

TEKNISKA BESTÄMMELSER

ANGÅENDE

VÄXEL- OCH SIGNAL-
SÄKERHETSANLÄGGNINGAR

Stockholm

K. L. BECKMANS BOKTRYCKERI

1954

Förteckning över bestämmelser i särtryck nr 314.

Utkommande trycksaker registreras här nedan i löpande följd men
insätts i särtrycket på vederbörande grupp.

Nr	Grupp	Sid.	Infört		Nr	Grupp	Sid.	Infört	
			den	av				den	av
1					32				
2					33				
3					34				
4					35				
5					36				
6					37				
7					38				
8					39				
9					40				
10					41				
11					42				
12					43				
13					44				
14					45				
15					46				
16					47				
17					48				
18					49				
19					50				
20					51				
21					52				
22					53				
23					54				
24					55				
25					56				
26					57				
27					58				
28					59				
29					60				
30					61				
31					62				

Nr	Grupp	Sid.	Infört		Nr	Grupp	Sid.	Infört	
			den	av				den	av
63					98				
64					99				
65					100				
66					101				
67					102				
68					103				
69					104				
70					105				
71					106				
72					107				
73					108				
74					109				
75					110				
76					111				
77					112				
78					113				
79					114				
80					115				
81					116				
82					117				
83					118				
84					119				
85					120				
86					121				
87					122				
88					123				
89					124				
90					125				
91					126				
92					127				
93					128				
94					129				
95					130				
96					131				
97					132				

Anvisningar angående insättning av stålbusningar i bulthål vid tungklovar.

1. Vid de tungklovar, varmed förbindelsestänger från föregglingsapparater äro fastsatta vid växeltungorna, försiggår en avsevärd förslitning av bultar och omgivande ytor på grund av den skakning, som uppstår vid tågens gång. För att kompensera denna förslitning hava hittills bultarnas diameter ökats undan för undan, varigenom ett stort antal olika bultdimensioner kommit i användning.

Genom att i bulthålen insätta bussningar av relativt hårt stål och i bultarna använda mjukare material än i bussningarna bör förslitningen till största delen kunna lokaliserats till bultarna. Härigenom behöva bussningarna icke bytas utan endast bultarna, som därvid kunna vara av samma diameter som förut. Dessa bultar kunna tillhandahållas genom förrådet, och svarvning av specialbultar av olika dimensioner sålunda undvikas.

2. Insättning av bussningar bör verkställas, då förslitningen nått så långt, att underhåll erfordras; dock bör arbetet i regel utföras på en gång i samtliga växlar på samma station, även om åtgärden på någon enstaka växel skulle kunna uppskjutas.

I nedanstående beskrivning åberopas följande ritningar litt C:

nr 6832 — bussningar och bultar för tungklovar,

» 6835 — borr, brotch, inställnings- och fastspänningsverktyg,

» 6836 — bormaskin med pelare, fastspänningsklove och bord,

» 6839 — bormaskin, borbord och fastspänningsklove,

» 6843 — bussningar för växeltungor, fastsättning.

3. På ritning litt C nr 6832 visas de bussningar och bultar, som erfordras för tungklovar av vanligaste typ. Bussningar av tre olika längder erfordras, nämligen 12, 17 och 20 mm. Av dessa äro de 20 mm långa bussningarna avsedda för växeltungorna. I nuvarande tungklovar erfordras 12 mm lång bussning i nedre skänkeln och 17 mm lång bussning i övre skänkeln. Vid nya anslutningsstänger kommer även undre skänkeln på klovarna att utföras 18 mm tjock, varför 17 mm lång bussning framdeles kommer att kunna användas även i nedre skänkeln.

Av bultar erfordras två olika längder, nämligen 52 och 58 mm. Vid befintliga tungklovar, där undre skänkeln är 12 mm tjock, användas 52 mm långa bultar. I nya klovar med samma tjocklek på båda skänklarna användas 58 mm långa bultar.

4. För uppborrning och brotchning av hålen användes borr med styrtapp samt brotch enligt ritning litt C nr 6835.

För drivning av borr och brotch användes bormaskin av märke »Mema nr 1607», som har ett lågt varvtal på spindeln. Bormaskinen jämte pelare visas på ritning litt C nr 6836. Detalj av klove för bormaskinens fastspänning på tungan visas på ritning litt C nr 6839.

Uppborrning och brotchning av hålen samt insättning av bussningar i växeltungor och klovar tillgår på följande sätt:

a) Den befintliga bulten borttages och kloven uppvärms till svag rödvärme för avhärdning, om så erfordras.

b) Tungkloven anbringas därpå åter på sin plats å tungan med dragstängen i sitt rätta läge.

c) Borrmaskinens fastsättningsklove 1—6839 anbringas på tungan och fastspännes, sedan avståndet mellan klovens och bulthålets centrum fixerats med verktyg 4—6835, varefter borrelaren insättes löst i kloven.

d) Borret 1—6835 förses med styrhylsa av den storlek, som fyller bäst i hålet, varpå borret insättes i borrmaskinen.

e) Borret inriktas i hålet, och borrelaren fastskruvas i fastspänningskloven, varefter hålet genom kloven och tungan borras i ett tempo.

f) Borret utbytes mot brotch 2—6835, som köres genom borrhålet i ett tempo.

