

Ontwerpvoorschrift

Omroep onderpost Wenzel

Beherende instantie:
B&I Basisgegevens

Inhoudverantwoordelijke instantie:
B&I Telematica

Status: Definitief

Uitgavedatum: 22-12-2003	Versie: 1.0	Documentnummer: OVS00083
---	------------------------------	---

INHOUD

1	Algemeen	3
1.1	SCOPE	3
2	Projectering	4
2.1	VERSTERKERMAGAZIJN (VSM)	4
2.2	OPTIEMAGAZIJN (OPM).....	5
2.3	INSPREEKMAGAZIJN (ISM)	6
2.4	MEERVOUDIGE INSPREEKMAGAZIJNen (MIM-1 en MIM-2).....	7
2.5	INSPREEKPUNT SE-19	8
2.6	SCHAKELN LUIDSPREKERNET	9
2.7	AUDIO TRANSMISSIE	10
2.8	VOEDING	10
2.9	AFSTANDSTURING	11
2.10	SYSTEEMOPBOUW	11
2.11	BEKABELING	11
2.12	OVERSPANNINGSBEVEILIGING	12
2.13	TEMPERATUURGRENZEN	13
2.14	SOFTWARE	13
2.15	DOCUMENTATIE	13
3	Revisiegegevens	14

1 Algemeen

1.1 SCOPE

De Wenzel omroep onderpost maakt deel uit van het stationsomroepsysteem. De Wenzel onderpost omvat alle omroepapparatuur op het station exclusief het luidsprekernet. Het bespreken van de Wenzel onderpost gebeurt veelal vanuit de Railverkeersleidingsposten d.m.v. de Omroep Post 21 hoofdpst.

Lokaal op het station is soms een inspreekmogelijkheid aanwezig, welke door de Wenzel onderpost gerealiseerd wordt. Het beleid is om de aanwezige inspreekpunten op te heffen. De aansturing van de Wenzel onderpost (kommando's en meldingen) geschiedt door middel van het ZMX-80 afstandstuursysteem.

De Wenzel onderpost is niet meer nieuw leverbaar. De bestaande Wenzel onderposten zullen in de komende jaren worden vervangen door IROS.

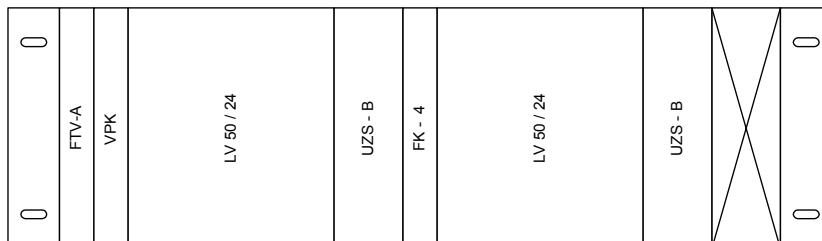
De Wenzel onderpost kent de volgende systeemdelen:

Nr	Systeemdeel	Omschrijving
1	VSM	Versterkermagazijn
2	OPM	Optiemagazijn
3	ISM	Inspreekmagazijn
4	MIM-1	Meervoudig insprekmagazijn 1
5	MIM-2	Meervoudig insprekmagazijn 2
6	SE-19	Inspreekpunt

Alle magazijnen zijn 19 inch breed en 3 HE hoog.

2 Projectering

2.1 VERSTERKERMAGAZIJN (VSM)



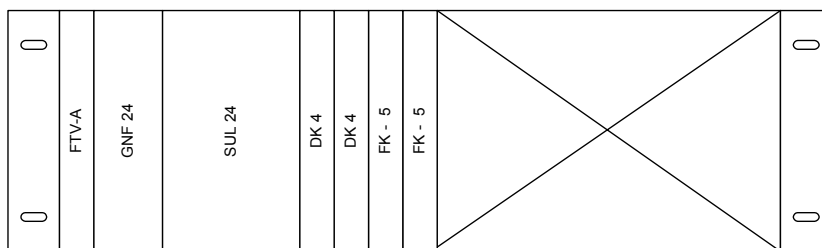
De functie van het VSM is om het binnenkomende audiosignaal (omroepbericht) te versterken en af te geven aan het luidsprekernet. Het audiosignaal is afkomstig van de Omroep Post 21 hoofdpst en eventueel van een lokaal inspreekpunt. Aan het luidsprekernet wordt een 100 Volt signaalniveau aangeboden. Elk VSM kan maximaal 2 x 50 Watt vermogen afgeven. Er kunnen meerdere VSM's in een Wenzel onderpost geplaatst worden.

