

Productspecificatie

PVE Wisselbakken en onderdelen

Versie 1.3 (0.2)

Vertrouwelijkheidsniveau:

Openbaar



Colofon

GVB RIB AM-Tram
Postbus 2131
1000 CC Amsterdam

Contactpersoon O. Herscheit
Telefoon 06-10197452

Documentmanagement

Versiehistorie

Versie	Datum	Auteurs	Beschrijving
0.1	26-09-2023	J.van Beest N.Nahumury	Eerste opzet /concept
0.2	10-10-2023	O. Herscheit	Definitieve aanpassingen
0.2	27-08-2024	O. Herscheit	Definitief geactualiseerd

Inhoudsopgave

1	Algemene beschrijving	5
1.1	Inleiding	5
1.2	Probleemstelling	5
1.3	Doelstellingen	5
1.4	Systeemdefinitie	6
1.5	Lijst aantal wisselbakken en onderdelen Areaal GVB (Huidige situatie)	6
1.6	Scope	6
1.7	Raakvlakken	7
1.8	Scopeafbakening	7
1.9	Functies	7
1.10	Objectenboom (Systeem)	8
1.11	Prognose Hoeveelheden komende jaren*	9
1.12	Eisenspecificatie	10
1.12.1	<i>Eiscode</i>	10
2	Specifieke eisen aan artikelen	11
2.1	0 Wissels en onderdelen	11
2.2	1 Elektrische Wissels	12
2.3	F1.1 Steller	12
2.4	F1.3 Tongmelding	13
2.5	2 Mechanische Wissels	13
2.6	2.1 Mechanisch veer gedempte wissels	13
2.7	D2.1.1 Zwikveer	13
2.8	D2.1.1.1 Steller	14
2.10	2.1.3 Trekveer	15
2.11	D2.1.3.1 Steller	15
2.12	2.2 Mechanisch hydraulisch gedempte wissels	15
2.13	2.2.1 Uitlopend	15
2.14	F2.2.1.1 Steller	15
2.15	D2.2.1.2 Wisselbak	16
2.16	2.2.2 Inlopend	16
2.17	F2.2.2.1 Steller	16
2.18	D2.2.2.2 Wisselbak	17
2.19	F2.2.2.3 Tongmeldsysteem	17
3	Eisen aan Logistiek	18
3.1	Leveringsvoorwaarden	18
3.2	Levertijden en ordergroottes	18
3.3	Logistieke afhandeling	18
3.4	Afkeur en retourprocedure	19



4 Test procedure20

5 Bijlagen21

1 Algemene beschrijving

1.1 Inleiding

Deze productspecificatie heeft tot doel de eisen vast te leggen die gesteld worden aan de “wisselbak en onderdelen” voor groefrailwissels. Voor toepassing binnen de railinfrastructuur van het GVB te Amsterdam moeten deze onderdelen aantoonbaar voldoen aan de in dit document opgenomen eisen. Deze productspecificatie bestaat uit de volgende hoofdstukken:

1. Algemene beschrijving;
2. Specifieke eisen aan het Systeem;
3. Specifieke eisen aan de Logistiek.
4. Test procedure.

Hoofdstuk 1 informeert de Opdrachtnemer over het project. Hoofdstuk 2 geeft een toelichting op de eisen aan het artikel. Hoofdstuk 3 vermeldt de eisen aan de logistiek.

1.2 Probleemstelling

De wisselbak en/of onderdelen zijn aan het einde van de technische levensduur versleten of kapot en dienen te worden vervangen. Zorg te dragen voor voldoende reserve onderdelen om de bereiding in het Amsterdamse areaal te waarborgen

1.3 Doelstellingen

Het doel van “inkoop wisselbakken en onderdelen” in het algemeen is enerzijds veiligheid, betrouwbaarheid en beschikbaarheid van het openbaar vervoer garanderen voor alle stakeholders ter voorkoming van schade, uitval, gebreken en ongemak op een later moment. Anderzijds optimaliseren en garanderen van de logistieke processen.

1.4 Systeemdefinitie

Vanuit de gedachte van Systems Engineering (SE) heeft de productspecificatie betrekking op de levering van een systeem of onderdeel van het systeem, voor dit contractdossier is dat: Leveren van elektrische en mechanische wissels en/of bijbehorende onderdelen.

