

Standard

BVS 544.91105



Giltig från
2007-06-18

Versionsnummer
2

Antal sidor
14

Diarienummer
B04-2684/SI10

Antal bilagor
0

Beslutsfattare
CLA

Handläggande enhet, Handläggare
LA, Ulf Eriksson, 0243-44 57 43

Ersätter
BVS 544.91105 ver 1



Signaler

Grundläggande montagekrav för signaltekniska ytterobjekt

Signaler

Giltig från
2007-06-18

Versionsnummer
22

Sida
2 (14)

Innehållsförteckning

Förord/Orientering	3
Ändringsinformation.....	3
1 Omfattning	3
2 Bindande referenser	3
3 Definitioner	3
4 Montage av signaler	4
4.1 Allmänt	4
4.2 Placering relativt spår	4
figur 1 Placering av signal relativt normalprofilen för fritt utrymme längs banan.	4
figur 2 Placering av signal i kontaktledningsbrygga	5
4.2.1 Placering relativt isolerskarv	5
4.2.2 Materiel 5	
4.3 Hantering av kablar	6
4.4 Utförande	6
figur 3 Försignal eller huvudsignaler på rörstolpe. Huvudsignalerna är monterade på en konsol som möjliggör placering av två stycken signaler på samma rörstolpe.	7
figur 4 Dvärgsignal på låg respektive hög rörstolpe	8
figur 5 Huvud- och växlingsdvärgsignal på samma rörstolpe	9
figur 6 Huvudsignal med växlingsdvärgsignal på kontaktledningsstolpe	10
figur 7 Huvudsignal i kontaktledningsbrygga	11
figur 8 Montage av signaler i kontaktledningsbrygga.	12
figur 9 Montage av vägkorsningsförsignal i kontaktledningsstolpe.	14
figur 10 Montage av vägkorsningssignal på stolpe av vinkeljärn	14

Förord / Orientering

Detta dokument är ämnat att användas vid planering och utförande av signaltekniska arbeten. Här anges hur signaltekniska ytterobjekt skall vara monterade.

Ändringsinformation

2005-03-01 Ver 1. Nytt dokument

2007-06-18 Ver 2. Ändring av krav på signals placering relativt isolerskarv i avsnitt 4.2.1.

1 Omfattning

Dokumentet omfattar krav på hur signaler skall vara monterade i kontaktledningsstolpar av stål, bryggor och master. Dokumentet är avsett att användas som underlag för kostnadsberäkning, materielbeställning och montage Montage i bergvägg hanteras inte i detta dokument. Regler för hur kablar skall hanteras och förläggas i kabelkanalisation finns BVF 525.7. Hur märk- och tilläggstavlor skall monteras i signal framgår av BVS 544.91120. Terminering av kablar i teknikutrymmen beskrivs inte i detta dokument.

Dispens från krav i denna standard kan lämnas skriftligt av respektive CAO.

2 Bindande referenser

BVF 518.0001	Kabelsystem. Kvalitetssäkrande åtgärder vid hantering av el-, signal- och telekabel
BVF 518.0002	Kabelsystem. Begränsningar i hantering av el-, signal- och telekabel
BVF 518.0004	Kabelsystem. Märkning och markering av kabel
BVF 518.1302	Kabelsystem. Skarvning av signal- och telekablar
BVF 525.7	Kabelkanalisation
BVH 544.13211	Monteringsanvisning för gul LED-lampa
BVS 544.91110	Grundläggande montagekrav för signaltekniska ytterobjekt. Tavlor.
BVS 544.91150	Grundläggande montagekrav för signaltekniska ytterobjekt. Vägskyddsanläggningar
BVS 544.93100	Signaltekniska termer och definitioner
BVF 586.20	Fritt utrymme utmed banan

3 Definitioner

Ytterobjekt Fysiskt objekt vid spår, inklusive kopplingsutrustning för detta, som signalsystemet styr eller hämtar information från.

I övrigt används termer enligt BVS 544.93100.

