando- en statusinterface	25
5.1.5. Overige FWS-AZA-communicatie	26
5.2. Bediening van de VL-FWS-inbel door de treindienstleider	26
5.2.1. Schermopbouw	27
5.2.2. Beschrijving Sectiestatus venster	27
5.2.3. Commandoknoppen	28

Seinwezen

5.2.4.	Opzetten en verbreken van een verbinding met een relaishuis.....	28
5.2.5.	Sectienummering.....	29
5.3.	Bediening van de RH-FWS-inbel en de MT-FWS-inbel door de storingsmonteur.....	30
5.3.1.	Schermopbouw.....	30
5.3.2.	Beschrijving Sectiestatus venster.....	31
5.3.3.	Commandoknoppen verbinding	31
5.3.4.	AZA / Sectieselectie	32
5.3.5.	AZA Commandoknoppen	32
5.3.6.	Opzetten en verbreken van een verbinding tussen MT-FWS-inbel en RH-FWS-inbel.....	32
5.3.7.	Sectienummering.....	32

1. Beschrijving

Dit voorschrift beschrijft de bediening van het assentellersysteem Az L90-4 voor treindetectie.

1.1. Doel van het bedieningsvoorschrift

Doel van dit bedieningsvoorschrift is het regelen van:

- de bediening van het assentellersysteem;
- communicatie met treindienstpersoneel en onderhoudspersoneel;
- maatregelen naar aanleiding van onderhoudswerkzaamheden en/of meldingen.

1.2. Toepassingsgebied

Dit B-voorschrift is van toepassing daar waar het assentellersysteem Az-L90-4 wordt toegepast. Assentellers worden toegepast voor een veilige treindetectie.

Het voorschrift is geldig voor alle configuraties waarin deze assentellers kunnen worden toegepast:

- Gescheiden assentellers t.b.v. overwegen en blokbeveiliging;
- Assentellers spoorstroomloopvervangend;
- Assentellers t.b.v. overwegen en spoorstroomlopen t.b.v. blokbeveiliging.

Deze configuraties worden nader verklaard in 2.3.2

Van de FWS bedienterminal op de VL-Post zijn twee varianten beschikbaar. De eerste versie wordt in dit voorschrift "VL-FWS-vast" genoemd. De latere versie wordt in dit voorschrift "VL-FWS-inbel" genoemd. Overige systeemdelen van het assentellersysteem zijn voor beide varianten gelijk.

1.3. Leeswijzer

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van het assentellersysteem en worden enkele begrippen geïntroduceerd. Verder worden kenmerken van de VL-FWS-vast en de VL-FWS-inbel beschreven. Voor beide systemen is een aparte paragraaf "Bediening" opgenomen. De beschreven procedures voor het uitvoeren van een reset zijn voor beide systemen van toepassing.

1.4. Afkortingen

AZA	Achsen Zähl Auswertung	De AZA bepaalt of een sectie bezet of niet bezet is, op basis van de informatie van de telpunten. Dit wordt aan de beveiliging doorgegeven. De AZA bevindt zich in een relaishuis.
EAK	Elektrik Anschlußkaste	Geel elektronikakastje langs het spoor, behorend bij een telpunt. De EAK bepaalt het aantal assen en de richting waarin de trein passeert.
FWS	Fern Wirk Schirm	Bedienterminal van het assentellersysteem, waarop de status van de secties te zien is, en waarmee commando's ingevoerd worden.
VL-FWS-vast	VL Post FWS	FWS t.b.v. de treindienstleider op de VL-post, d.m.v. vaste kabelverbinding verbonden met assentellersysteem
VL-FWS-	VL Post FWS	FWS t.b.v. de treindienstleider op de VL-post, d.m.v.

Seinwezen

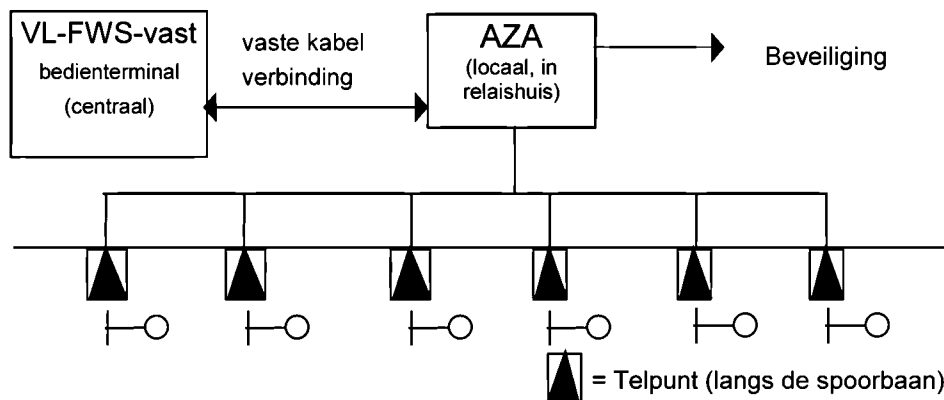
inbel		inbelverbinding verbonden met assentellersysteem.
RH-FWS-inbel	Relaishuis FWS	FWS t.b.v. de storingsmonteur in het relaishuis
MT-FWS-inbel	Monteur Thuis FWS	FWS t.b.v. de monteur op afstand. Hiermee kan de storingsmonteur op afstand de toestand van het assenteller systeem bekijken. Voorwaardelijke reset is met de MT-FWS-inbel onmogelijk.
SK	Schienen Kontakt	Detector die aan de spoorstaaf gemonteerd is.
ZP	Zahl Punkt	Een telpunt bestaat uit twee detectors (SK) en elektronica (EAK).

2. Systemoverzicht en uitvoeringsvarianten

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het assentellersysteem en beschrijft de verschillende uitvoeringsvarianten.

2.1. Principe werking van het assentellersysteem Az L90-4 met VL-FWS-vast

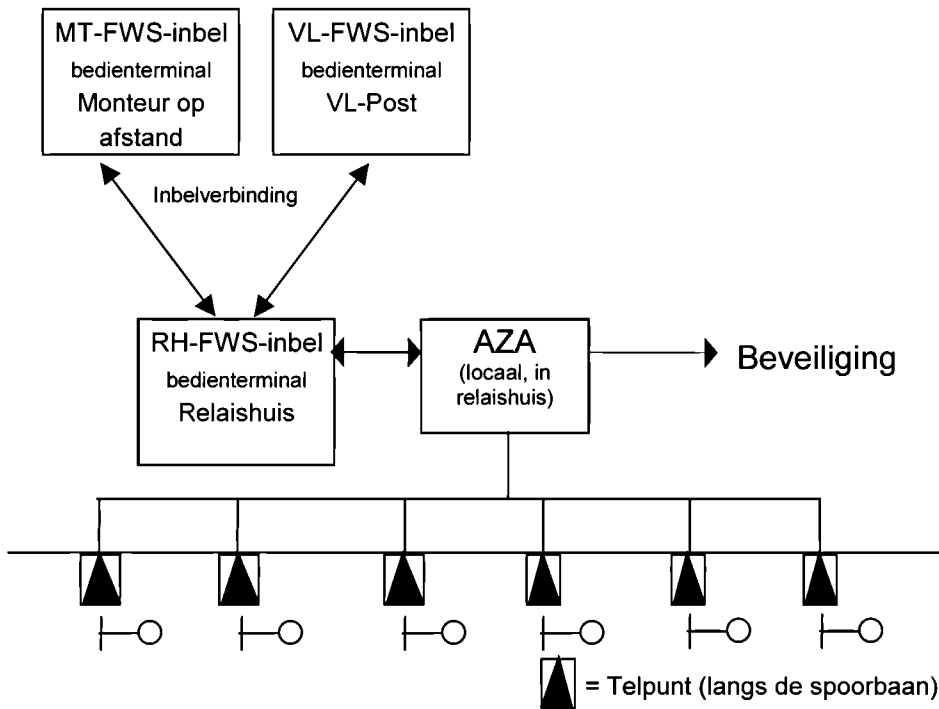
Figuur 1 toont een conceptueel overzicht van een assentellersysteem. Aangrenzende secties hebben een gemeenschappelijk telpunt. De VL-FWS-vast op de VL-Post is d.m.v. een vaste kabelverbinding met meerdere AZA's van het assentellersysteem verbonden. De storingsmonteur beschikt over een draagbare diagnosterminaal die rechtstreeks op de AZA aangesloten kan worden.