De VSM bewaakt ook het luidsprekernet door te controleren of er voldoende vermogen aan het luidsprekernet wordt afgegeven.

Indien er nog een 70 Volt luidsprekernet aanwezig is dient er per versterkeruitgang een 100 V / 70 V trafo gebruikt te worden.

VSM moduul	Wanneer aanwezig
FTV-A	1x en alleen in 1e VSM magazijn
VPK	1x
LV50/24	1e voor 50 Watt, 2e voor 50 Watt extra
UZS-B	1e voor 50 Watt, 2e voor 50 Watt extra
FK-4	1x

2.2 OPTIEMAGAZIJN (OPM)



Het optiemagazijn ondersteunt 3 opties:

Optie Dubbele bespreekbaarheid (Optie D)

De optie dubbele bespreekbaarheid dient om een tweede omroepspreeklijn op de Wenzel onderpost aan te kunnen sluiten. Dit kent de volgende toepassingsmogelijkheden:

- het aansluiten op een tweede omroepspreeklijn vanuit dezelfde RVL post (veelal bij stations met twee niveau's);
- het aansluiten op een omroepsysteem van derden (veelal bij gecombineerd trein en metrogebruik van een station).

OPM optie D	Wanneer aanwezig
FTV-A	1x
GNF 24	1x
FK 5	2x

Optie Schakelklok (Optie S)

De optie schakelklok dient om bij geluidsoverlast van de stationsomroep naar omwonenden 's nachts, tussen twee in te stellen tijdstippen, het niveau van de omroep te verminderen. De schakelklok is aangesloten op het isochrone tijdnet (belasting 20 mA).

N.B. Deze functie is goedkoper met de later ontwikkelde Dag-avond-nacht schakeling (DANS) te realiseren.

OPM optie S	Wanneer aanwezig
SUL 24	1x
DK 4	1e altijd, 2e voor VSM magazijn 5 t/m 8

Optie Tussenversterker (Optie T)

De optie Tussenversterker dient om het audiosignaal van de omroepspreeklijn te versterken indien de afstand tussen twee stations te groot is.

OPM optie T	Wanneer aanwezig
FTV-A	1x

2.3 INSPREEKMAGAZIJN (ISM)

0	GW 24 / 60 / 0,5	GW 25 / 5-12	RZ	SP - BG A	EA	EA	FK - 5	FTV-A	GNF 24	GNF 24	GNF 24	E-5	0
0													0

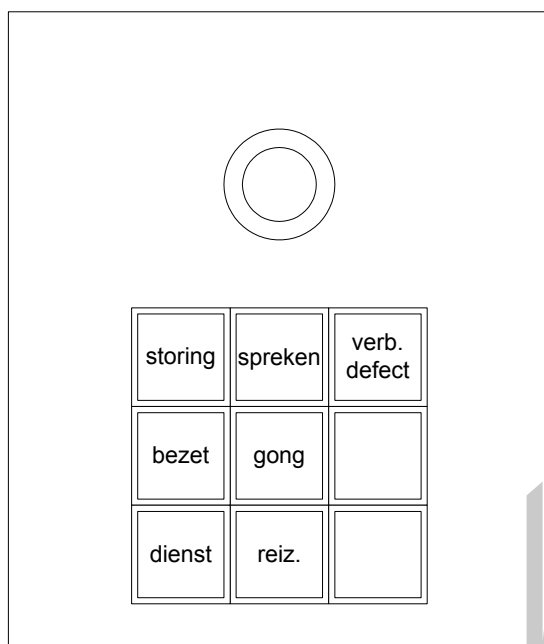
Het ISM maakt het mogelijk om lokaal via één inspreekpunt type SE-19 om te kunnen roepen.