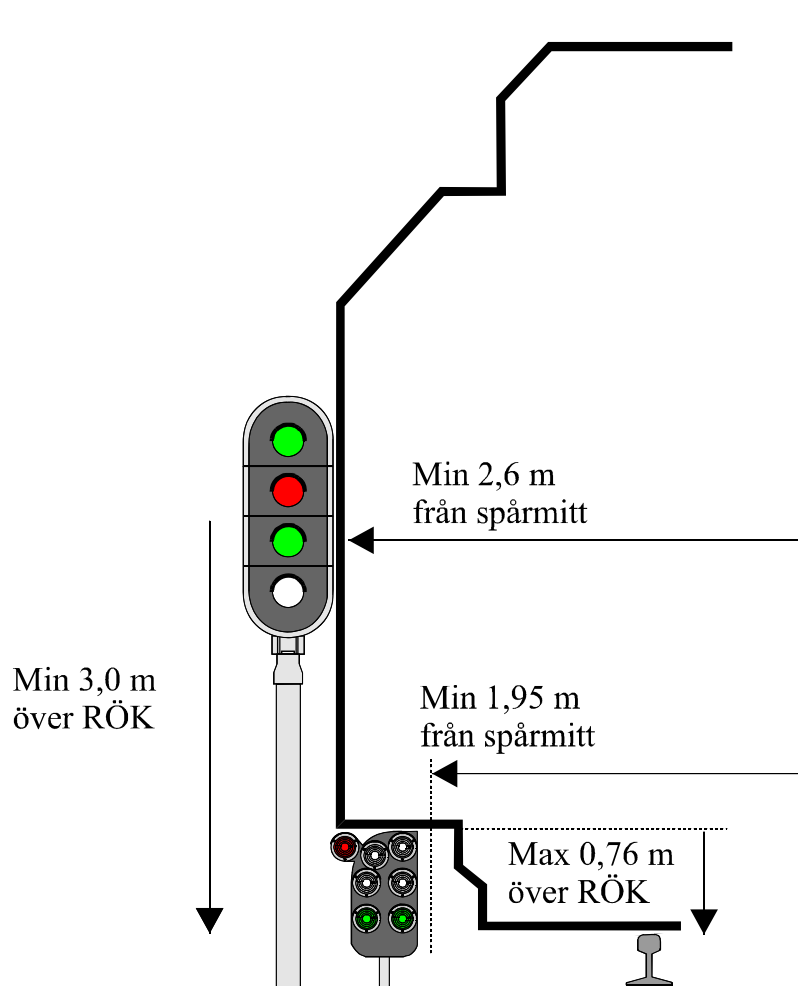
4 Montage av signaler

4.1 Allmänt

Anvisningarna avser montage av ljussignal/signaler på separat rörstolpe, kontaktledningsstolpe (ctl-stolpe) och kontaktledningsbrygga.

4.2 Placering relativt spår

Signalernas placering i spårets längdriktning och på vilken sida av spåret den skall placeras framgår av bygghandling eller annat underlag. Signalens placering i sid- och höjddled styrs av BVF 586.20.

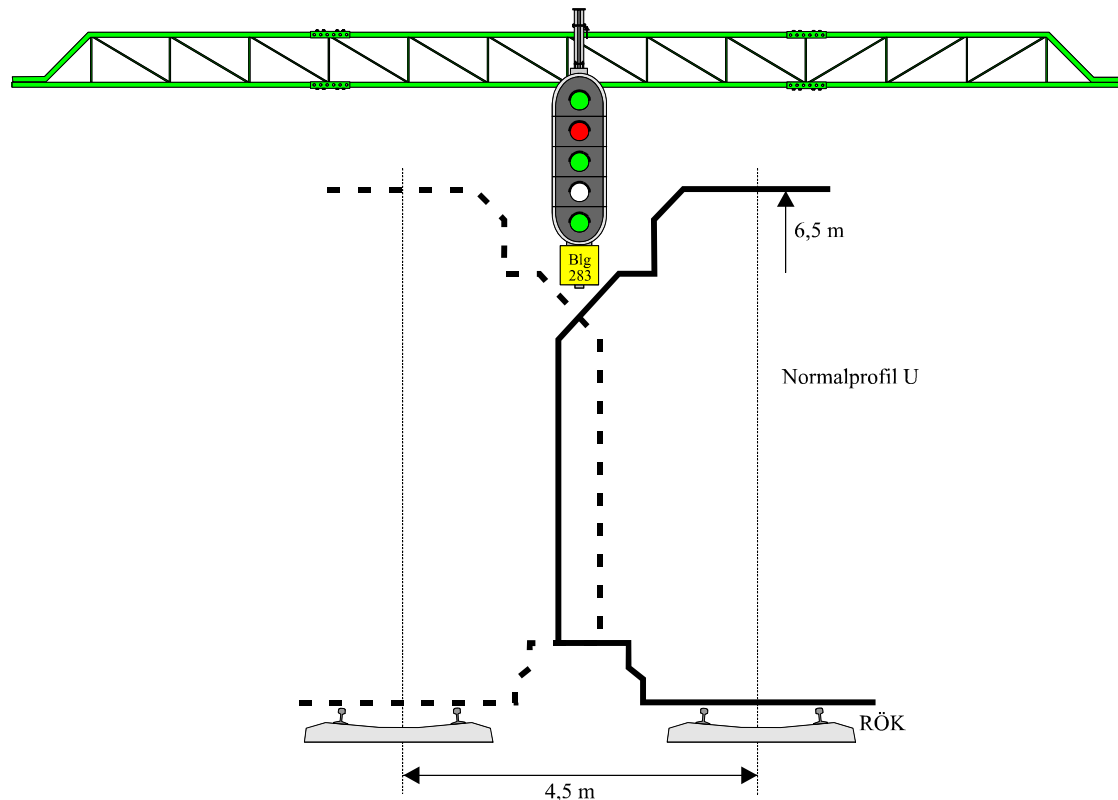


figur 1 Placering av signal relativt normalprofilen för fritt utrymme längs banan.

De flesta typer av signaler placeras normalt med centrum av signalen på 3 m höjd över räls överkant (RÖK) på det spår den gäller för, så att de kommer i nivå med föraren i loket. Avståndet från signalens kant till spårmitt skall vara minst 2,6 m. Signaler som skall placeras på detta sätt är huvudljussignal, repetersignal, försignal, slutpunktsstopplykta, tablåsignal, skredvarningsförsignal, skredvarningssignal och brosignal.

Huvuddvärgsignaler, växlingsdvärgsignaler och skyddsstopplyktor kan placeras lågt. På platser där det är ont om utrymme t.ex. bangårdar, kan dessa placeras ned till 1,95 m från spårmitt.