Figuur 1: Treindetectie met assentellers Az-L90-4, met VL-FWS-vast

2.2. Principe werking van het assentellersysteem Az L90-4 met VL-FWS-inbel

Figuur 2 toont een conceptueel overzicht van een assentellersysteem met VL-FWS-inbel. Aangrenzende secties hebben een gemeenschappelijk telpunt. De VL-FWS-inbel op de VL-Post kan via een telefoonlijn een verbinding opzetten met het assentellersysteem in een bepaald relaishuis. In elk relaishuis staat een RH-FWS-inbel, waarop één of meerdere AZA's zijn aangesloten.



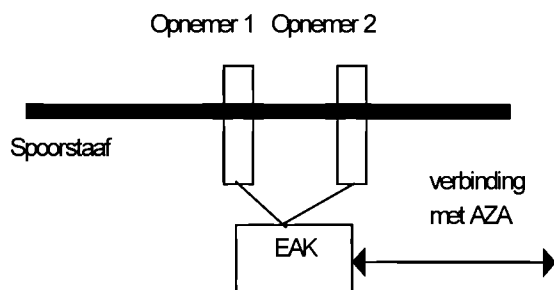
Figuur 2: Treindetectie met assentellers Az-L90-4, met VL-FWS-inbel

2.3. Componenten

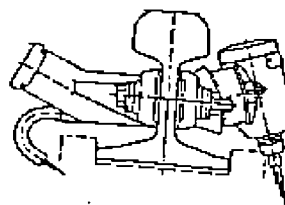
Het assentellersysteem bestaat uit de volgende componenten:

2.3.1. Telpunt

Het telpunt bestaat uit twee opnemers die aan de spoorstaaf gemonteerd zijn en een EAK (ElektrikAnschlußKaste) in de onmiddellijke nabijheid. De EAK telt het aantal assen dat het telpunt gepasseerd is en bepaalt de richting waarin de trein rijdt. Deze informatie wordt doorgegeven aan de AZA.



Figuur 3 Telpunt



Figuur 4 Zijaanzicht van de opnemer

2.3.2. Configuraties waarin assentellers toegepast worden

Assentellers worden toegepast in verschillende configuraties. In het BVS voor het betreffende baanvak staat vermeld welke configuratie is toegepast. De configuratie heeft

Seinwezen

invloed op de wijze waarop storingen in het assentellersysteem zich uiten. Deze worden beschreven in 4 (storing).

a. Assentellers Spoorstroomloopvervangend

- Sectieindeling van het assentellersysteem komt overeen met de sectieindeling zoals bij spoorstroomlopen.
- Secties noodzakelijk t.b.v. de aankondiging van overwegen zijn ook in de blokbeveiliging opgenomen.

b. Assentellers t.b.v. blokbeveiliging volledig gescheiden van assentellers t.b.v. overwegen

- Secties t.b.v. aankondiging van overwegen zijn m.b.v. aparte telpunten uitgevoerd.
- De bezetting van een spoorgedeelte wordt door beide systemen onafhankelijk van elkaar geconstateerd.
- Secties kunnen elkaar overlappen.

c. Assentellers t.b.v. overwegen en spoorstroomlopen t.b.v. blokbeveiliging

- Treindetectie t.b.v. de blokbeveiliging d.m.v. spoorstroomlopen.
- Treindetectie t.b.v. overwegen d.m.v. assentellers.
- De bezetting van een spoorgedeelte wordt door beide systemen onafhankelijk van elkaar geconstateerd.
- Secties kunnen elkaar overlappen.

Bij overwegen waarvan de aankondiging d.m.v. assentellers gerealiseerd is, zal door het bedienen van de overweg-sleutelschakelaar ook de bezetmelding van de middensectie overbrugd worden.

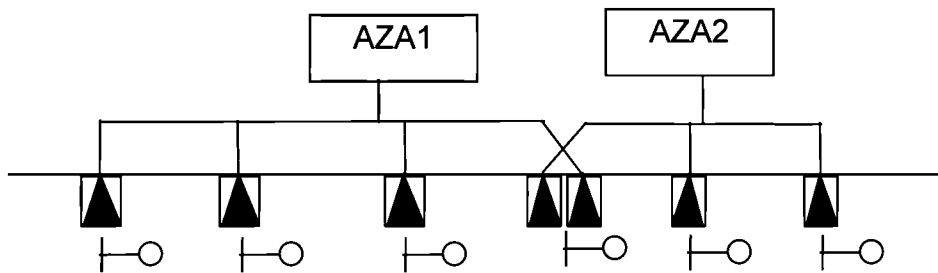
2.4. De centrale verwerkingseenheid AZA

De AZA (AchsenZählAuswertung) ontvangt informatie van meerdere telpunten en bevindt zich in een relaishuis, op enkele kilometers afstand van de telpunten. De AZA bepaalt of een sectie bezet is aan de hand van het saldo van assen die de sectie in en uitrijden. Secties met een saldo van 0 zijn niet bezet. Als een trein een naastgelegen sectie binnenrijdt, zal de AZA :

- het saldo van de sectie die door de trein binnengereden wordt, verhogen met het aantal getelde assen;
- het saldo van de sectie die door de trein verlaten wordt, verlagen met het aantal getelde assen.

De AZA geeft aan de beveiliging door of een sectie bezet of vrij is. De AZA kan de actuele status van maximaal 12 secties bepalen.

Wanneer de AZA niet met zekerheid kan vaststellen of het saldo 0 is, wordt de sectiestatus gestoord. Aan de beveiliging wordt dan een bezetmelding gegeven. Deze bezetmelding wordt pas opgeheven na een speciale actie, een zogenaamde reset.



Figuur 5: Aangrenzende AZA's

Bij de sectiescheiding tussen twee aangrenzende secties die op verschillende AZA's zijn aangesloten, ligt voor beide AZA's een apart telpunt.

2.5. De VL-FWS-vast t.b.v. de treindienstleider

De FWS (FernWirkSchirm) is de bedienterminal voor het assentellersysteem Az-L90-4. Deze bestaat uit een beeldscherm, een toetsenbord, en een systeemkast. De VL-FWS-vast is continu verbonden met het assentellersysteem, d.m.v. een vaste kabelverbinding.

De monitor geeft de lay-out van het baanvak weer. De treindienstleider kan m.b.v. de VL-FWS-vast nagaan welke sectie gestoord is en een voorwaardelijke reset van gestoorde secties uitvoeren. Met het toetsenbord kunnen bediencommando's ingevoerd worden. Verder verzorgt de VL-FWS-vast de tijdsynchronisatie van de aangesloten AZA's.

De VL-FWS-vast is een specifiek bedienmiddel voor het assentellersysteem. Ingestelde rijwegen e.d. worden niet zichtbaar gemaakt op de FWS.

*Op Informatie die op de VL-FWS-vast getoond wordt, mag niet vertrouwd worden voor bijvoorbeeld veiligheidshandelingen!
Bij gebruik van de FWS moeten de in dit voorschrift beschreven procedures nauwkeurig gevolgd worden.*

2.6. De VL-FWS-inbel t.b.v. de treindienstleider en RH/MT-FWS-inbel t.b.v. de storingsmonteur

De FWS (FernWirkSchirm) is de bedienterminal voor het assentellersysteem Az-L90-4. De RH-FWS-inbel bevindt zich in het relaishuis. Op de VL post bevindt zich de VL-FWS-inbel. De treindienstleider kan vanaf VL-post via een telefoonlijn een verbinding maken met een RH-FWS-inbel in een relaishuis. Vanuit de VL-FWS-inbel kunnen alle RH-FWS-inbel'en in het betreffende bediengebied benaderd worden. In het BVS van het gebied is t.b.v. sectiestoringen voor alle baanvakgedeelten aangegeven met welk relaishuis een verbinding gekozen moet worden.

De monitor geeft de status van secties van het assentellersysteem van het betreffende relaishuis. De treindienstleider kan m.b.v. de FWS nagaan welke sectie gestoord is en een voorwaardelijke reset uitvoeren.