1.5 Lijst aantal wisselbakken en onderdelen Areaal GVB (Huidige situatie) Hieronder de types met de bijbehorende aantallen.

wisselsteller type	inloper	in/uit	uitloper	elektrisch	mechanisch	totaal
ESP-01	inloper			elektrisch		62
ESP-02	inloper			elektrisch		122
Handwissel trekveer	inloper		uitloper		mechanisch	58
Handwissel MVSP	inloper				mechanisch	16
Zwikveer			uitloper		mechanisch	129
MVSP			uitloper		mechanisch	130

* Dit verandert uiteraard als een MVP in wordt gemaakt maar ook als inloper van een ouder type vervangen wordt door een vergrendelde

1.6 Scope

Hoofdzakelijk bestaat de scope uit het ontwerpen, produceren en leveren van de wisselbak, wisselsteller, tongarm en tongmeldsysteem. In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de scope per onderdeel. De producten zijn met name aangegeven op tekening. Deze tekeningen zijn als bijlage toegevoegd aan deze productspecificatie.

1.7 Raakvlakken

In algemene zin heeft het systeem raakvlakken met de (fysieke) omgeving (externe raakvlakken). Deze interactie van het systeem met de omgeving is in onderstaande (niet uitputtend) gevisualiseerd, ter beeldvorming.



1.8 Scopeafbakening

De Leverancier dient alle werkzaamheden te inventariseren en uit te voeren, evenals alle bijbehorende leveranties te doen, die benodigd zijn voor het leveren van het onderdeel.

Niet tot de scope van werkzaamheden en/of de bijbehorende leveranties behoort:

1. Plaatsen van onderdelen
2. Wisseltongen
3. Groefrailwissel

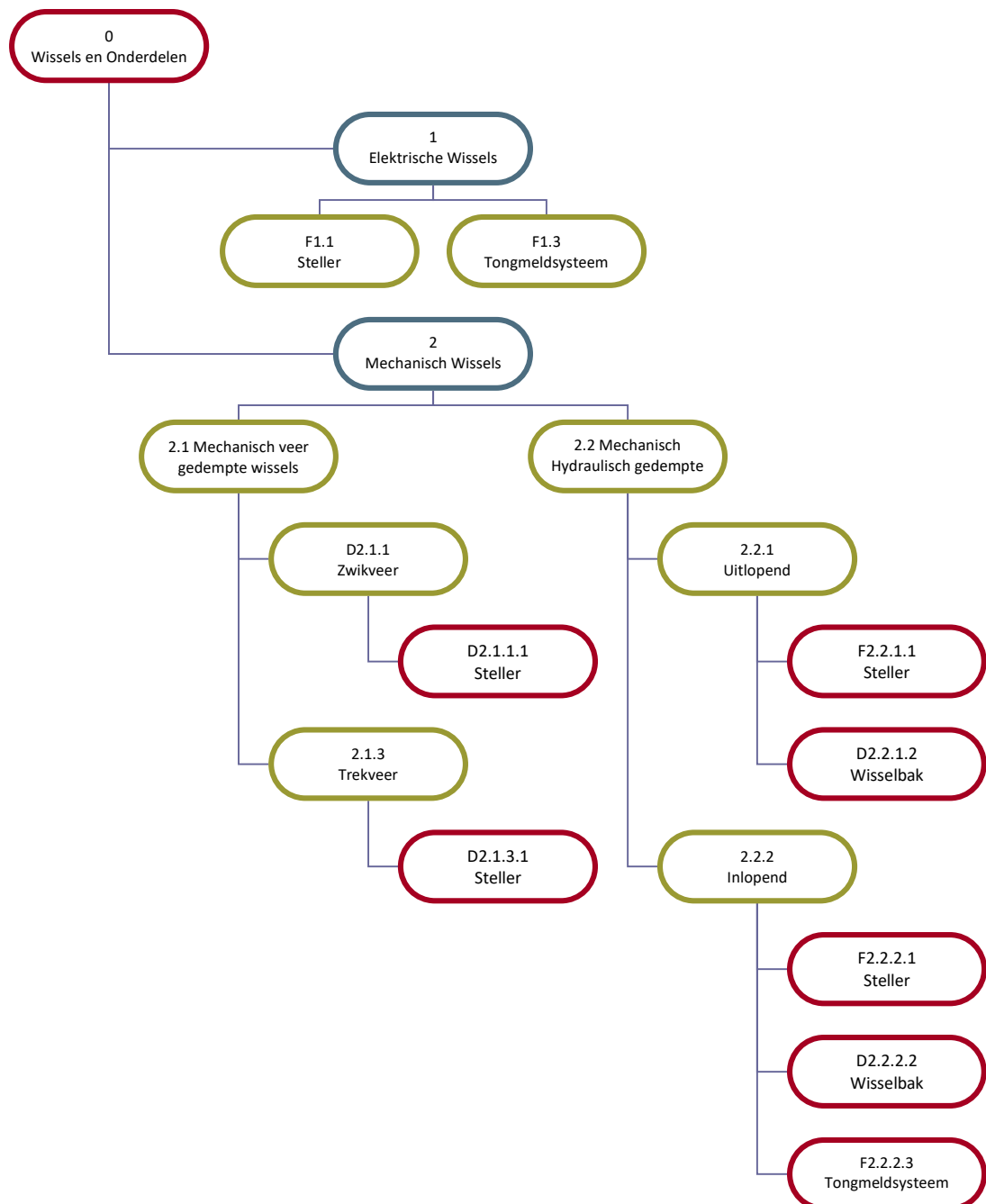
1.9 Functies

Functionele eisen beschrijven de gevraagde prestatie of conditie aangaande de functie van het systeem en de objecten waaruit het systeem is opgebouwd (zie objectenboom: 1.11).

- het indirect dragen van (rail)voertuigen (VK45);
- het indirect verdelen van de belasting;
- het geleiden van railvoertuigen;
- het leveren van een vlakke rijbaan;
- het doorvoeren krachten en trillingen;
- het geleiden van beveiligingssignalen;
- het geleiden van retourstromen.
- Het verbinden van onderdelen
- Het ontsluiten van onderdelen
- Het informeren van gebruikers
- Het afwikkelen van railvoertuigen

1.10 Objectenboom (Systeem)

De objecten in de objectenboom geven invulling aan de vereiste functies. De opdrachtnemer dient de objecten waar nodig nader te decomponeren tot productniveau.



1.11 Prognose Hoeveelheden komende jaren*

	2024	2025	2026
1 Elektrische Wissels			
1.1 steller	15 (0-20)	10 (0-15)	10 (0-15)
1.2 tongmelding	15 (0-20)	10 (0-15)	10 (0-15)
2 Mechanisch wissels			
2.1 Mechanisch veer gedempte wissels			
2.1.1 Zwik			
2.1.1.1 steller	15 (0-20)	15 (0-20)	15 (0-20)
2.1.3 Trek			
2.2 Mechanisch hydraulisch gedempte wissels			
2.2.1 (uitlopend)			
2.2.1.1 steller	15 (0-20)	15 (0-20)	20 (0-25))
2.2.1.2 wisselbak	15 (0-20)	15 (0-20)	20 (0-25)
2.2.2 (inlopend)			
2.2.2.1 steller	2 (0-4)	2 (0-4)	2 (0-4)
2.2.2.2 tongmelding	2 (0-4)	2 (0-4)	2 (0-4)

Toelichting: weergegeven getal is gemiddelde geprognostiseerde aantal te leveren stuks. Tussen haakjes is de variatie in de aantallen weergegeven.

*GVB en Gem. Amsterdam zijn bezig met het voorbereiden van aanbesteding voor vergrendelde wisselstellers. De overgangsfase staat gepland tijdens de looptijd van dit contract. Dit kan betekenen dat er gedurende de contractperiode door GVB geen standaard elektrische (niet vergrendelde) wisselstellers meer besteld zullen worden. Dit is af te lezen uit de prognoses.



1.12 Eisenspecificatie

De indeling van de eisenspecificatie, is conform de opbouw van de objectenboom. De eisen zijn hiërarchisch opgebouwd, dat betekent dat iedere eis is afgeleid van een bovenliggende eis (met uitzondering van de eisen op het hoogste hiërarchisch niveau). Eisen op een hoger gelegen niveau zijn op alle ondergelegen niveaus van toepassing.

1.12.1 *Eiscode*

Alle eisen hebben een unieke eiscode. Dit kenmerk wordt bepaald door het niveau van de eis in de objectenboom, het type eis en het volgnummer. De eerste cijfers van de code geven het niveau aan van het betreffende onderdeel uit de objectenboom. Bijvoorbeeld:

- 0 = Systeemniveau
- 1 = Deelsysteemniveau
- 1.1 = Systeemelementniveau
- 1.1.1 = Componentniveau, etc.