Väggkorsningssignal skall placeras med centrum 2,2 m över RÖK och väggkorsningsförsignal med centrum 2,5 m över RÖK.



figur 2 Placering av signal i kontaktledningsbrygga

4.2.1 Placering relativt isolerskarv

En huvud- eller dvärgsignal vars signalbild påverkas av en spårledningsbeläggning skall vara placerad mitt för isolerskarven för denna spårledning. I undantagsfall kan det tillåtas att en huvudsignal placeras upp till 5 m före eller efter avgränsningen.

4.2.2 Materiel

Materiel som erfordras levereras i satser för respektive ljussignal, se Banverket materielservice materielkatalog och aktuell bygghandling.

Dessa satser innehåller *ljussignal, bakgrundsskärm, topphylsa, konsoler, stegfästen, skruvar, brickor, konsoler, ljuskällor* etc som erfordras för montage av ljussignalenheten. I satser för ljussignaler som skall monteras på rörstolpe ingår även stolpe och fundament.

Betongfundament och eventuella elskyddsanordningar utförs i regel av annan entreprenör, se bygghandling.

För skydd av kablar och uppfästning av dessa på kontaktledningsstolpe och i kontaktledningsbrygga erfordras dessutom materiel med BV artikelnummer enligt nedan eller motsvarande materiel.

Artikelnr	Benämning
04 14 566	Fästjärn för kopplingslåda och kabelskydd
04 14 560	Kabelskydd för lågspänningskabel
04 14 091	Klammer för kabelskydd med skruv och mutter
04 14 568	Mothåll för kabelskyddsklammer
04 14 065	Fästklack M12
53 55 912	Sexkantsträskruv T6S 8x50 (fzv)
06 76 538	Plugg 8x25 mm
56 83 203 – 08	TULI-klammer UL10 – 20, beroende på kontaktledningsstolpens dimension
56 51 110	Skyddsrör svart, typ NW 29

4.3 Hantering av kablar

Signalkabel skall ligga i skyddsrör till kopplingsskåp eller kabelränna/kabelbrunn, rören skall vara förlagda enligt BVS 525.7 Kabeln skall vara hanterad enligt BVF 518.0001 och 518.0002 och märkt enligt BVF 518.0004. Signalkabel skall skarvas enligt BVF 518.1302. Kabel till signal skall vara terminerad på kabelplint i signalen enligt kopplingsunderlag.

I kontaktledningsstolpe skall kabeln fästas på insidan av U-balkarna med klammer. I kontaktledningsbrygga förläggs kabeln längs balkarna och fästs med klammer. I upphängningskonsol för signal fästs kabeln med buntband.

På fundament för kontaktledningsstolpe skall kabeln vara skyddad av kabelskydd som fästs med skruvklammer på fundament och stolpe.

4.4 Utförande

På följande sidor finns figurer och bilder som beskriver hur signaler skall placeras och monteras på rörstolpe, på kontaktledningsstolpe och i kontaktledningsbrygga. Figureerna gäller generellt och principiellt. Om en figur beskriver t.ex. montage av en fyrskens huvudljussignal kan samma figur användas för en tvåskens huvudljussignal eller en slutpunktsstopplykta.

Montage på låg respektive hög rörstolpe skall utföras enligt figur 3 till figur 5. Om två signaler skall monteras i samma rörstolpe används T-konsol. Rörstolpen skall vara kapad till rätt längd och stadigt infäst i fundamentet i lodrätt läge. Konsol, topphylsa och steghållare

monteras på rörstolpe. Steghållaren skall monteras så att stegen kan ställas på den sida av kontaktledningsstolpen som vetter från spåret.

Montage på kontaktledningsstolpe skall utföras enligt figur 6, figuren innehåller alternativt montage av dvärgsignal på vridbar konsol eller steghållare.

En huvudsignal med fem ljusöppningar som monteras i kontaktledningsstolpe skall förses med ett toppstag som stabiliserar signalen.

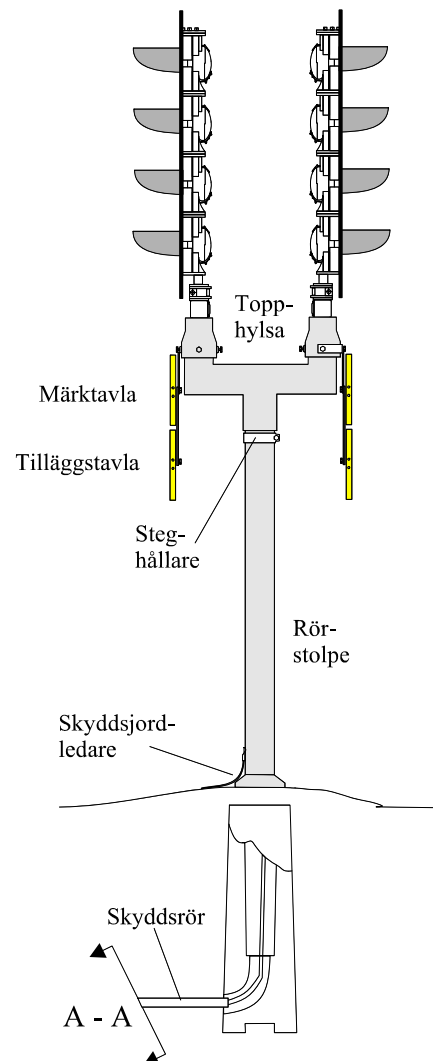
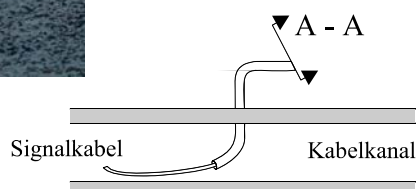
Montage i kontaktledningsbrygga skall utföras enligt figur 7 och figur 8.