In geval van storingen kan een storingsmonteur ter plekke of via een inbelverbinding (MT-FWS-inbel) informatie opvragen uit de RH-FWS-inbel. De VL-FWS-inbel kan op dat moment niet gebruikt worden. Dit wordt aangegeven met een melding op het scherm.

De VL-FWS-inbel is een specifiek bedienmiddel voor het assentellersysteem. Ingestelde rijwegen e.d. worden niet zichtbaar gemaakt op de FWS.

*Op Informatie die op de VL-FWS-inbel getoond wordt, mag niet vertrouwd worden voor bijvoorbeeld veiligheidshandelingen!
Bij gebruik van de FWS moeten de in dit voorschrift beschreven procedures nauwkeurig gevolgd worden.*

2.7. Relatie treindetectiesysteem en beveiligingsmiddelen

De zelfmeldende kortsluitlans en de kortsluitkabel zijn niet toepasbaar als werkplekbeveiligingsmiddel, waar de treindetectie t.b.v. het blokstelsel plaats vindt met een assentelsysteem. Dit aangezien het assentel systeem een puntdetectie systeem is.

3. Samenvatting Bediening

Samenvatting bediening VL-FWS t.b.v. treindienstleiders. Geldig voor zowel VL-FWS-vast als VL-FWS-inbel.

3.1. Betekenis van de sectiekleuren op de VL-FWS

kleur secties	betekenis	Te nemen actie	Opmerking
rood	sectie is gestoord	Voer voorwaardelijke reset uit volgens procedure	Indien de sectie na invoer reset commando niet de kleur wit krijgt alsnog SMC waarschuwen
groen	sectie is vrijgereden	Kwiteer de sectie, volgens de procedure	Indien een trein de sectie passeert voordat gekwiteerd is, zal de sectie opnieuw de kleur rood krijgen
geel	sectiebezetting zonder storing	Geen actie	
grijs	sectie is vrij	Geen actie	
wit	sectie is voorwaardelijk gereset	Laat de sectie vrijrijden door een trein, volgens de procedure	
blauw	er is geen AZA <==> FWS communicatie, sectiestatus is onbekend	Waarschuw SMC	
cyaan	sectie is vanuit AZA onvoorwaardelijk gereset. Sectiestatus is vrij	Geen actie	

3.2. Voorwaardelijke reset: Volgorde sectiekleur op de VL-FWS

huidige sectiekleur	actie	nieuwe kleur	nieuwe status naar beveiliging	betekenis
rood	--	--	bezet	sectie gestoord
rood	Voorwaardelijke reset	wit	bezet	voorwaardelijk gereset
wit	treinpassage	groen	bezet	sectie vrijgereden. Voor vrijgave moet gekwiteerd worden
groen	Kwiteer	grijs	vrij	sectie vrij

4. Storing

4.1. Storingsvrije situatie

In de normale situatie, d.w.z. er treden geen telfouten of storingen op, gedraagt treindetectie met assentellers zich in principe zoals treindetectie met spoorstroomlopen. In deze situatie hoeft de treindienstleider niet op de monitor van de VL-FWS te letten of commando's uit te voeren.

De secties op de monitor van de VL-FWS zullen afwisselend grijs (niet bezet), geel (reguliere bezetting) tonen. Wegens de traagheid van het systeem loopt de weergave op de VL-FWS niet synchroon met de werkelijke sectiebezetting.

4.2. Storingen veroorzaakt door telfouten tijdens normaal treinverkeer

Het effect van een storing in het assentellersysteem is een bezet spoor, waarbij het echter uitgesloten is dat de storing spontaan weer verdwijnt. Onderstaande tabel toont, afhankelijk van de configuratie, op welke manier storingen in het assentellersysteem zich zullen uiten aan de treindienstleider.

Een mogelijke storingsoorzaak is de passage van een voertuig met een wioldiameter van minder dan 30 cm, zoals de ultrasoonrein.

4.2.1. Meldingen als gevolg van een storing in het assentellersysteem

Foutsituatie	Configuratie treindetectie		
	Assentellers spoorstroomloop vervangend	Gescheiden assentellers t.b.v. overwegen en blokbeveiliging	Assentellers t.b.v. overwegen en spoorstroomloop en t.b.v. blokbeveiliging
Gestoorde sectie die zowel in blok-beveiliging als overweg is opgenomen	overweg storing signalering en blokbeveiliging gestoord	n.v.t.	n.v.t.
Gestoorde sectie alleen opgenomen in overweegaankondiging	n.v.t.	overweg storing signalering	overweg storing signalering
Gestoorde sectie alleen opgenomen in blokbeveiliging	blokbeveiliging gestoord	blokbeveiliging gestoord	n.v.t.
Gestoorde spoorstroomloop	n.v.t.	n.v.t.	blokbeveiliging gestoord

In algemeen zullen zich tijdens normaal treinverkeer sporadisch telfouten voordoen. Door een telfout krijgt een sectie ten onrechte een positief of negatief saldo. De FWS kan dit saldo niet weergeven.

Als in een sectie een negatief saldo of een saldo van +1 as is ontstaan, kan de sectie in een niet gestoorde toestand worden teruggebracht, door het uitvoeren van een voorwaardelijke reset. Deze resethandeling moet uitgevoerd worden volgens de procedures die in dit B-Voorschrift omschreven zijn. Een voorwaardelijke reset van een sectie met een saldo groter dan +1 as is niet mogelijk.

4.3. Storingen veroorzaakt door defecte apparatuur

De volgende storingen zijn mogelijk (onafhankelijk van het type FWS):

a. De FWS is defect

Bij een defecte FWS moet het SMC gewaarschuwd worden. Indien zich geen andere storingen voordoen, zal het assentellersysteem normaal functioneren en is normaal treinverkeer mogelijk. Bij een defecte FWS kan de voorwaardelijke reset op de FWS niet worden uitgevoerd.

Het installeren van andere Windows toepassingen op de VL/RH/MT-FWS-inbel PC kan de werking van de software verstoren. Installeer bij voorkeur dus geen andere Windows toepassingen of controleer na installatie de correcte werking van de VL/RH/MT-FWS-inbel.

b. Een telpunt is defect of de communicatie tussen de AZA en een telpunt valt weg

Indien het systeem ontdekt dat een telpunt defect is, zullen de beide aanliggende secties rood worden. Dit betekent sectie gestoord. In dit geval zal een voorwaardelijke reset de storing niet kunnen verhelpen, en moet het SMC gewaarschuwd worden. Op de FWS zijn de aard en de oorzaak van de storing niet te herkennen.

c. De AZA is defect, of de communicatie tussen AZA en FWS valt weg

Indien bijvoorbeeld de AZA defect is of de communicatie tussen AZA en FWS wegvalt, krijgt de sectie op het scherm van de FWS de kleur blauw. Bij deze storing moet het SMC gewaarschuwd worden.

4.4. Storing in de voeding van het assentellersysteem

Storingen in de voeding van het assentellersysteem worden automatisch aan het SMC gemeld.

4.5. Storingen veroorzaakt door werkzaamheden

Bij werkzaamheden waarbij met railvoertuigen ter hoogte van een telpunt gewerkt wordt, kan het voorkomen dat telfouten ontstaan of telpunten in storing raken. Ook het losnemen van een telpunt zal resulteren in een storingssituatie.

De treindienstleiding moet op de hoogte zijn van alle werkzaamheden waarbij zich verstoringen in het assentellersysteem kunnen voordoen. Na storingen t.g.v. werkzaamheden is het noodzakelijk om een voorwaardelijke of harde reset volgens de in dit B-Voorschrift opgenomen procedures uit te voeren.

4.6. Reset van secties in het assentellersysteem

In situaties waarin secties gestoord of ten onrechte bezet zijn, kan d.m.v. het uitvoeren van een reset de betreffende sectie weer vrijgemeld worden. In deze paragraaf volgt een korte toelichting op zowel de voorwaardelijke als de harde reset.

Voor de resethandelingen zijn in dit bedieningsvoorschrift procedures opgenomen. Deze procedures moeten strikt gevolgd worden.

De procedures beschrijven :

- wie de reset mag uitvoeren;

Seinwezen

- aan welke voorwaarden voldaan moet worden om de reset te kunnen uitvoeren;
- de bedienhandelingen die noodzakelijk zijn;
- welke communicatie moet plaatsvinden tussen betrokkenen, tijdens het uitvoeren van de procedure;
- welke gegevens vastgelegd worden.