2 Specifieke eisen aan artikelen

De te leveren materialen moeten voldoen aan de productspecificaties of de functionele omschrijving van de Artikelen. Dit betekent dat de te leveren materialen origineel zijn of vergelijkbaar zijn.

Vergelijkbaar

Onder vergelijkbaar verstaat GVB-RIB dat de te leveren materialen minimaal aan de specificaties van de Artikelen voldoen. Dit geldt minimaal voor de

- Afmetingen
- Elektrische eigenschappen
- Mechanische eigenschappen
- levensduur
- Uitwisselbaarheid
- Materiaaleigenschappen

Eén op één uitwisselbaar met de Artikelen betekent dat de te leveren materialen zonder extra (verspanende) handelingen gebruikt kunnen worden. Toelating van andere materialen en onderdelen wordt d.m.v. het formulier “vrijgave materialen” geregeld. Het is aan de assetmanager en de technisch analist om te bepalen of het voorgestelde onderdeel voor toepassing binnen het GVB areaal wordt vrijgegeven.

2.1 0 Wissels en onderdelen

Toepassingsgebied en context

1. Alle spoordelen zijn opgebouwd rondom het 60R2-200 groefrailprofiel.
2. Uitgangspunt voor ontwerp, ten aanzien van de belasting, is de passage van 30 trams per uur. Hierbij geldt een snelheid van 25 km/h in combinatie met een aslast van 120 kN.
3. Uitgangspunt voor ontwerp, ten aanzien van levensduur en functioneren van alle onderdelen, is 1 miljoen omzettingen in 7 jaar.
4. Alle spoordelen voldoen aan geometrische eisen: tongbewegingen liggen vlak dan wel in helling.
5. De wisselstellers dienen te functioneren met wisseltongen R=50m en R=100m.
6. De wisselbakken zijn gestandaardiseerd: de wisselbakken dienen binnen het standaard ontwerp te functioneren. Tekeningen standaard ontwerp groefrailwissels: **zie bijlagen**.
7. De stellers dienen te functioneren in afwijkende wissels en wisselbakken (verstrengelde wissels). Tekeningen standaard ontwerp groefrail verstrengelde wissels: zie bijlagen.
8. De wisselsteller dient onder alle weersomstandigheden te functioneren bij een buitenluchttemperatuur tussen -25 C° en +40 C°.
9. De wissels zijn meestentijds voorzien van wisselverwarming.
10. De wissels zijn voorzien van een afwateringssysteem; meestentijds aangesloten op rioleringsstelsel.

Algemene eisen

1. De wisselbakken en onderdelen dienen zoveel mogelijk modulair te zijn opgebouwd, zodanig dat bij storing van een onderdeel deze snel is uit te wisselen door eigen monteurs van GVB.
2. Wisselstellers dienen te worden geleverd incl. montageplaten en/of adapters, zodanig dat deze kunnen functioneren in de standaard GVB bakken.
3. Alle onderdelen dienen buiten het PVR te liggen: zie bijlage EE-366, uitgave Q, dd 24-08-2006.
4. Alle aan of langs de railkop bevestigde onderdelen dienen tot 30 mm daarbuiten, minimaal 10 mm onder de railkop te worden aangebracht.
5. De wisselbakken en onderdelen worden in een open- of gesloten trambaan toegepast en dienen bestand te zijn tegen alle invloeden van verkeer, trillingen, vocht, dooizouten en vervuiling. Materiaalkeuze en montagewijze dient hierop te zijn afgestemd.
6. Alle onderdelen dienen bestand te zijn tegen reiniging door middel van hogedrukreinigers.

Onderhoudbaarheid eisen

1. Het onderhoud van de wisselbakken en onderdelen moet plaats kunnen vinden binnen maximaal 4 uur.
2. Alle onderdelen moeten op veilige wijze kunnen worden onderhouden (ARBO).
3. De leverancier dient een onderhoudsplan te verstrekken dat geldt gedurende de levensduur van de onderdelen.

2.2 1 Elektrische Wissels

Algemene eisen

De elektrische wisselsteller wordt aangestuurd vanuit het wisselbesturing systeem. GVB is mede door eisen van VRA verplicht bij nieuwbouw vergrendelde wisselstellers toe te passen. Deze aanbesteding richt zich t.b.v. huidige elektrische wisselstellers om te zorgen voor voldoende reserve onderdelen in het areaal. Er zullen geen nieuwe elektrische onvergrendeld wisselstellers meer worden ingebouwd.