Signalen skall alltid vara monterad i lodlinjen.

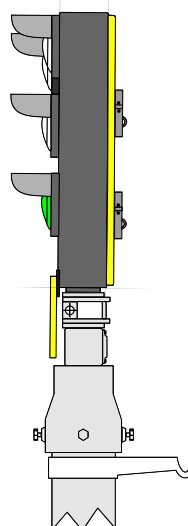
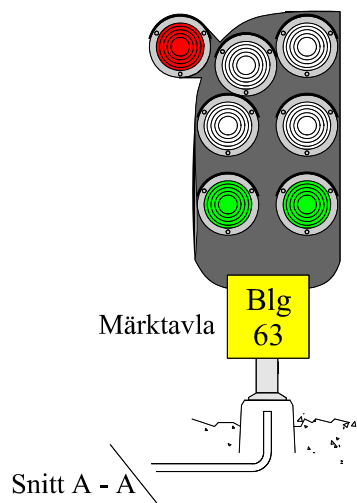
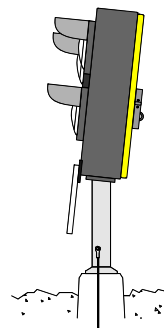
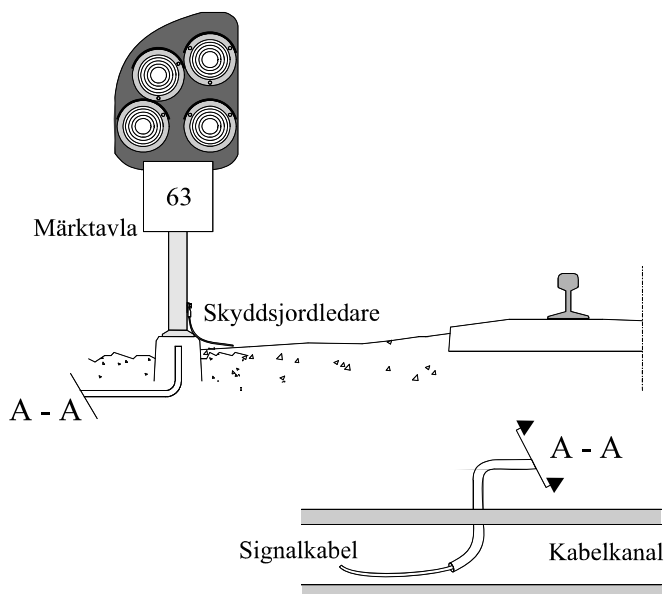
Signalen skall vara försedd med märktavla och eventuell tilläggstavla enligt bygghandling.

Apparatkontroll av lampor skall göras innan dessa sätts i lamphållare.

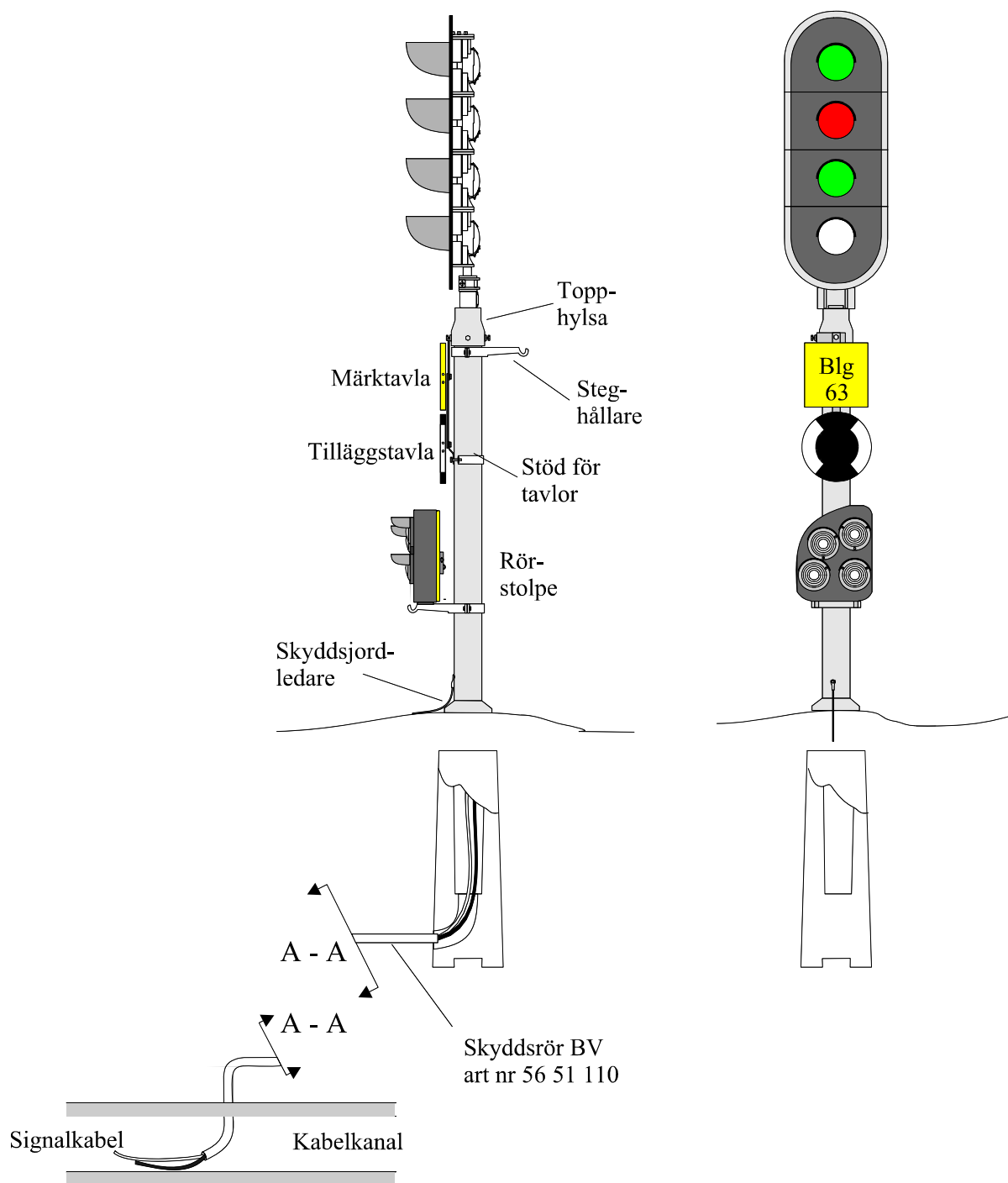
Luckorna skall vara stängda och säkrade med låsringar.