4.7. Voorwaardelijke reset

De voorwaardelijke reset kan op twee manieren uitgevoerd worden :

- door de treindienstleider (op de VL-FWS-vast of VL-FWS-inbel);
- door de (hoofd)monteur in het relaishuis (op de diagnoseterminal of RH-FWS-inbel).

Voor beide manieren is in dit B-Voorschrift een procedure toegevoegd.

De treindienstleider kan de voorwaardelijke reset uitvoeren door op de FWS het commando reset op de betreffende sectie uit te voeren. Dit houdt in dat het aantal getelde assen in een sectie op nul wordt gezet, maar dat de sectie naar de beveiliging toe nog niet als onbezet wordt doorgegeven. Het assentellersysteem reset ook aangrenzende bezetgemelde secties (kleur geel). Uitvoering van de voorwaardelijke reset van een sectie waarin zich een trein bevindt, is onmogelijk. Het is toegestaan om op meerdere secties de voorwaardelijk reset uit te voeren en deze door dezelfde trein te laten vrijrijden.

Na correcte verwerking van het commando reset krijgt de betreffende sectie de kleur wit. Vervolgens moet een trein de sectie passeren. Dit wordt het vrijrijden genoemd.

De sectie wordt pas vrijgemeld op het moment dat deze trein correct is afgehandeld (zonder telfouten). Na het correct vrijrijden krijgt de sectie de kleur groen en moet op de FWS het commando kwiteer gegeven worden. Na het kwiteren krijgt de sectie de kleur grijs en wordt naar de beveiliging toe vrijgemeld. Indien het vrijrijden niet correct heeft plaatsgevonden of als een volgende trein de sectie passeert voordat de sectie gekwiteerd is, wordt de sectie opnieuw gestoord (rood).

De voorwaardelijke reset kan ook lokaal uitgevoerd worden door de (hoofd)monteur. De (hoofd)monteur geeft dan het commando voor de voorwaardelijke reset op de diagnoseterminal, of de RH-FWS-inbel. De lokale voorwaardelijke reset kent geen kwiteer handeling.

Bij de lokale voorwaardelijke reset door de (hoofd)monteur hoeft de treindienstleider geen handelingen op de VL-FWS uit te voeren.

4.7.1. Procedure Voorwaardelijke reset op de VL-FWS

Procedure Voorwaardelijke reset op de VL-FWS	
Door:	Treindienstleider.
Functie:	Het opheffen van een storing van een sectie in het assentellersysteem. Het uitvoeren van de voorwaardelijke reset van meer dan één sectie tegelijkertijd is toegestaan.
Voorwaarde:	Deze procedure is geldig voor zowel de VL-FWS-vast, als de VL-FWS-inbel. <ul style="list-style-type: none"> • Over de betreffende sectie moet treinverkeer mogelijk zijn. Door de bezetmelding zijn eventueel aanwezige wissels niet bedienbaar ! • In de sectie mag zich geen trein bevinden. • Bij een voorwaardelijke reset van een gele sectie mogen zich ook in de aangrenzende secties geen treinen bevinden.
1° check:	<ul style="list-style-type: none"> • Stel vast dat de sectie gestoord is (kleur rood op het beeldscherm) of ten onrechte bezet (kleur geel op het beeldscherm). • Stel aan de hand van de weergave detailvenster het logische nummer van de te resetten sectie vast. • Stel vast door welke markante punten de betreffende sectie wordt afgebakend, zoals de eerstvolgende overweg, een sein, een brug of een emplacement. • Stel vast of er materieel beschikbaar is voor het uitvoeren van de vrijgaverit.
Uitvoering voorwaardelijke reset:	De treindienstleider geeft een voorwaardelijke reset aan de sectie met behulp van de FWS.
2° check:	Na correcte verwerking van het commando reset krijgt de betreffende sectie de kleur wit op de FWS-monitor. Als de sectie na invoeren van het commando reset rood blijft, dan dient de treindienstleider de storing aan te melden bij het SMC, en wordt deze procedure afgebroken.
Uitvoering vrijgaverit	Nadat de sectie de kleur wit heeft gekregen op de FWS-monitor geeft de treindienstleider de machinist opdracht om de vrijgaverit uit te voeren tot aan het volgende markante punt. Indien het toeleidende sein een niet 'P'-sein is dat uit de stand stop kan worden gebracht, wordt het met geel knipper bediend. Indien dit niet mogelijk is, wordt de lastgeving STS gegeven. De gehele trein dient tijdens de vrijgaverit de gehele sectie in één richting te passeren. Indien er zich tijdens de vrijgaverit problemen voordoen, moet de machinist contact opnemen met de treindienstleider.
3° check:	Als de machinist het markante punt bereikt heeft, geeft hij dit door aan de treindienstleider. De treindienstleider controleert hierna op de FWS of de vrijgaverit geslaagd is, door na te gaan of de betreffende sectie de kleur groen heeft.
Uitvoering bevesti-ging:	Als de betreffende sectie tijdens of na de vrijgaverit opnieuw de kleur rood krijgt dan dient de treindienstleider de storing aan te melden bij het SMC. Als de sectie de kleur groen heeft op de FWS-monitor dan is de vrijgaverit geslaagd. In dit geval moet de voorwaardelijke reset bevestigd worden met behulp van de FWS.
Vastlegging gegevens	Storingsmeldingen en resethandelingen worden in de AZA opgeslagen. Deze gegevens kunnen door de storingsmonteur uitgelezen worden.

4.7.2. Procedure Voorwaardelijke reset vanuit het relaishuis

Procedure Voorwaardelijke reset vanuit het relaishuis	
Door:	Een (hoofd)monteur, die door ProRail geautoriseerd is voor het geven van een reset.
Functie:	Het opheffen van een storing van een sectie in het assentellersysteem. Het uitvoeren van de voorwaardelijke reset van meer dan één sectie tegelijkertijd is toegestaan.
Voorwaarde:	Over de betreffende sectie moet treinverkeer mogelijk zijn. Door de bezetmelding zijn eventueel aanwezige wissels niet bedienbaar ! In de sectie mag zich geen trein bevinden. De treindienstleider geeft aan de (hoofd)monteur door binnen welke termijn er materieel beschikbaar is ten behoeve van de vrijgaverit. De (hoofd)monteur gaat na of dit in de planning van de werkzaamheden past en meldt dit terug aan de treindienstleider.
1° check:	De (hoofd)monteur stelt met behulp van de diagnoseterminal of de RH-FWS-inbel vast wat het nummer van de te resetten sectie is. De (hoofd)monteur stelt met behulp van het OR- of OBE-blad vast wat de seintechnische naam is van de te resetten sectie en op welke kilometreringsgrenzen liggen. De (hoofd)monteur stelt vast door welke markante punten de betreffende sectie wordt afgebakend. De (hoofd)monteur controleert of het vastgestelde nummer en de seintechnische naam betrekking hebben op dezelfde sectie.
2° check:	De treindienstleider gaat na of er zich treinbewegingen voordoen in de nabijheid van de betreffende sectie. Indien nodig worden maatregelen genomen om te voorkomen dat een andere trein de betreffende sectie binnenrijdt. Eventueel wordt het betreffende spoor tijdelijk buitendienst gesteld, en worden afspraken vastgelegd in een WECO.
Uitvoering voorwaardelijke reset:	De storingsmonteur kan gebruik maken van een diagnoseterminal of van de RH-FWS-inbel. De (hoofd)monteur geeft een voorwaardelijke reset aan de sectie met behulp van commando <K> op de diagnoseterminal of RH-FWS-inbel. De diagnoseterminal of de RH-FWS-inbel vraagt nu om een bevestiging : De bevestiging dient tussen 4 en 10 seconden te volgen. Na het correct doorvoeren van de voorwaardelijke reset heeft de betreffende sectie de status "preparatory reset axle counter: 0". Pas nadat de voorwaardelijke reset correct is doorgevoerd geeft de (hoofd)monteur toestemming aan de treindienstleider om een trein tot aan het volgende markante punt te laten rijden.
Uitvoering vrijrijden	Na toestemming van de (hoofd)monteur geeft de treindienstleider de machinist de opdracht de vrijgaverit tot aan het volgende markante punt uit te voeren. De gehele trein dient tijdens de vrijgaverit de gehele sectie in één richting te passeren. Als de machinist het markante punt zonder problemen bereikt heeft, geeft hij dit door aan de treindienstleider, die dit doorgeeft aan de (hoofd)monteur.
3° check:	De (hoofd)monteur controleert of de betreffende sectie vrij is. De betreffende sectie heeft dan de status "unoccupied axle counter: 0".
Communicatie tussen de (hoofd)monteur en de treindienstleider:	<ul style="list-style-type: none"> • uitwisseling namen en functie • afspreken markante punt • verificatie 2° check • resultaat uitvoering van het reset-commando • verificatie 3° check • eventueel opmaken en intrekken WECO
Vastlegging gegevens	Storingsmeldingen en resethandelingen worden in de AZA opgeslagen. Deze gegevens kunnen door de storingsmonteur uitgelezen worden.

