




Certificeringschema:

Emplacementsbeveiliging PLC Interlocking


Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoons certificering	Pag.
2.1	29-06-2015	Certificeringschema PLC Interlocking		1/9

Inhoud

Versiebeheer		2
1	De taak	3
1.1	Inleiding	3
1.2	Certificering en examinering	3
1.3	De taak	3
2	Het certificaat	4
2.1	Algemeen	4
2.2	De scope	4
2.3	Toelatingsvoorwaarden voor het initieel certificeringstraject	4
2.4	Geldigheid van het certificaat	4
2.5	Verlengen geldigheid certificaat (hercertificering)	5
3	Vakbekwaamheidseisen	6
4	Beoordeling van de vakbekwaamheid en norm voor slagen	8
4.1	Beschrijving van de initiële toetsing	8
4.2	Beschrijving van de her-activering en -toetsing	8
4.3	Verstrekking van het certificaat	9

Versiebeheer

Nummer	Datum	Aard van de wijziging	Gewijzigd door	Goedgekeurd door
1.0	19-06-2014	definitieve versie		
1.1	08-01-2015	Geldigheid van 5 jr naar 3 jr	TvK	
2.1	29-06-2015	Her-activering aangepast	TvK	Henk Roodhardt

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.1	29-06-2015	Certificeringschema PLC Interlocking		2/9

1 De taak

1.1 Inleiding

Sinds 2012 is de emplacementsbeveiliging "PLC interlocking" vrijgegeven voor toepassing op spooreplacements van ProRail.

Werkzaamheden door monteurs aan deze installatie brengen (veiligheids)risico's voor zowel de monteur als het treinverkeer met zich mee. Daarom is het preventief en correctief onderhoud aan PLC interlockings als kritisch bestempeld door ProRail.

1.2 Certificering en examinering

Dit document bevat de certificeringseisen voor de functie "monteur PLC interlocking". Deze zijn opgesteld door Stichting railAlert, in opdracht van ProRail. De certificeringseisen zijn afgeleid van de vakbekwaamheidseisen voor deze taak, en dienen als kader waartegen de kandidaat tijdens het examen getoetst wordt.

In dit document wordt Stichting railAlert verder aangeduid met railAlert.

1.3 De taak

De taak van de monteur is:


Het preventief en correctief onderhouden van de emplacementsbeveiliging PLC interlocking. Bij preventief onderhoud gaat het om het voorkomen van een storing. Bij correctief onderhoud gaat het om het oplossen van een storing (functieherstel).

Werkzaamheden worden volgens geldende onderhoudsvorschriften en richtlijnen uitgevoerd.

De taak heeft een relatie met de buitenelementen, zoals seinen, wissels, treinbeïnvloeding, treindetectie, etc.

Het kritische element van deze functie is:

Het preventief en correctief onderhoud plegen aan de emplacementsbeveiliging, waarbij de beschikbaarheid, veiligheid van trein- en wegverkeer en medewerkers niet in gevaar komt.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.1	29-06-2015	Certificeringsschema PLC Interlocking		3/9

2 Het certificaat

2.1 Algemeen

Het certificaat geeft aan dat de medewerker -op het moment van de toetsing- heeft aangetoond dat hij voldoet aan de vakbekwaamheidseisen zoals beschreven in hoofdstuk 3 van dit certificeringschema.

De werkgever moet, voordat hij de medewerker inzet in de betreffende taak, vaststellen of de kandidaat voldoet aan alle overige eisen voor de inzetbaarheid.

2.2 De scope

Binnen de scope van het examen voor de emplacementsbeveiliging PLC interlocking vallen de volgende onderdelen:

- Werking van het PLC systeem, sub- en nevensystemen daarvan, inclusief de volgende onderdelen:
 - HIMax kaarten (SB, CPU, COM, DI64, DO32), zowel in het Main rack als in eventuele Extention Racks.
 - Voeding
 - Communicatieverbindingen tussen PLC componenten
 - Communicatieverbindingen tussen de PLC en aangrenzende systemen (MDS, Datalogger en externe communicatielijnen)
- Werking van het MDS systeem (inclusief de SILworX software) voor onderhoud en storingsherstel
- Werking van de Datalogger
- Aansturing en inlezing van buitenelementen

2.3 Toelatingsvoorwaarden voor het initieel certificeringstraject

Voor toelating tot het (initieel) certificeringstraject gelden alle volgende voorwaarden.:

- Wissels elektrisch
- Vrije baan beveiliging


De genoemde voorwaarden zijn door railAlert als certificeringschema gepubliceerd

De werkgever is verantwoordelijk voor het beoordelen van deze toelatingsvoorwaarden. Het Bureau Toetsing en Certificering (BTC) controleert vooraf, in opdracht van railAlert, of aan de toelatingsvoorwaarden is voldaan.