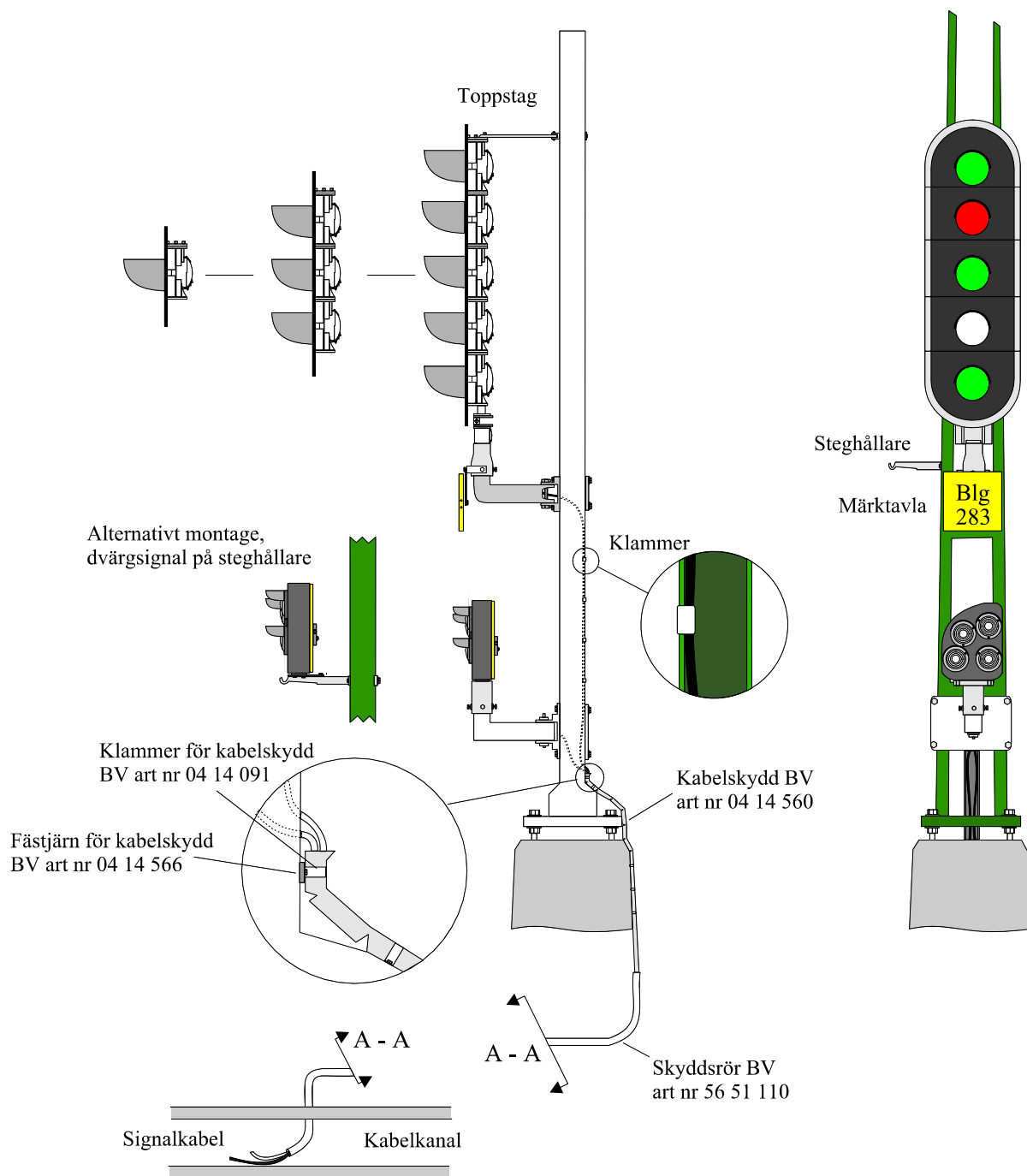
figur 3 Försignal eller huvudsignaler på rörstolpe. Huvudsignalerna är monterade på en konsol som möjliggör placering av två stycken signaler på samma rörstolpe.