Seinwezen

4.8. Harde reset

Een daartoe geautoriseerde (hoofd)monteur mag een zogenaamde harde (onvoorwaardelijke) reset uitvoeren. De (hoofd)monteur beschikt over een sleutel voor de sleutelschakelaars bij de AZA (één sleutelschakelaar per sectie). Bij de harde reset hoeft de treindienstleider geen handelingen op de FWS uit te voeren.

Bij de harde reset wordt het saldo van de betreffende sectie op nul gezet. Het vrijrijden van de sectie met een trein is niet nodig. De spoorbezetting wordt direct opgeheven.

Voor het uitvoeren van een harde reset moet men absoluut zeker zijn dat er zich geen trein in de sectie bevindt. Het uitvoeren van een harde reset van een sectie waarin zich nog een trein bevindt zou namelijk tot gevolg hebben dat deze trein niet meer door het assentellersysteem gedetecteerd wordt !

Met de harde reset moet dus zeer zorgvuldig worden omgegaan en de hier beschreven procedure moet strikt gevolgd worden.

4.8.1. Procedure voor de Harde reset

Procedure Harde reset van het assentellersysteem Az L90-4	
Door:	Een (hoofd)monteur, die door ProRail geautoriseerd is voor het geven van een harde reset.
Functie:	Met behulp van de harde reset kan de (hoofd)monteur een ten onrechte bezette of gestoorde sectie weer vrijgeven.
Voorwaarde:	De (hoofd)monteur mag de harde reset alleen uitvoeren als een voorwaardelijke reset te veel nadelen oplevert. Dit geval doet zich voor als er voor lange tijd geen treinverkeer mogelijk is over de betreffende sectie (er rijden geen treinen of een wissel ligt in de verkeerde stand). De betreffende sectie mag tijdens de gehele procedure niet door een trein bezet zijn of worden. Na de reset mag de sectie niet binnen een tijdsduur van 2 minuten bezet worden.
1° check:	Stel met behulp van de diagnoseterminal of RH-FWS-inbel vast wat het nummer is van de te resetten sectie. Stel met behulp van het OR- of OBE-blad vast wat de seintechische naam is van de te resetten sectie, op welke kilometreringen de grenzen liggen en tussen welke seinnummers de sectie ligt. Controleer of het vastgestelde nummer en de seintechische naam betrekking hebben op dezelfde sectie. Het seintechische sectienummer staat bij de sleutelschakelaar vermeld.
2° check:	De (hoofd)monteur gaat via de treindienstleider na of er zich treinbewegingen voordoen of zullen gaan voordoen in de nabijheid van de betreffende sectie. Indien nodig worden maatregelen genomen om te voorkomen dat een trein de betreffende sectie binnenrijdt. Eventueel wordt het betreffende spoor tijdelijk buitendienst gesteld, en worden afspraken vastgelegd in een WECO. Indien er geen treindienstleider op de post is, dan vervalt de 2° check.
3° check:	De (hoofd)monteur overtuigt zich er bij de LWB van, dat gedurende de gehele procedure zich geen treinbewegingen voordoen in de nabijheid van de betreffende sectie.

Seinwezen

Communicatie met de treindienst-leider (indien aanwezig):	<ul style="list-style-type: none">• uitwisseling naam en functie• verificatie seintechnische naam van de sectie• verificatie seinnummers en kilometrering• verificatie tijdens 2^e check• terugmelding van het resultaat van de harde reset.• eventueel opmaken en intrekken WECO
Uitvoering:	<p>Activeer de betreffende sleutelschakelaar en draai deze binnen 5 seconden terug na het doven van de rode led. De harde reset is correct uitgevoerd indien de beide leds (zowel de rode als de groene) gaan branden. Op dat moment is de betreffende sectie vrijgegeven.</p> <p>Indien de beide leds knipperen is de reset niet geslaagd.</p>
Vastlegging gegevens	<p>Storingsmeldingen en resethandelingen worden in de AZA opgeslagen. Deze gegevens kunnen door de storingsmonteur uitgelezen worden.</p>

5. Bediening

Dit hoofdstuk beschrijft de bediening van:

- de VL-FWS-vast
- de VL-FWS-inbel
- de RH-FWS-inbel en MT-FWS-inbel

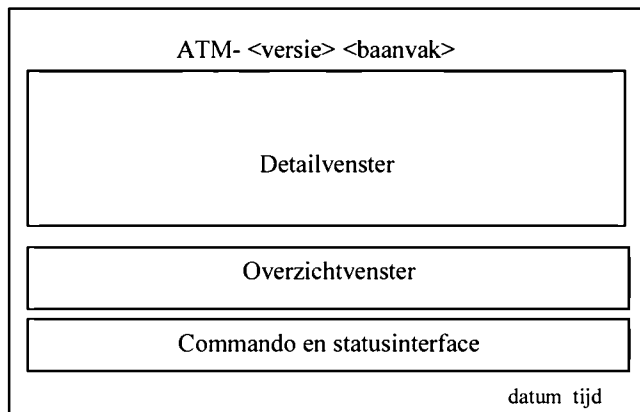
5.1. Bediening van de VL-FWS-vast door de treindienstleider

Deze paragraaf beschrijft de bediening m.b.v. de VL-FWS-vast. Deze FWS staat op de VL-post en is continu, met een directe kabelverbinding met het assentellersysteem verbonden.

5.1.1. Schermopbouw

Het scherm van de VL-FWS-vast is ingedeeld in drie vensters:

- Overzichtvenster;
- Detailvenster;
- Commando- en statusInterface.



Figuur 6: Schermopbouw VL-FWS-vast

5.1.2. Beschrijving Overzichtvenster

Het Overzichtvenster toont een gestyleerde weergave van het hele traject dat door de met de FWS verbonden AZA's wordt bewaakt.

De enige bedienmogelijkheid binnen het Overzichtvenster is de verplaatsing van het keuzevenster middels de *pijltjestoetsen*. Dit keuzevenster selecteert in het Overzichtvenster het op het Detailvenster te tonen baanvakgedeelte.

Het gedeelte dat op het Overzichtvenster door het keuzevenster is omvat, wordt gedetailleerd weergegeven in het Detailvenster. Door met de *pijltjestoetsen* het kader te verschuiven, is de weergave van het Detailvenster naar wens in te stellen. Door *SHIFT* ingedrukt te houden, worden de verplaatsingen vergroot. Met de *HOME* toets wordt het kader links geplaatst. Met de *END* toets wordt het kader geheel rechts geplaatst.

Indien het baanvak uitgevoerd is in de configuratie 'gescheiden assentellers voor blokbeveiliging en overwegen' worden de secties t.b.v. blokbeveiliging bovenin en de secties t.b.v. overwegaankondiging onderin het venster getoond. Met behulp van de *pijltjestoetsen* naar boven/beneden kan het gewenste gedeelte in het Detailvenster weergegeven worden.

Bij de configuratie 'assentellers t.b.v. overwegen en spoorstroomlopen t.b.v. blokbeveiliging' zijn alleen de overwegen, met de bijbehorende secties op de FWS te zien.

a. Signalering van gebeurtenissen

Onderin het Overzichtvenster wordt door middel van naar bovengerichte driehoeken de positie binnen het bewaakte traject aangegeven waar een gebeurtenis is opgetreden die vraagt om de aandacht van de bedienaar van de FWS. De tabel resumeert verkort deze gebeurtenissen met vermelding van de kleur van de signalering.