2.4 Geldigheid van het certificaat

Het certificaat is alleen geldig als de bezitter:

- Werkzaam is bij ProRail of een door ProRail (voor deze taak) erkend bedrijf;

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.1	29-06-2015	Certificeringschema PLC Interlocking		4/9

- Voldoet aan de voor deze taak geldende eisen;
- Taken uitvoert in opdracht van concessiehouders/beheerders

Het certificaat blijft geldig onder de voorwaarden die zijn opgenomen in het reglement voor de beoordeling van de vakbekwaamheid van railAlert.

Het certificaat kent een initiële geldigheidsduur van 3 jaar, welke verlengd kan worden onder de onderstaande voorwaarden.

Het certificaat vervalt als de werkgever constateert dat de certificaathouder niet meer voldoet aan de eisen die gelden voor zijn taak. De werkgever meldt dit schriftelijk bij railAlert via BTC.

2.5 Verlengen geldigheid certificaat (hercertificering)

Voorwaarden voor het verlengen van de geldigheidsduur van het certificaat


De medewerker:

- voldoet nog aan de eisen voor de taak
- heeft een aantoonbare her-activering gehad zoals beschreven is in paragraaf 4.2.

Her-activering en her-certificering

- Voor het (her)verkrijgen van het certificaat dient de her-activering binnen 6 maanden na het vervallen van het certificaat afgerond te worden.
- In alle andere gevallen dient de medewerker opnieuw te worden gecertificeerd door middel van de initiële toetsen.

Een kopie van het gerealiseerde programma van de her-activering, de samenvattende beoordeling en het advies worden bij de aanmelding voor de verlenging van het certificaat opgestuurd naar BTC

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.1	29-06-2015	Certificeringschema PLC Interlocking		5/9

3 Vakbekwaamheidseisen

Om voor een certificaat in aanmerking te komen moet worden vastgesteld dat de medewerker voldoet aan onderstaande beoordelingscriteria.


De wijze van toetsen is met een lettercode aangegeven. De betekenis van de codes is:

- K** een kennistoets
PT een praktijktoets (simulatie)

In hoofdstuk 4 is de methode van toetsing uitvoeriger beschreven.

3.1	Algemeen	Wijze van toetsen
Criteria	Werken volgens de geldende voorschriften:	NVT
3.1.1	<ul style="list-style-type: none"> OHD 60260 GVS 60260 	
3.1.2	Kennis van de PLC interlocking: <ul style="list-style-type: none"> Tijdens oplossen van verstoring met relevante tekeningen, schema's en software van een PLC interlocking kunnen werken 	PT
3.1.3	Met Relevante hulpmiddelen benodigd tijdens de taak omgaan: <ul style="list-style-type: none"> MDS systemen (incl. SILworX applicatie) Correct gereedschap (EMC maatregelen) 	PT


3.2	Vorbereiding	Wijze van toetsen
Criteria	Voor preventief onderhoud:	PT
3.2.1	<ul style="list-style-type: none"> Vorbereidingen treffen voor de werkzaamheden Betrokkenen informeren over de start en de consequenties van de werkzaamheden 	
3.2.2	Voor correctief onderhoud: <ul style="list-style-type: none"> Informatie verzamelen en delen over de storing (analyse) Een storing aannemen Door systeem bepaalde hersteltijd (kennisvraag tijdens praktijk) 	K&PT

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.1	29-06-2015	Certificeringschema PLC Interlocking		6/9

3.3	Consequenties van handelen	Wijze van toetsen
Criteria	Consequenties van de werkzaamheden aan de PLC interlocking voor de veiligheid van het treinverkeer, personeel en beschikbaarheid.	PT
3.3.1	<ul style="list-style-type: none"> • Niet ongewenst het storingsgebied vergroten • In overleg met trdl en ICT operators een onderpost deactiveren • Logisch bezetmelding (ULB) met restrijwegen op verantwoorde manier vrijmaken (resetten); 	

3.4	Werkzaamheden	Wijze van toetsen
Criteria	Conform geldende voorschriften werken aan een PLC interlocking:	PT
3.4.1	<ul style="list-style-type: none"> • Preventief onderhoud plegen • Communiceren over de werkzaamheden met betrokkenen 	
3.4.2	Een storing oplossen: <ul style="list-style-type: none"> • Componenten vervangen • De installatie activeren cq. Deactiveren (EBP) 	PT