ISM moduul	Wanneer aanwezig
GW 24 / 60 / 0,5	1x (geen bij NS Micamp voorversterker)
GW 25 / 5-12	1x
RZ	1x
SP-BG A	1x
EA	2x
FK 5	1x
FTV-A	1x
GNF24	3x
E-5	1x

De MIM-1 en MIM-2 maken het samen mogelijk om twee of drie inspreekpunten van het type SE-19 op de Wenzel onderpost aan te sluiten.

MIM-2 moduul	Wanneer aanwezig
GNF24	5x
E-5	1x
FTV-A	1x

2.5 INSPEEKPUNT SE-19



Met het inspeekpunt SE-19 is het lokaal inspreken op de onderpost mogelijk.

Een inspeekpunt kent alleen "reizigers" omroep en geen "dienst" omroep.

De SE-19 is voorzien van een zwanehalsmicrofoon met een standaard microfoonhalslengte van 400 mm.

De SE-19 kan ingebouwd worden in een 19"-werkplek. Bij het ontbreken daarvan is een speciale SE-19-behuizing beschikbaar.

Voor de bijbehorende microfoonversterker bestaan twee typen:

- de Wenzel WL-SV (oud); deze bevindt zich in een metalen behuizing met de afmetingen 210 x 185 x 80 mm;
- de Transtec NS Micamp (recenter, codenummer PP 46678) heeft een eigen metalen behuizing (codenummer PP 46679).

De maximale afstand tussen de SE-19 en de microfoonvoorversterker bedraagt 5 meter.

N.B. Het huidige beleid is om deze lokale inspeekpunten te verwijderen.

2.6 SCHAKELN LUIDSPREKERNET

De Wenzel onderpost levert een aantal schakelvoorzieningen om in het luidsprekernet te kunnen schakelen. Dit kan onder meer gebruikt worden om:

- dienstberichten niet hoorbaar te maken in restauraties;
- reizigersberichten niet hoorbaar te maken in dienstruimtes;
- in winkels en restauraties om te schakelen van achtergrondmuziek naar stationsomroep.

Beschikbare schakelvoorzieningen zijn:

1. de 100 V LKB uitgang van het versterkermagazijn. Deze uitgang schakelt alleen mee met de reizigersberichten en niet met de dienstberichten. Om hier gebruik van te maken dient de Wenzel omroep over een tweede aansturing vanuit Omroep Post 21 te beschikken. Deze tweede aansturing wordt binnen Omroep Post 21 alleen voor het eerste station toegeleverd (veelal het station waar zich de RVL post bevindt). In verband met de goede werking van de melding "verb. defect" is het niet toegestaan om in een VSM magazijn uitsluitend de uitgang LKB te gebruiken;
2. elk VSM magazijn levert een geschakelde 24 V voedingsspanning met de benaming "bezetcontact OP". Dit contact levert een 24 V spanning op het moment dat de onderpost is ingeschakeld;
3. elk ISM magazijn levert een potentiaal vrij contact met de benaming "bezetcontact IP". Dit contact sluit op het moment dat het inspreekpunt is ingeschakeld;
4. elk MIM-1 magazijn levert drie potentiaal vrije contacten met de benaming "bezetcontact IP 1", "bezetcontact IP 2" en "bezetcontact IP 3". Deze contacten sluiten op het moment dat het overeenkomende inspreekpunt is ingeschakeld.

N.B. De dienstomroep is formeel afgeschaft en mag door de omroeper niet meer gebruikt worden. Hierdoor zijn een aantal bovengenoemde functies niet meer nuttig.

2.7 AUDIO TRANSMISSIE

De audiotransmissie kan plaatsvinden via koperkabel, PCM of ATM.

Koperkabel

Voor de audiotransmissie wordt gebruik gemaakt van een ongepupiniseerde dubbelader. De onderposten worden onderscheiden in onderposten met FTV-A tussenversterkers in de omroepspreklijn en onderposten zonder tussenversterkers in de omroepspreklijn.