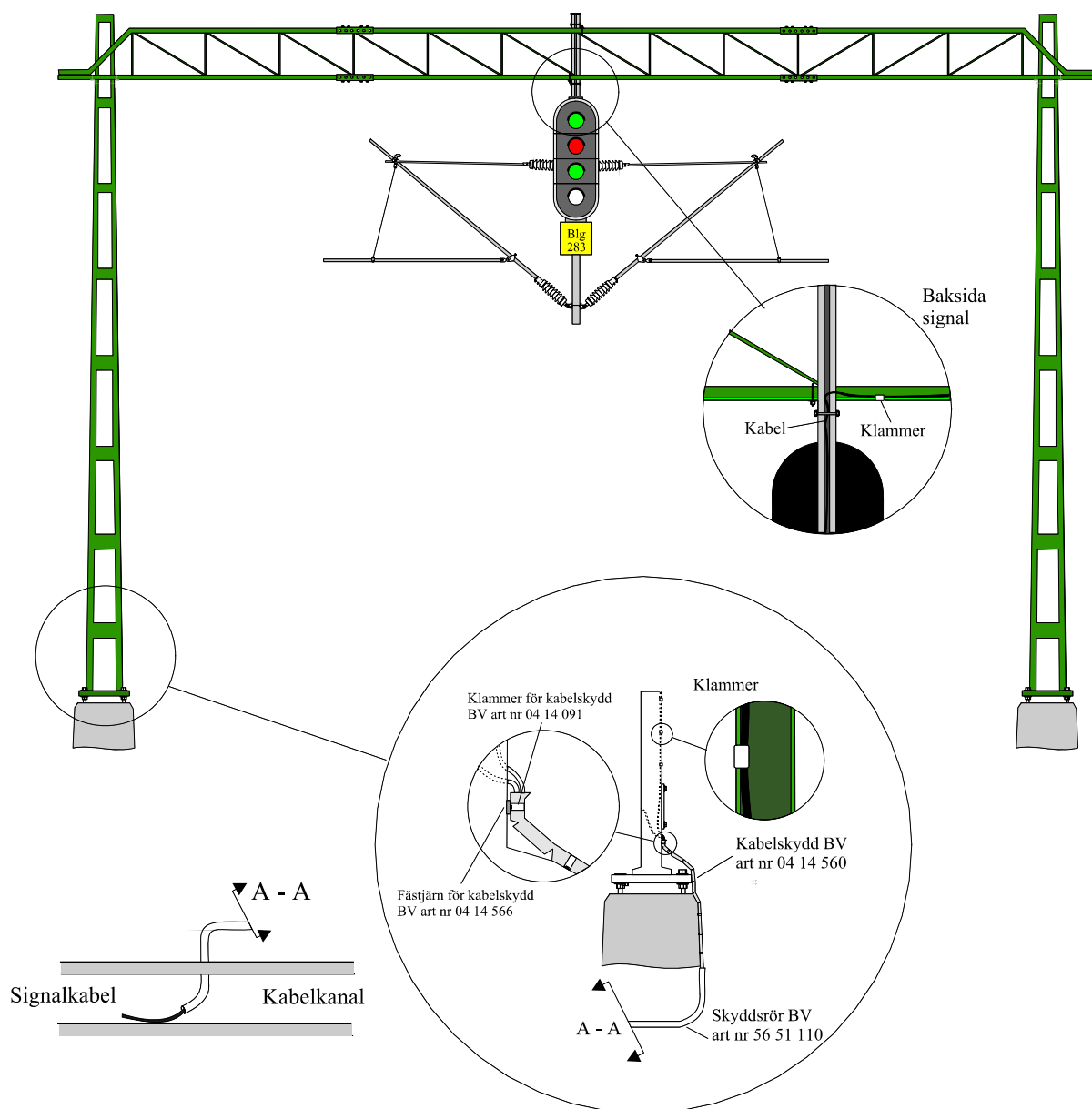
figur 4 Dvärgsignal på låg respektive hög rörstolpe