Standards en normen

1. De steller dient te voldoen aan alle van toepassing zijnde en vigerende normen: NEN1010; NPR-IEC/TR 61000-5-2-2004; NEN-IEC 62128-1-2003 (Railtoepassing); NEN1275; NEN-EN 50121-4; NEN-EN 50122-1; NEN 1014;
2. De wisselsteller dient dubbel geïsoleerd te worden uitgevoerd: klasse 2 (NEN3140).
3. De wisselsteller dient beveiligd te zijn tegen overbelasting voor het geval dat de tongen geblokkeerd zijn en niet of niet geheel kunnen omlopen.

2.3 F1.1 Steller

Aanvullende functies

4. De wisseltongen zijn uitwisselbaar: adaptertongen. Tekeningen WTB10252-2 en WTB10253-2 (zie bijlage).
5. De wisselstellers dienen middels uitwisselbare tongarmen (LL, LR, RL en RR) de wisseltongen om te zetten: tongverplaatsing 32-70 mm.
6. De tongarmen zijn verbonden met de wisseltongen.

7. De wisselstellers dienen voorzien te zijn van een modulair en afstelbaar dempingssysteem: e.e.a. om geluidsoverlast voor de omgeving, als gevolg van het omzetten van de wisseltongen, te voorkomen.
8. De wisselstellers dienen bestand te zijn tegen 'openrijden'; dit dient zowel schade vrij als veilig te kunnen geschieden.
9. Bij een wisselstoring dienen de wisselstellers handmatig, met behulp van een wisselijzer vanuit de tonglade, te kunnen worden omgelegd (met ca. 400N): tekening 15-A1-030, dd 28-09-1994.
10. De spoel dient zodanig te werken dat bij 160-220 VDC en maximaal 25 Ampère het wissel binnen 1 seconden in zijn eindstand is (eindstand is omlooptijd + aandruktijd).
11. De wisselsteller moet een stelkracht van 5kN kunnen leveren.

2.4 F1.2 Tongmelding

Aanvullende functies

De wisselstellers dienen voorzien te zijn van een modulair tongmeldingssysteem: in elke eindstand moet het tongmeldingssysteem een ruimte van 3 mm of meer kunnen detecteren. Bij een ruimte tussen de aanliggende tong en de aanslagspoorstaaf van 3 mm of meer mag **geen bevestigende melding** over betreffende eindstand worden gegeven. Het tongmeldingssysteem is voorzien van naderingsschakelaars.

2.5 2 Mechanische Wissels

Aanvullende functies

Bij mechanische wissels worden de wisseltongen door de wielen van de tram (wielflenzen) open gereden: de tongen worden middels de mechanische steller begeleid, zodanig dat deze geluidsarm worden omgezet en tegen de overliggende zijwand van de tongkast worden aangedrukt, dan wel geluidsarm terug vallen in de ingestelde basispositie.

Toepassingsgebied en context

Mechanische wisselstellers worden toegepast waar elektrische wisselstellers niet noodzakelijk of ongewenst zijn.

2.6 2.1 Mechanisch veer gedempte wissels

2.7 D2.1.1 Zwikveer

Conform datasheet.

Aanvullende functies

Een zwikveersteller heeft de functie de wisseltongen rechts, dan wel links tegen de zijwanden aan te drukken, nadat deze door de wielpassage zijn omgereden. De zwikveersteller dient het openrijden van de tongen te kunnen volgen: dit geschiedt met gemiddeld 20 km/uur.

Toepassingsgebied en context

Zwikveerstellers worden toegepast in groefrailwissels die uitsluitend uitlopend worden bereden.

Algemene eisen

De zwikveersteller wordt in Amsterdam uitgevoerd met verenpakket.

2.8 D2.1.1.1 Steller

Conform datasheet.

Aanvullende functies

De steller dempt de omstelbeweging en borgt het aandrukken van de tong tegen zijwand.

Toepassingsgebied en context

De steller wordt in diverse varianten toegepast:

- 1^e standaard-uitlopend tekening 11-A1-169/7
- 2^e uitlopend- korte veer
- 3^e uitlopend- lange veer
- 4^e uitlopend-enkele tong: tekening WTB11046-3
- 5^e uitlopend-strengelwissel: geen tekening.

Algemene eisen

De slag moet afstelbaar zijn.