De optimale afstand voor onderposten met tussenversterkers is 15 km voor de 1,13 mm IT-kabel en 12 km voor de 1 mm IT-kabel; de onderposten met tussenversterker dienen dus ongeveer 15 km resp. 12 km uit elkaar te liggen.

Indien de afstand tussen centrale en eerste onderpost of tussen twee onderposten onderling meer dan 20 km (1,13 mm IT-kabel) resp. 16 km (1,0 mm IT-kabel) bedraagt moet een OPM als tussenversterker geplaatst worden.

Indien het baanvak is voorzien van 25kV/50Hz tractie-energievoorziening zijn de maximaal toe te passen lengte voor de koperkabel sterk beperkt. Dit staat omschreven in het ontwerpvoorschrift: 'Systeemspecificatie Aarding railinfrainstallatie anders dan TEV 25kV/50Hz Tractie energievoorziening - EAA01.0.SPC'.

Voor grotere afstanden moet er voor de omroepinstallatie gekeken worden naar alternatieve methoden voor de audiotransmissie bij baanvakken met 25kV/50Hz tractie zoals ATM.

ATM

Bij gebruik van ATM is de bandbreedte van de omroep beperkt tot 7 kHz.

ATM levert het audio signaal met 0 dBm af.

2.8 VOEDING

Wenzel onderposten worden uit de met accu's gebufferde 24 V telecommunicatie voeding gevoed. In noodstroombedrijf dient de Wenzel onderpost minimaal 4 uur te functioneren bij een gebruik in tijd van 25%. De dimensionering dient dan ook gebaseerd te zijn op 1 uur piekstroom en 3 uur ruststroom

Het benodigde vermogen voor de Wenzel onderpost is:

Systeemdeel	Ruststroom	Piekstroom
VSM	0,6A per 50 Watt	4,2A per 50 Watt
OPM	0,2A	0,2A
ISM	0,8A	0,8A
MIM (1+2)	0,3A	0,3A
SE-19	0,4A	0,4A

Opmerking: De SE-19 wordt vanuit de ISM of MIM van voeding voorzien.

Gebruik voor de voeding de 2 X 6 mm² kabel. Werk de voedingskabel in de 19" kast af op Phoenix klem 10 mm²; ga vanaf deze klem met 2,5 mm² naar de klemmen met scheidingsmes. Er mogen maximaal 2 versterkermagazijnen op 1 voedingsgroep.

2.9 AFSTANDSTURING

De Wenzel onderpost wordt via ZMX-80 aangestuurd.

Voor de sturing en meldingen van de Wenzel onderposten heeft men de volgende commando's en meldingen nodig:

Systeemdeel	Soort	Functie
Inschakel omroep	duurcommando	Aanschakelen eindversterker en luidsprekernet
Quittung ¹⁾	pulsmelding	Melding voldoende vermogen naar luidsprekernet
Storing	duurmelding	Er is een storing in de onderpost
Bezet	duurmelding	De Wenzel onderpost wordt besproken door een inspreekpunt of door dubbele bespreekbaarheid

¹⁾ Indien Omroep Post 21 geen Quittung ontvangt zal dit als verbinding defect aan de bedienaar getoond worden.

2.10 SYSTEEMOPBOUW

De Wenzel onderpost wordt in een 19 inch kast geplaatst.

De magazijnen worden met het oog op dissipatie als volgt van boven naar onder in deze 19"-kast geplaatst:

- OPM
- ISM of MIM 1 + MIM2
- 1e VSM
- vervolg VSM-'en

Op de in de kast aanwezige montagerail NS 35/7,5 wordt de eventuele 100V/70V trafo's voor het luidsprekernet bevestigd

2.11 BEKABELING

De bekabeling van de Wenzel onderpost is als volgt:

- De luidsprekerkabels worden afgewerkt op de schroefklemmen op de achterzijde van de VSM magazijnen.
- Het inspreekpunt is via een binnenkabel 5x4x0,5 rechtstreeks aangesloten op het ISM of MIM
- De overige bekabeling wordt via de LSA+ gerealiseerd.