Betekenis kleuren VL-FWS- vast: Signalering in Overzicht		
Kleur driehoek	Gebeurtenis	Actie van bedienaar
Cyaan	Harde Reset is uitgevoerd	geen
Rood	sectie is gestoord	reset d.m.v. Voorwaardelijke Reset, of melden aan SMC indien voorwaardelijke reset niet mogelijk is.
Wit	sectie is Voorwaardelijk gereset	geen; wacht op treinpassage
Groen	een treinpassage is correct afgehandeld	geef kwitering
Blauw	geen communicatie tussen FWS en AZA	melden bij SMC

b. Het attentiesignaal

Naast de signalering van gebeurtenissen op het scherm, geeft de FWS-terminal ook een akoestische melding (een beep) bij een "storing" en "vrijgereden" melding van de FWS. Na de beep geeft de driehoek aan welke secties het betreft.

5.1.3. Beschrijving Detailvenster

a. Grafische layout

Het Detailvenster toont van een deel van het bewaakte baanvak de volgende items:

- de seintechische nummering van de secties;
- de logische sectienummering;
- de nummering van de EAK's die de secties omsluiten;
- de status van de secties;
- de kilometrering (installatienummer) van overwegen inclusief overwegnaam;
- emplacementsnamen.

De seintechische sectienummering komt overeen met die op de OBE- en OR bladen. Ter referentie bij onderhoud aan de spoorwegbaan worden deze nummers getoond. Bij invoer van de bediencommando's spelen deze nummers geen rol. Deze nummers worden altijd in grijs getoond. Zij kunnen niet worden gemaskeerd.

De logische sectienummers geven aan onder welk nummer een sectie bekend is in de AZA die deze sectie bewaakt. Deze nummers worden altijd in grijs getoond. Zij kunnen niet worden gemaskeerd.

Seinwezen

De nummering van de EAK's kan met de functietoets *F6* aan en uitgezet worden. De nummers worden in licht geel getoond. Bij telpunten die dubbel uitgevoerd zijn staan twee EAK nummers vermeld.

Met de *pijltjestoetsen* verschuift het kader op het Overzichtvenster waardoor op het Detailvenster de geselecteerde layout van het tracé inclusief de nummering zichtbaar kan worden gemaakt.

b. Sectienummering

Elke sectie wordt in het detailvenster aangeduid met twee unieke nummers: het seintechnische sectienummer (bijv 35AT) en het logische sectienummer (bijv 3S1). Elke sectie is in de aangesloten AZA's bekend onder het logische sectienummer. Bij het invoeren van bediencommando's moet het logische sectienummer gebruikt worden.

Syntactisch is het logische sectienummer opgebouwd als < xSy >, waarbij x het AZAnummer aangeeft, y het sectienummer en S geeft aan dat het om het logische sectienummer gaat.

c. Bediening mbv functietoetsen

Met de toets *F6* kunnen de EAKnummers aan- respectievelijk uit gezet worden.

d. Sectiestatusweergave d.m.v. kleuren

Op zowel het overzicht- als het detailvenster van de FWS wordt de sectiestatus met de volgende kleuren weergegeven:

VL-FWS-vast : Sectiestatus	
Kleur sectie	Betekenis
Rood	sectie is gestoord
Groen	sectie is vrijgereden
Geel	sectiebezetting zonder storing
Grijs	sectie is vrij
Wit	sectie is voorwaardelijk gereset
Blauw	er is geen AZA <==> FWS communicatie, sectiestatus is onbekend
Cyaan	sectie is vanuit AZA onvoorwaardelijk gereset. Sectiestatus is vrij

Als voorbeeld geeft onderstaande tabel aan de opeenvolgende kleuren van een sectie, wanneer de status verandert van gestoord via een Voorwaardelijke Reset naar vrij. De procedure voor de voorwaardelijke reset is beschreven in 3.6.1.

Status van secties tijdens voorwaardelijke reset				
Huidige sectiekleur	Actie	Nieuwe kleur	Nieuwe status naar beveiliging	Betekenis
Rood	--	--	bezet	sectie gestoord
Rood	invoer <reset> sectienr	wit	bezet	voorwaardelijk gereset
Wit	treinpassage	groen	bezet	sectie vrijgereden.

Seinwezen

				Voor vrijgave moet gekwiteerd worden
Groen	invoer <kwiteer> sectienr	grijs	vrij	sectie vrij

n.b. Het logische sectienummer bestaat uit het <AZA-nummer>S<Sectievolgnummer>.

5.1.4. Commando- en statusinterface

a. Bediencommando's

Met het toetsenbord van de bedieninterface kunnen de onderstaande commando's gegeven worden. Zowel kleine letters als hoofdletters zijn toegestaan.

Bij beide commando's moet het desbetreffende logische sectienummer worden ingegeven. Bij de nummering van de secties is zo mogelijk de indeling van links naar rechts vanaf 0 t/m maximaal 11.

Deze nummering wordt eveneens op het Detailvenster bij de secties aangegeven in de vorm zoals aangegeven in 4.3.1.

reset <sectienr>

Dit is het commando voor het uitvoeren van de Voorwaardelijke Reset.

De sectie wordt naar de beveiliging toe pas vrijgegeven wanneer een volgende trein correct is afgehandeld.

Wanneer na een Voorwaardelijke Reset een volgende treinpassage door het assentellersysteem correct is afgehandeld, verandert de sectiestatus in "vrijgereden". In deze aparte sectiestatus wordt de sectie weergegeven met een groene kleur. Naar de beveiliging toe houdt de sectiestatus de status bezet. Pas na het hierna beschreven Kwiteercommando krijgt de sectie de status vrij.

Door indrukken van de functietoets *F1* wordt de opdrachttekst <reset> afgedrukt op de commandoregel. De bedienaar hoeft alleen nog het logische sectienummer in te voeren en ter bevestiging de *returntoets* te drukken.

kwiteer <sectienr>

Nadat de trein de Voorwaardelijk geResette sectie heeft vrijgereden, moet het resetcommando ook nog worden gekwiteerd voordat een volgende trein de sectie bezet. Iedere bedienafwijking veroorzaakt weer een gestoorde sectie.

Door indrukken van de functietoets *F4* wordt de opdrachttekst <kwiteer> afgedrukt op de commandoregel. De bedienaar hoeft alleen nog het logische sectienummer in te voeren en ter bevestiging de *returntoets* te drukken.

Een correct ingevoerd commando schuift in het scherm een regel naar onderen.

Met het indrukken van de escape toets kan het huidige commando gewist worden. Na tweemaal indrukken van de escapetoets wordt ook het vorige commando gewist.

b. Statusmeldingen

In het Statusvenster kunnen de volgende meldingen verschijnen :

Foutmeldingen VL-FWS-vast	
"..." is niet correct. Gebruik "reset" of "kwiteer"	deze melding verschijnt wanneer een niet geldig commando is ingevoerd

Sectie "... " is niet correct. Het teken "s" ontbreekt	deze melding verschijnt wanneer de invoer van het logische sectienummer niet is conform < xSy >
Aza "... " is niet bekend	deze melding verschijnt wanneer bij invoer een niet bestaand AZAnummer is ingegeven
Sectie "... " is niet bekend	deze melding verschijnt wanneer bij invoer een niet bestaand sectienummer is ingegeven