Toepassingsgebied en context

De wisselbakken voor zwikveerstellers worden in diverse varianten toegepast:

- 1^e standaard- uitlopend- tekening 11-72-4 en 11-A1-169/7
- 2^e schuinebak – uitlopend - links 3855 – niet getekend.
- 3^e schuinebak – uitlopend - rechts 3855 – niet getekend.
- 4^e schuinebak – uitlopend – links 4500 – niet getekend.
- 5^e schuinebak – uitlopend – rechts 4500 – niet getekend.
- 6^e enkele zijbak – uitlopend – tekening WTB11046-3, WTB11048-5 en WTB11051-5.

2.9 2.1.3 Trekveer

Toepassingsgebied en context

Een trekveerwissel wordt toegepast in situaties waar elektrische wissels niet vereist zijn en waar slechts incidenteel de tongen omgezet behoeven te worden; dit omzetten geschiedt dan handmatig door de trambestuurder.

2.10 D2.1.3.1 Steller

Algemene eisen

De wisselstellers dienen voorzien te zijn van een modulair en afstelbaar dempingssysteem: e.e.a. om geluidsoverlast voor de omgeving, als gevolg van het omzetten van de wisseltongen, te voorkomen.

2.11 2.2 Mechanisch hydraulisch gedempte wissels

2.12 2.2.1 Uitlopend

Aanvullende functies

Een hydraulische steller heeft de functie de wisseltongen rechts, dan wel links tegen de zijwanden aan te drukken, nadat deze door wielpassage zijn open gereden. De steller dient het open rijden van de tongen te kunnen volgen: dit geschiedt met gemiddeld 20 km/uur.

Toepassingsgebied en context

Hydraulische stellers worden toegepast in groefrailwissels die uitsluitend uitlopend worden bereden.

Algemene eisen

De hydraulische steller wordt uitgevoerd met een hydraulische cilinder.

2.13 F2.2.1.1 Steller

Aanvullende functies

De steller dempt de omstelbeweging en borgt het aandrukken van de tong tegen zijwand.

Toepassingsgebied en context

De steller wordt in diverse varianten toegepast:

1e uitlopend - tekening WTB11268-1

2e uitlopend – strengelwissel – tekeningen WTB11272-A, WTB11280, WTB11286 en WTB11293

3e uitlopend - enkele tong – geen tekening.

Algemene eisen

De cilinder moet afstelbaar zijn t.a.v. de aandrukkraft.

Bij het omstellen mag geen storend geluid worden afgedragen aan de omgeving: max. 65 dB.

De cilinder is onderhoudsarm, gesloten en met olie gevuld en navulbaar.

De cilinder wordt middels tongarmen met de wisseltongen verbonden en dient als zodanig te functioneren: tekening WTB11268-1.

De cilinder wordt op een adapterplaat gemonteerd en dient als zodanig te functioneren: tekening WTB11268-1.

De cilinder dient binnen de wisselbak te functioneren.

2.14 D2.2.1.2 Wisselbak

Conform datasheet.

Toepassingsgebied en context

De wisselbakken voor hydraulische stellers worden in diverse varianten toegepast:

1° standaard- uitlopend- tekening WTB11264-B.

2° schuinebak – uitlopend - links 3855 – tekening WTB11283.

3° schuinebak – uitlopend - rechts 3855 – tekening WTB11290.

4° schuinebak – uitlopend – links 4500 – tekening WTB11269-B.

5° schuinebak – uitlopend – rechts 4500 – tekening WTB11277.

6° enkele zijbak – uitlopend – geen tekening.

2.15 2.2.2 Inlopend

Toepassingsgebied en context

Hydraulische stellers voor inlopende wissels worden met tongmeldingssysteem toegepast in groefrailwissels die inlopend worden bereden. Hydraulische uitlopende stellers worden niet meer toegepast bij inlopende wissels.

Algemene eisen

De hydraulische steller wordt uitgevoerd met een hydraulische cilinder.

2.16 F2.2.2.1 Steller

Aanvullende functies

De steller dempt de omstelbeweging en borgt het aandrukken van de tong tegen zijwand.

Toepassingsgebied en context

De steller wordt in diverse varianten toegepast:

1e inlopend – geen tekening.

2e inlopend – strengelwissel – geen tekening.

3e inlopend - enkele tong – geen tekening.

Algemene eisen

De cilinder moet afstelbaar zijn t.a.v. de aandrukkraft.