2.12 OVERSPANNINGSBEVEILIGING

Alle audiolijnen worden voorzien van een overspanningsbeveiliging van:

Leverancier: Elspec B.V., Bedrijvenweg 14, 1424 PX de Kwakel

Produkten: ONEAC 10-AP-1 (enkelvoudig voor LSA⁺), artikelnummer: 03023052997717

ONEAC aardbeugel 10DA, artikelnummer: 03023052997719

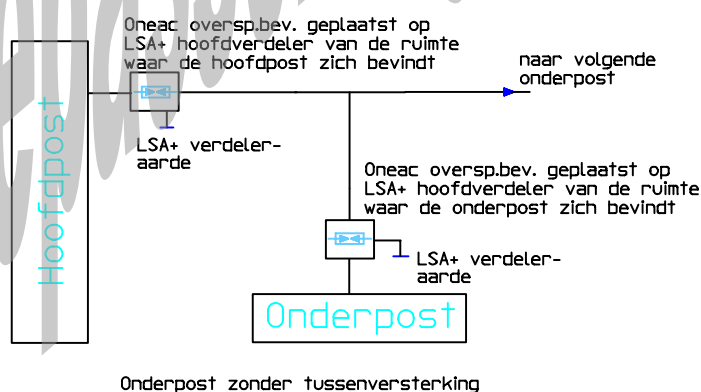
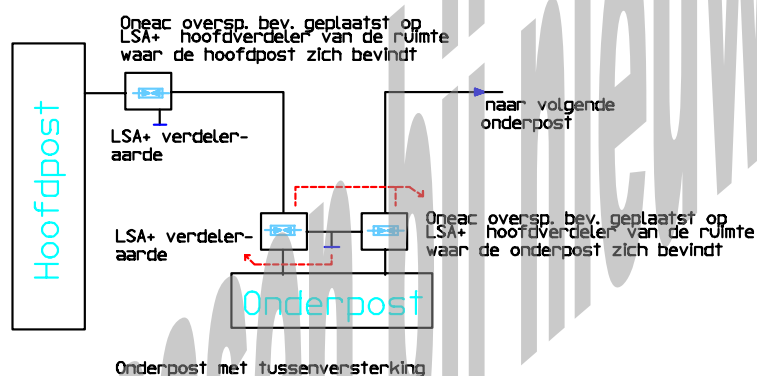
Het aardpunt (van de aardbeugel) van de overspanningsbeveiligingsbeveiliging moet geaard worden.

De overspanningsbeveiligingen worden op de LSA⁺ (wand)verdeler geplaatst.

Aarding van de overspanningsbeveiliging vindt plaats door middel van een aardbeugel bevestigd op de LSA⁺ verdeler. De LSA⁺ (wand)verdeler dient wel geaard te zijn.

Aanvullende eisen bij toepassing van 25kV/50Hz tractie staan omschreven in:

Ontwerpvoorschrift "Systeemspecificatie Aarding railinfrastructuur anders dan TEV 25kV/50Hz Tractie energievoorziening - EAA01.0.SPC". C5521/II OV 57.0<code>.



2.13 TEMPERATUURGRENZEN

De omgevingstemperatuur mag variëren tussen 0° C en 50° C.

2.14 SOFTWARE

Er wordt standaard systeemsoftware toegepast voor de hoofdpst en voor de onderposten met inspreekpunt(en).

2.15 DOCUMENTATIE

De systeemdokumentatie is te verkrijgen bij ProRail Basisgegevens Technische Documentatie, documentatie pakket Omroepinstallatie Quante, PP 46800 - PP 46999.

3 Revisiegegevens

Datum	versie	Hoofdstuk/ paragraaf	Wijziging
22-12-2003	1.0	geheel	Ontwerpvoorschrift Wenzel omroep onderpost C 5521/II 57.3102 d.d. 04-02-2003 is gewijzigd in ProRail OVS omroep onderpost Wenzel