c. Samenvatting van de bedientoetsen

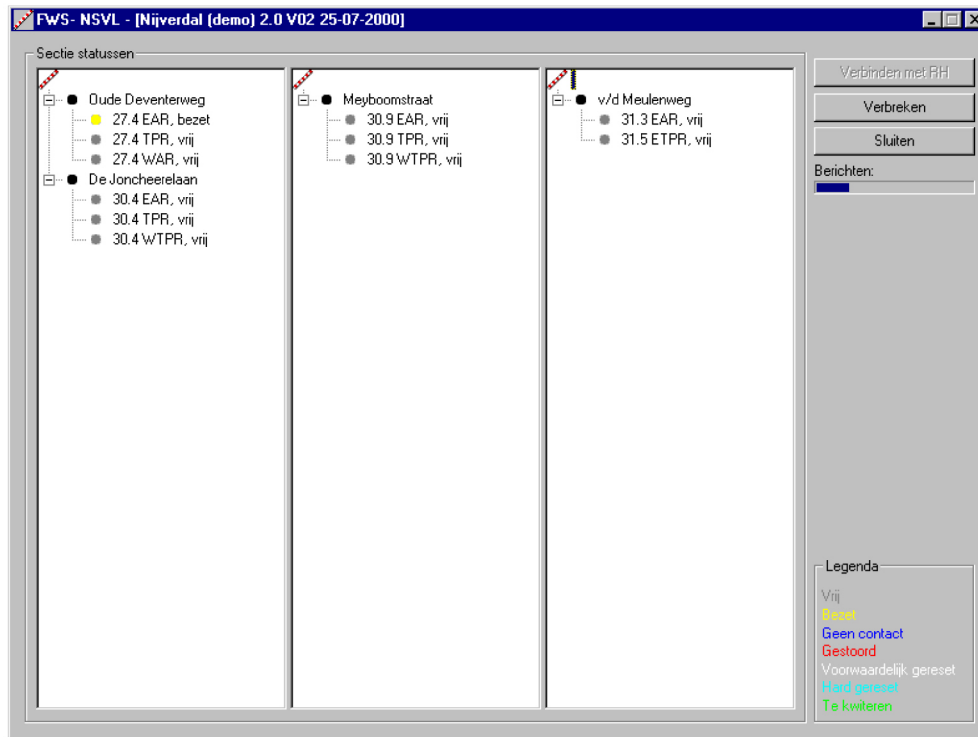
Bedientoetsen VL-FWS-vast	
F1	reset vooraf invullen
F4	kwiteer vooraf invullen
F6	EAK nummering uit- c.q. aanzetten
F9	help functie
pijltje naar rechts/links	Detailvenster opschuiven naar rechts/links
SHIFT + pijltje naar rechts/links	idem, echter met grotere stap
pijltje naar boven/onder	Detailvenster één positie opschuiven naar boven/onder opschuiven. (Alleen bij configuratie : 'blokbeveiliging en overwegaankondiging gescheiden')

5.1.5. Overige FWS-AZA-communicatie

Voor de tijdsynchronisatie van de aangesloten AZA's wordt ieder uur en direct na het weer tot stand komen van een gestoorde communicatieverbinding de actuele tijd overgezonden vanuit de VL-FWS-vast. Deze tijdsynchronisatie wordt gebruikt bij de logging van diagnostische meldingen in de AZA. Wegens deze functie mag de VL-FWS-vast niet uitgeschakeld worden, en moeten storingen aan de VL-FWS-vast zo snel mogelijk gemeld worden aan het SMC.

5.2. Bediening van de VL-FWS-inbel door de treindienstleider

Deze paragraaf beschrijft de bediening m.b.v. de VL-FWS-inbel. De VL-FWS-inbel staat op de VL-Post en kan d.m.v. een telefoonverbinding inloggen op een lokale RH-FWS-inbel in een relaishuis.



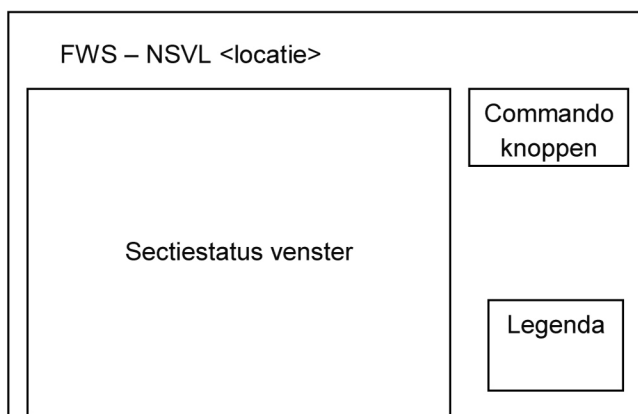
Figuur 7: Voorbeeld van het VL-FWS-inbel scherm.

5.2.1. Schermopbouw

Het scherm van de FWS is ingedeeld in drie vensters :

- Sectiestatus venster
- Commando knoppen
- Legenda

Indien er een verbinding gemaakt is met een relaishuis, dan geeft de titelbalk de naam van het relaishuis aan. Onder de commandoknoppen geeft het balkje berichten aan dat er berichten uitgewisseld worden tussen de VL-FWS-inbel en de RH-FWS-inbel.



Figuur 8: Schermopbouw VL-FWS-inbel

5.2.2. Beschrijving Sectiestatus venster

Het sectiestatus venster toont de sectiestatus van alle secties binnen het gebied dat door de met de RH-FWS-inbel verbonden AZA's wordt bewaakt. Per sectie wordt de status aangeven met een tekst (bezet, vrij, gestoord etc.) en met een gekleurd bolletje.

- a. Betekenis van de kleuren en de te nemen actie

De tabel resumeert verkort deze gebeurtenissen met vermelding van de kleur van de signalering en de te nemen actie.

Tabel 2 : Betekenis kleuren VL-FWS-inbel		
kleur driehoek	gebeurtenis	actie van bedienaar
grijs	sectie is niet bezet	geen
geel	sectie is bezet	geen
rood	sectie is gestoord	reset d.m.v. Voorwaardelijke Reset: Dubbelklik op de betreffende sectie, en bevestig het dialoogvenster. Indien voorwaardelijke reset niet mogelijk is: melden aan SMC.
wit	sectie is voorwaardelijk gereset	geen; wacht op treinpassage
groen	een treinpassage is correct afgehandeld	geef kwitering: Dubbelklik op de betreffende sectie en bevestig het dialoogvenster.
blauw	geen communicatie tussen FWS en AZA	melden bij SMC
cyaan	Harde Reset is uitgevoerd	geen

b. Het attentiesignaal

Naast de signalering van gebeurtenissen op het scherm, geeft de VL-FWS-inbel ook een akoestische melding (een beep) bij een “storing” en “vrijgereden” melding van de FWS.

5.2.3. Commandoknoppen

Hier zijn de volgende knoppen aanwezig:

Verbinden met RH	Een nieuwe verbinding met een RH opzetten
Verbreken	Verbinding met huidige relaishuis verbreken
Sluiten	Applicatie afsluiten

Van knoppen die niet gebruikt kunnen worden, is de tekst grijs.

5.2.4. Opzetten en verbreken van een verbinding met een relaishuis

Het opzetten van een verbinding met een relaishuis gaat als volgt:

- Stel m.b.v. het BVS vast met welk relaishuis een verbinding gemaakt moet worden
- Kies op de VL-FWS-inbel de knop “Verbinden met RH”.
- Vervolgens verschijnt het dialoogvenster “FWS Selecteren relaishuis”.
- Kies het juiste relaishuis, en kies daarna de knop “verbinden”.
- Geef in het dialoogvenster de loginnaam en een geldig password in.
- Er wordt nu een verbinding opgezet.
- Na enige tijd is het sectiestatusvenster te zien met daarop de sectiestatus. Indien er een sectie gestoord is, zal deze nadat alle gegevens zijn overgestuurd automatisch uitklappen.

Seinwezen

Het verbreken van een verbinding gaat als volgt:

- Kies de knop "Verbreken".
- Bevestig het dialoogvenster.

Indien gedurende langere tijd er geen handeling uitgevoerd worden op de VL-FWS-inbel, zal de VL-FWS-inbel de verbinding met de RH-FWS-inbel automatisch verbreken.