Bij het omstellen mag geen storend geluid worden afgedragen aan de omgeving: max. 65 dB.

De cilinder is onderhoudsarm, gesloten en met olie gevuld en navulbaar.

De cilinder wordt middels tongarmen met de wisseltongen verbonden en dient als zodanig te functioneren.

De cilinder wordt op een adaptorplaat gemonteerd en dient als zodanig te functioneren.

De cilinder dient binnen de wisselbak te functioneren.

2.17 D2.2.2.2 Wisselbak (uit document)

Conform datasheet.

Toepassingsgebied en context

De wisselbakken voor hydraulische stellers worden in diverse varianten toegepast:

1° standaard- inlopend- tekening WTB10186-10.

2° schuinebak –inlopend - links 3855 – tekening WTB10297.

3° schuinebak – inlopend - rechts 3855 – tekening WTB10302.

4° schuinebak – inlopend – links 4500 – tekening WTB10267.

5° schuinebak –inlopend – rechts 4500 – tekening WTB10291.

6° enkele zijbak – inlopend – geen tekening.

2.18 F2.2.2.3 Tongmeldsysteem

Aanvullende functies

De wisselstellers dienen voorzien te zijn van een modulair tongmeldingssysteem: in elke eindstand moet het tongmeldingssysteem een ruimte van 3 mm of meer kunnen detecteren. Bij een ruimte tussen de aanliggende tong en de aanslagspoorstaaf van 3 mm of meer mag **geen bevestigende melding** over betreffende eindstand worden gegeven. Het tongmeldingssysteem is voorzien van naderingsschakelaars.

3 Eisen aan Logistiek

3.1 Leveringsvoorwaarden

- Tenzij uitdrukkelijk schriftelijk anders is vermeld, geschiedt levering op basis van DDP (Incoterm 2010) aan het adres van de opdrachtgever: Joan Muyskenweg 29, 1114 AN te Amsterdam-Duivendrecht.
- Levering aan het adres van de opdrachtgever is mogelijk op maandag tot en met vrijdag, tussen 7.30 uur en 15.30 uur.
- Opdrachtgever heeft een heftruck ter beschikking om te helpen met lossen
- De materialen dienen bij levering duidelijk geïdentificeerd te zijn met het artikelnummer van de leverancier. Dit nummer dient ook op de meegeleverde pakbon vermeld te staan.

3.2 Levertijden en bestelgroottes

Voor de verschillende onderdelen gelden verschillende ordergroottes en levertijden.

De maximale levertijd voor losse onderdelen is 2 maanden. De maximale levertijd voor een complete wisselsteller en tongmeldsysteem is 6 maanden.

Per artikel is bepaald wat de maximale minimale bestelgrootte is, welke te vinden is in de in te vullen prijslijst. GVB houdt zich het recht voor om een grotere bestelling dan de minimale bestelgrootte.

3.3 Logistieke afhandeling

Bij elke levering dient naast een pakbon aan de hand van een set vastgestelde criteria (zie ook 4.2) gecontroleerd te zijn dat de levering conform PVE GVB is samengesteld.

Methode	Toelichting
Document inspectie/ beoordeling	Gestructureerde controle van levering wisselonderdelen aan de hand van een set vastgestelde criteria (= checklist, Zie voorbeeld) 1. Onderdeel conform afroep Ja / Nee 2. Hoeveelheden conform afroep Ja / Nee 3. Binnen termijn Ja / Nee, nl: • Geleverd op xx-xx-xxxx • Afgeroepen op xx-xx-xx ordernr. xxxxxx 4. Afgeroepen door: GVB, Medewerker XXXXX 5. Verpakking voorzien van artikel identificatienummer Ja / Nee 6. Conform basisdocumentatie Ja / Nee 7. Afwijkingen leveringsadres, zie afroep Ja / Nee 8. Mail verzonden naar GVB van def. Leveringdatum, dagdeel en/of tijd voor (ivm regelen heftruck(medewerker GVB) en magazijnmedewerker voor afname) 9. <i>Evt. aanvullingen opdrachtnemer ...</i>