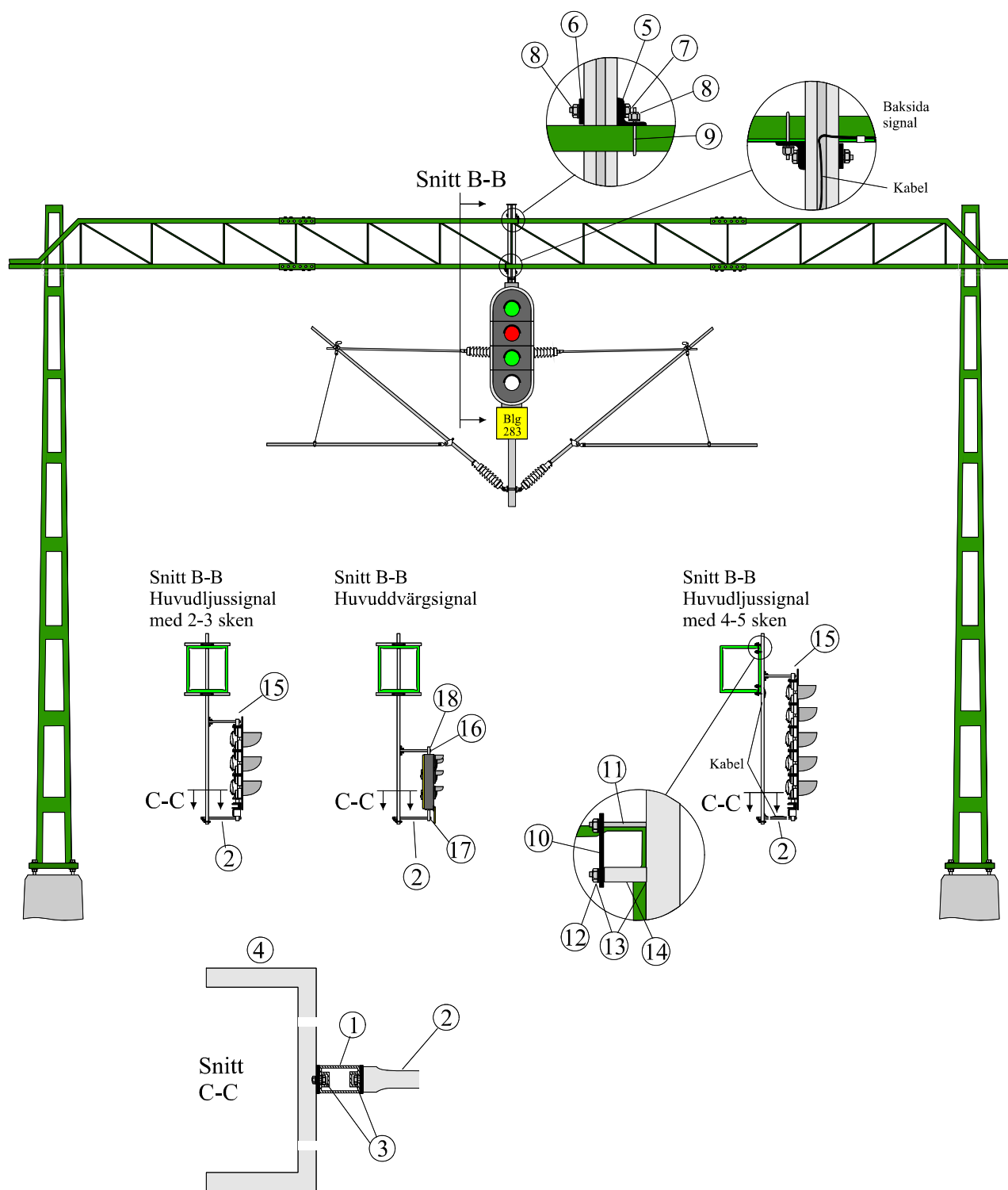
figur 5 Huvud- och växlingsdvärgsignal på samma rörstolpe



figur 6 Huvudsignal med växlingsdvärgsignal på kontaktledningsstolpe



figur 7 Huvudsignal i kontaktledningsbrygga



figur 8 Montage av signaler i kontaktledningsbrygga.

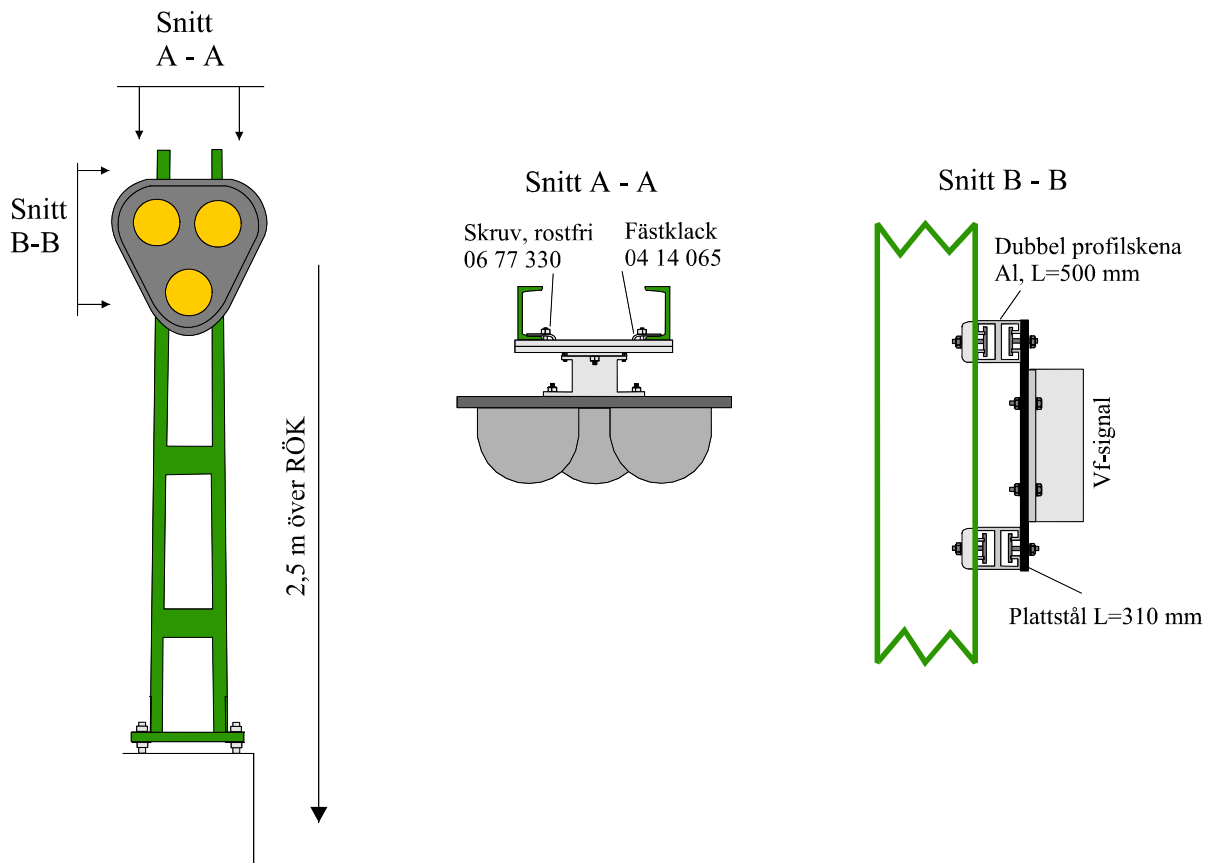
Följande materiel skall användas vid montage av signal i kontaktledningsbrygga, se figur 7 och figur 8.