3.5	Afronding	Wijze van toetsen
Criteria	Na onderhoud of storingsherstel:	PT
3.5.1	<ul style="list-style-type: none"> • Een werkingstest uitvoeren volgens de geldende voorschriften (ACP, indien beschikbaar) 	
3.5.2	Afsluiten werkzaamheden: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftelijk de gegevens over de werkzaamheden vastleggen, volgens de geldende voorschriften (storingformulier) • De werkzaamheden gereed melden bij betrokkenen 	PT

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.1	29-06-2015	Certificeringschema PLC Interlocking		7/9

4 Beoordeling van de vakbekwaamheid en norm voor slagen

4.1 Beschrijving van de initiële toetsing

De beoordeling van de vakbekwaamheid bestaat uit:

- Een kennistoets
- Een praktijktoets

4.1.1. Wijze van beoordelen

Kennistoets:

Schriftelijk examen aan de hand van door ProRail goedgekeurde toetsvragen.

Praktijktoets:

Beoordeling van vakbekwaamheid in een simulatieomgeving aan de hand van door ProRail goedgekeurde praktijkopdrachten.

4.1.2 Praktijkbeoordeling door een gecertificeerde beoordelaar van de werkgever

Een praktijkbeoordeling is niet van toepassing.

4.1.3 Norm voor slagen voor de initiële toetsing

De kandidaat is geslaagd indien:

- Voor de kennistoets 100% wordt gescoord op kritische onderdelen en 70% of meer op niet kritische onderdelen
- Voor de praktijktoets 100% wordt gescoord op kritische onderdelen en 70% of meer op niet kritische onderdelen


De kritische onderdelen zijn: 3.3.1 en 3.4.2

4.2 Beschrijving van de her-activering en -toetsing

4.2.1 Inhoud herinstructie en -toetsing

De frequentie van de onderhoudswerkzaamheden is voor de monteur zeer laag. Een praktijkbeoordeling is daardoor niet mogelijk. De monteur dient daarom een 3 jaarlijkse her-activering te volgen. De 3 jaarlijkse her-activering en -toetsing dient te worden verzorgd door een door railAlert gecontracteerd opleidingsinstituut. De her-activering en -toetsing voor de vakbekwaamheid bestaat uit:

- Heractivering vindt plaats aan de hand van de dan geldende regelgeving;
- Opgedane ervaringen door collega kandidaten bespreken en analyseren. De door ervaring deskundigen (IB's) aangegeven aandachtspunten ten behoeve van functieherstel behandelen;

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.1	29-06-2015	Certificeringschema PLC Interlocking		8/9

- Onderwerpen aangegeven door de werkgever en/of de installatie verantwoordelijke en/of de deelnemers aanvullend op bovenstaande punten
- Her-activering van de in 3.1 tot en met de in 3.5 genoemde vakbekwaamheidseisen;
- Een kennis- en/of vaardigheidstoets met betrekking tot de hierboven genoemde onderdelen van de her-activering;

4.2.2 Rapportage her-activering en -toetsing

Het opleidingsinstituut verstrekt per deelnemer een rapportage met de volgende inhoud:

1. Het gerealiseerde instructie programma en per her-activering een korte omschrijving van de inhoud van de door de deelnemers ingebrachte punten.
2. De resultaten van de toetsen die door de opleider worden voorzien van een samenvattende beoordeling en advies.

Het advies omvat tenminste:

- een oordeel of de deelnemer voldoende vakbekwaam is;
- of aanvullende her-activering gewenst is;
- een motivatie van de beoordeling en het advies.

De deelnemer, werkgever en railAlert (BTC) ontvangen een kopie van het gerealiseerde programma, de samenvattende beoordeling en het advies.

4.2.3 Tijdsduur her-activering en -toetsing

1 lesdag, inclusief toets(en)

4.3 Verstrekking van het certificaat


Initieel certificaat

Het certificaat wordt verstrekt nadat alle toetsen met voldoende resultaat zijn afgelegd.

Certificaat na hertoetsing

Het certificaat wordt verstrekt nadat uit de in hoofdstuk 2.5 genoemde documenten blijkt dat de kandidaat voldoet aan de voorwaarden voor verlenging van het certificaat. BTC stuurt, na verificatie, een nieuw certificaat aan de werkgever.

In alle gevallen van hertoetsing is sprake van het verstrekken van een nieuw certificaat.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.1	29-06-2015	Certificeringschema PLC Interlocking		9/9