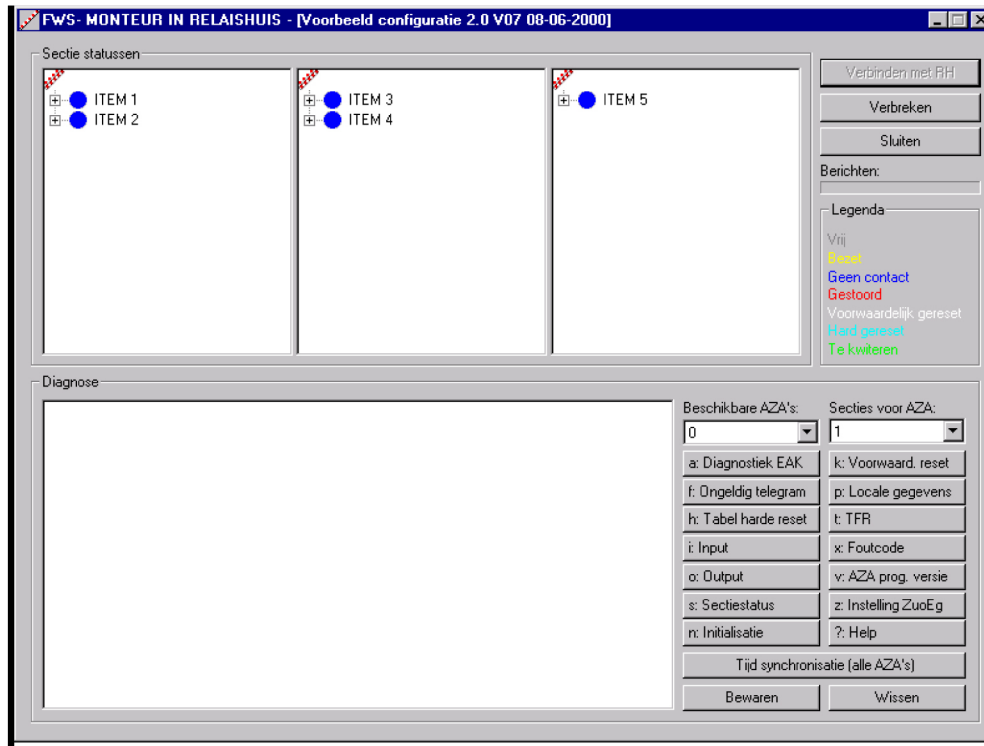
T.b.v. het verhelpen van storingen kan een storingsmonteur inloggen op een RH-FWS-inbel. De treindienstleider kan dan niet gelijktijdig een verbinding maken met deze RH-FWS-inbel. Dit wordt op de VL-FWS-inbel aangegeven met een melding.

5.2.5. Sectienummering

Elke sectie wordt in het detailvenster aangeduid met een uniek nummer: het seintechnische sectienummer (bijv 35AT, 27.4 EAR). Deze nummers zijn terug te vinden op de BVS tekening van het betreffende baanvak.

5.3. Bediening van de RH-FWS-inbel en de MT-FWS-inbel door de storingsmonteur

Deze paragraaf beschrijft de bediening van de RH-FWS-inbel en de MT-FWS-inbel t.b.v. de storingsmonteur. De werking van deze terminals is grotendeels gelijk. Verschillen worden waar nodig aangegeven. Het belangrijkste verschil is dat met de MT-FWS-inbel geen voorwaardelijke reset uitgevoerd kan worden.



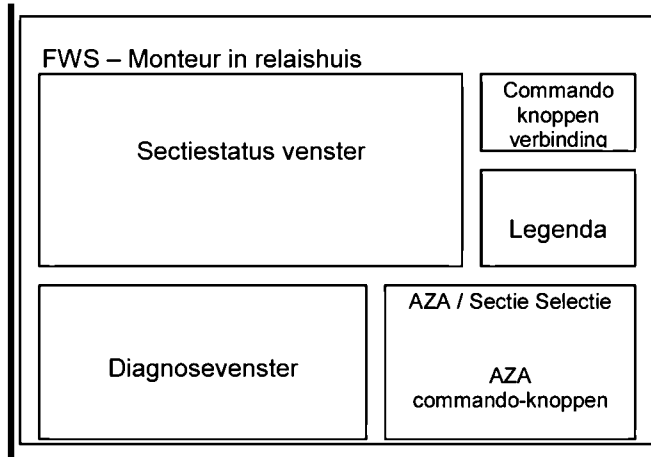
Figuur 9: Voorbeeld van het RH-FWS-inbel scherm.

5.3.1. Schermopbouw

Het scherm van de FWS-inbel is ingedeeld in verschillende vensters :

- Sectiestatus venster
- Commando knoppen communicatie (alleen MT-FWS-inbel)
- Legenda
- AZA, sectie selectie
- AZA commando knoppen
- Diagnose venster

Indien er een verbinding gemaakt is met een relaishuis, dan geeft de titelbalk de naam van het relaishuis aan. Onder de commandoknoppen geeft een balkje aan dat er berichten uitgewisseld worden tussen de MT-FWS-inbel en de RH-FWS-inbel.



Figuur 10: Schermopbouw RH-FWS-inbel

5.3.2. Beschrijving Sectiestatus venster

Het sectiestatus venster toont de sectiestatus van alle secties binnen het gebied dat door de met de RH-FWS-inbel verbonden AZA's wordt bewaakt. Per sectie wordt de status aangegeven met een tekst (bezet, vrij, gestoord etc.) en met een gekleurd bolletje. De informatie kan uitgebreid worden door met de muis het + teken aan te kiezen.

a. Betekenis van de kleuren

De tabel resumeert verkort deze gebeurtenissen met vermelding van de kleur van de signalering.

Betekenis kleuren RH/MT-FWS-inbel		
kleur driehoek	gebeurtenis	actie van bedienaar
grijs	sectie is niet bezet	geen
geel	sectie is bezet	geen
rood	sectie is gestoord	reset d.m.v. Voorwaardelijke Reset.
wit	sectie is voorwaardelijk gereset	geen; wacht op treinpassage
groen	een treinpassage is correct afgehandeld	geef kwitering
blauw	geen communicatie tussen FWS-inbel en AZA	probeer ter plekke storingsoorzaak te achterhalen
cyaan	Harde Reset is uitgevoerd	geen

5.3.3. Commandoknoppen verbinding

Hier zijn de volgende knoppen aanwezig:

Verbinden met RH	Een nieuwe verbinding met een RH opzetten
Verbreken	Verbinding met huidige relaishuis verbreken
Sluiten	Applicatie afsluiten

Seinwezen

| Van knoppen die niet gebruikt kunnen worden, is de tekst grijs.

5.3.4. AZA / Sectieselectie

| Met behulp van deze pick-list kan de gewenste AZA en sectie geselecteerd worden waarop een commando uitgevoerd moet worden.

5.3.5. AZA Commandoknoppen

| Met deze knoppen kunnen commando's gegeven worden aan de AZA.

Op de RH-FWS-inbel kunnen de volgende commando's uitgevoerd worden:

| ?, a, f, h, i, k, s, n, o, p, t, x, v, en z

| Alle commando's kunnen ook op de MT-FWS-inbel uitgevoerd worden, behalve het commando k

a. Het diagnosevenster

| In het diagnose venster komen de antwoorden van de AZA's te staan op de gestuurde diagnose commando's. Bijvoorbeeld als het s (sectie) commando gegeven wordt, volgt in het diagnosevenster een overzicht van de sectie statussen van de AZA.

b. Het attentiesignaal

| Naast de signalering van gebeurtenissen op het scherm, geeft de FWS-inbel ook een akoestische melding (een beep) bij een "storing" en "vrijgereden" melding van de FWS-inbel.

5.3.6. Opzetten en verbreken van een verbinding tussen MT-FWS-inbel en RH-FWS-inbel

| Het opzetten van een verbinding met een relaishuis gaat als volgt:

- Stel vast met welk relaishuis een verbinding gemaakt moet worden
- Kies op de MT-FWS-inbel de knop "Verbinden met RH".
- Vervolgens verschijnt het dialoogvenster "FWS-inbel Selecteren relaishuis".
- Kies het juiste relaishuis, en kies daarna de knop "verbinden".
- Geef in het dialoogvenster de loginnaam en een geldig password in.
- Er wordt nu een verbinding opgezet.
- Na enige tijd is het sectiestatusvenster te zien met daarop de sectiestatus. Indien er een sectie gestoord is, zal deze nadat alle gegevens zijn overgestuurd automatisch uitklappen.

| Het verbreken van een verbinding gaat als volgt:

- Kies de knop "Verbreken".
- Bevestig het dialoogvenster.

| Indien er gedurende een half uur geen handeling uitgevoerd wordt op de MT-FWS-inbel, zal de MT-FWS-inbel de vraag stellen of de verbinding met de RH-FWS-inbel verbroken mag worden.

5.3.7. Sectienummering

| Elke sectie wordt in het detailvenster aangeduid met een uniek nummer: het seintechnische sectienummer (bijv 35AT.). Deze nummers zijn terug te vinden op het OBE blad van het betreffende baanvak. Daarnaast heeft een sectie ook een logisch sectienummer, bestaand uit het AZA nummer en het sectienummer.