Detalj	Art nummer	Benämning	Anmärkning
1	06 49 550	Upphängningsskena	
2	06 49 551	Konsol	
3	06 49 558	Skruv	
4	06 49 560	Stegstöd	Kan förses med blyxtpil
5	04 10 315	Fäste för brygga typ B76+B87	Normalt montage av dvärgsignal, tablåsignal och huvudljussignal med 2-3 sken. Upphängningsskena monterad mellan främre och bakre balk i kontaktledningsbrygga.
6	04 14 060	Mothåll	
7	52 71 943	Skruv M20x100	
8	53 23 865	Mutter M20	
9	04 14 032	Hakskruv M20x110	
10	06 49 554	Fästplatta	Normalt montage för huvudljussignal med 4-5 sken, alternativt montage för övriga signaler. Upphängningsskena monterad framför främre balk i kontaktledningsbrygga.
11	06 49 559	Skruv	
12	53 27 190	Mutter Loc-King 12	
13	53 78 269	Bricka RB 13x24	
14	06 49 557	Distansrör	
15	06 40 225	Hållare för signal	För huvudljussignal DSI typ
15	06 49 513	Bygel med skruv	
16	06 49 513	Bygel	För dvärg- och tablåsignal
17	06 49 085	Hållare för dvärgsignal	För dvärgsignal av DSI typ
18	06 49 086	Fäste för dvärgsignal	

Materiel för montage av vägkorsningssignal och vägkorsningsförsignal

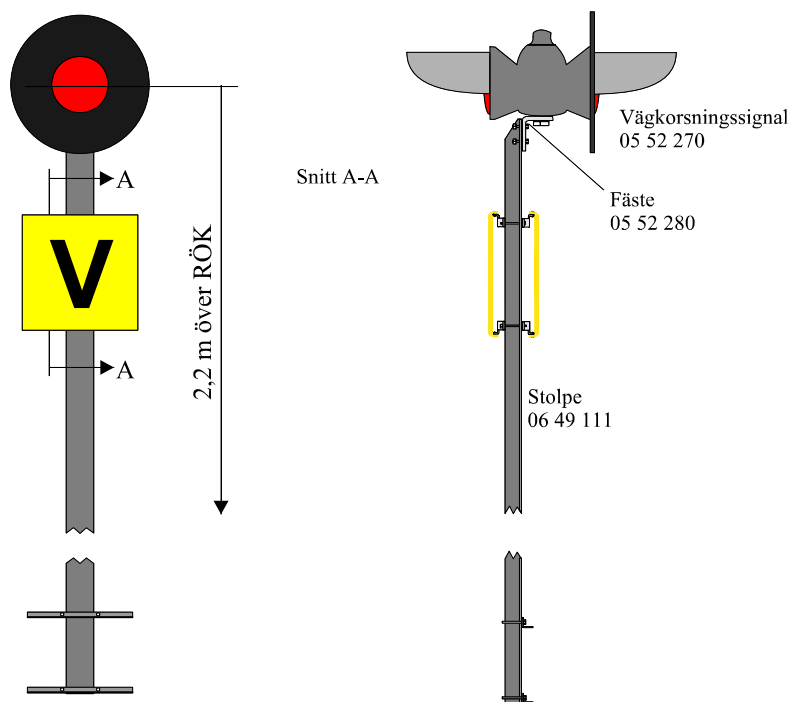
Art nummer	Benämning	Anmärkning
00 06 895	Komplett sats vägkorsningssignal	Innehåller signal, tilläggstavlor, fästen, stolpe, fästdetaljer och lampa
00 06 899	Komplett sats vägkorsningsförsignal	Innehåller kryssmärkesstolpe, fundament och signal med LED-lampor
06 49 110	Konsol för ktl-stolpe	Vid montage av vägförsignal i ktl-stolpe

För montage av tilläggstavlor se även BVS 544.91110.



figur 9 Montage av vägkorsningsförsignal i kontaktledningsstolpe.

Vägkorsningsförsignalen kan även monteras i rörstolpe på samma vis som vägljussignal, se BVS 544.91150. För montage av LED-lampa se BVH 544.13211.



figur 10 Montage av vägkorsningssignal på stolpe av vinkeljärn