	10. Akkoord medewerker opdrachtnemer
--	--

3.4 Afkeur en retourprocedure

Opdrachtgever houdt zich voor om binnen een termijn van drie maanden na leverdatum op gegronde reden af te keuren. Er is sprake van gegronde reden als er niet wordt voldaan aan de specificatie. Opdrachtgever brengt opdrachtnemer hiervan schriftelijk en met een intern rapport als bewijslast op de hoogte. Opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk en dient op eigen kosten de retourlogistiek van de afgekeurde materialen vanaf de locatie van de opdrachtgever te verzorgen. Dit dient maximaal 1 maand na de schriftelijke melding te geschieden. Indien opdrachtnemer de retourlogistiek van de afgekeurde materialen niet binnen 1 maand heeft verzorgd, doet opdrachtnemer automatisch afstand van de betreffende producten. Opdrachtgever stuurt opdrachtnemer hiervan schriftelijk een bevestiging. Opdrachtnemer kan ook zelf binnen 1 maand na schriftelijke melding van afkeuring schriftelijk een afstandsverklaring indienen bij opdrachtgever.

Het crediteren van de afgekeurde materialen dient maximaal 1 maand na de schriftelijke melding te geschieden. Opdrachtgever behoudt zich het recht om openstaande creditfacturen te verrekenen met betalingen van debet facturen.

4 Test procedure

4.1 FAT

De leverancier voert ten minste een interne FAT uit.

4.2 Integratietest

Het GVB zal een functionele en technische integratietest van de bakken en onderdelen uitvoeren in de spoorfabriek (BWP) van GVB. Deze controle heeft als doel om de werking conform PvE te controleren. De leverancier is hierbij aanwezig.

4.3 SAT

In deze proef wordt aangetoond dat de combinatie groefrailwissel en wisselbakken en onderdelen op locatie is gerealiseerd volgens het PvE. De testresultaten worden door GVB en leverancier op digitale wijze vastgelegd. Na het succesvol afsluiten van de SAT start het proefbedrijf.

4.4 Proefbedrijf

In deze proef wordt aangetoond dat de wisselbakken en onderdelen ook in de praktijk, gedurende langere tijd (twee jaar) voldoen aan de eisen in het PvE.

Monitoringsplan:

De eerste sets wisselbakken en onderdelen die ingebouwd zijn zullen worden gemonitord door GVB en indien gewenst in aanwezigheid van de leverancier, volgens onderstaande schema:

- 3 sets elektrische stellers in nieuwbouw MVP in wissels (inbouw in BWP)
- 3 sets mechanische stellers in nieuwbouw MVP idem.
- 3 sets mechanisch – hydraulische stellers in nieuwbouw MVP idem.
- 3 sets elektrische stellers in onderhoud DO in wissels (inbouw in bestaande situatie; in nachtelijke buitendienst stelling).
- 3 sets mechanische stellers in onderhoud DO idem.
- 3 sets mechanische – hydraulische stellers in DO idem.

Wisselnummer	slijtage	functie	wisselstoringen	geluidoverlast
1 ^e dag	Inspecties	Inspecties	Alle wisselstoringen worden geregistreerd.	Klachten van bewoners over geluidoverlast worden geregistreerd.
2 ^e dag				
1 ^e week				
2 ^e week				
8 ^e week				
Q1				
Q2				
Q3				
1 ^e jaar				
1,5 jaar				
2 ^e jaar				

5 Bijlagen

Bijlage 1 : standaard ontwerp groefrailwissel

Bijlage 2 : standaard ontwerp groefrail strengelwissels 3855 en 4500

Bijlage 3 : PVR tekening EE366, uitgave Q, dd 24-08-2006.

Bijlage 4 : WTB10252-2

Bijlage 5 : WTB10253-2

Bijlage 6 : wisselijzer 15-A1-030, dd 28-09-1994.

Bijlage 7 : WTB10186-10

Bijlage 8 : WTB10297

Bijlage 9 : WTB10302

Bijlage 10 : WTB10267

Bijlage 11 : WTB10291

Bijlage 12 : 11-A1-169/7

Bijlage 13 : WTB11046-3

Bijlage 14 : WTB11172-4

Bijlage 15 : WTB11046-3

Bijlage 16 : WTB11048-5

Bijlage 17 : WTB11051-5

Bijlage 18 : WTB11268-1

Bijlage 19 : WTB11272-A

Bijlage 20 : WTB11280

Bijlage 21 : WTB11286



Bijlage 22 : WTB11293

Bijlage 23 : WTB11268-1

Bijlage 24 : WTB11264-B

Bijlage 25 : WTB11283

Bijlage 26 : WTB11290

Bijlage 27 : WTB11269-B

Bijlage 28 : WTB11277