5. Inpressning av bussningarna i klove och växeltunga sker på sätt på ritning litt C nr 6843 visas med användning av verktyg 3—6835 och en skruvnyckel. Vid insättning av bussningarna i tungkloven anbringas mellan skänklarna det på ritning litt C nr 3—6835 visade mellanstycket för att förhindra, att skänklarna böjas vid inpressningen. Bussningarna skola *pressas* in i hålet genom åtdragning av muttern och få icke slås in.

6. Hål för saxpinne borras genom övre skänkeln och bussningen, varpå dragstången anbringas och bult och saxpinne isätts.

Anvisningar angående montering av klykväxellås.

Ritning litt C nr 6640 med materialförteckning nr 480 skall följas vid rekvisition av materiel och finnas tillgänglig vid monteringen.

Innan växellåset inlägges, skall spårvidden justeras till överensstämmelse med å ritningen angivna mått, och växeltungornas lägen såvitt möjligt tillrättas, så att tungspetsarna ligga mitt för varandra.

Som baslinje vid inläggningen av växelspetslåset användes vid enkel växel rakspårets mittlinje och vid enkla och dubbla korsningsväxlar växelns medellinje. Baslinjen markeras under arbetet med en på lämpligt sätt uppspänd ståltråd.

Vid monteringen förfäres på följande sätt:

1. Anslagsbultarna på dragstången samt bultarna i klykorna borttagas.

2. Lagren fastspänns vid stödrälerna medelst skruvtvingar i sådant läge, att mittpunkterna av lagrens främre bulthål bliva belägna vid enkel växel 154 mm och vid korsningsväxel 149 mm från sammanbindningslinjen mellan tungspetsarna. Skulle tungorna vara förskjutna i förhållande till varandra, så att sammanbindningslinjen mellan tungspetsarna icke ligger vinkelrätt mot baslinjen, skola ovanstående mått ökas vid ena tungan och minskas vid den andra tungan, så att sammanbindningslinjen mellan lagrens främre bulthål kommer att ligga vinkelrätt mot baslinjen. Hål borras därefter i rälslivet för de bultar, med vilka lagren skola fastskruvas vid rälen.

3. Då lagret är utfört för inspanning mellan räls huvudets undersida och rälsfotens översida, skall detsamma inpassas genom filning å anslagsklackarna, så att 2,5 à 3,5 mm spelrum förefinnes mellan rälslivet och lagrets bakre yta. De mot varandra vända ytorna å lagret och rälslivet skola vara parallella. På rälsfotens undersida behöva anslagsklackarna icke ligga an mot rälen, men spelrummet bör ej överstiga 1 mm.

Lager, som icke är utfört för inspanning på nämnda sätt, inlägges så, att anläggning erhålles såväl mot rälslivet som mot rälsfotens över- och undersidor.

4. Sedan lagren fastskruvats vid stödrälen, markeras läget av bulthål i tungorna genom en rits, som drages parallellt med sammanbindningslinjen mellan mittpunkterna av lagrens främre bulthål vid enkel växel 11 mm och vid korsningsväxel 16 mm närmare tungroten. Vid ritsningen skall tungan ligga an mot stödrälen.

5. Dragstången och klykorna införs i lagren, varpå klykan vid den ena tungan lägges i det läge, som den skall intaga, då tungan ligger an mot stödrälen och är fullt förreglad. Mellan tungan och stödrälen lägges därefter en 1 mm tjock plåtbit, varpå tungan tryckes stadigt mot stödrälen. Centrum för bulthålet i tungan uppmärkes därefter på i punkt 4 angiven ritslinje. Hålet bör komma på ett avstånd av minst 27 och högst 32 mm från tungans kant. Skulle nämnda avstånd understiga 27 mm, bör lagret utflyttas genom inläggning av mellanläggspåtar, vilka i olika tjocklekar kunna erhållas från förråd och bära finnas tillgängliga vid monteringen. Stukning eller sträckning av klykorna får icke ske, enär farliga spänningar i godset härigenom uppstå. Hålet i tungfoten borras slutligen, och bulten isättes genom klykans tungklove och tungan.

6. Dragstången jämte den enligt punkt 5 inkopplade tungan föres nu utåt så långt, att tungöppningen mitt för bulthålet i tungan blir 164 mm. Samtidigt observeras att hålet för anslagsbulten i änden av dragstången är så beläget, att ett spelrum på en à två mm kommer att finnas kvar mellan lagret och bulten, då denna isättes. Därpå inkopplas även den andra tungan, varvid förfares på samma sätt som i punkt 5 beskrivits.

Vid dubbla korsningsväxlar anbringas stödlager för dragstången under den högra av de båda mellersta stödrälerna, varjämte förbindelsestänger insätts mellan de yttre och inre tungorna.

7. Dragstången skjutes fram och åter och justering verkställes, i händelse trögång iakttages. Anslagsbultarna i dragstångens ändar isätts i sådant läge, att den avskurna ytan blir vänd mot anslagsytan på lagret. Därpå kontrolleras, att dragstången mellan anslagsbultarna har en rörelseväg av minst 253 mm, och att tungöppningarna därvid äro 164 ± 2 mm.

8. Därefter isätts saxpinnar i klykorna, glidytor smörjas och skyddslådor påsättas över lagren. Därpå provas med hjälp av befintlig anordning för växels omläggning, att växeln icke kan omläggas, då 3 mm tjockt mellanlägg är anbragt mellan tunga och stödräl mitt för klykornas fästen vid tungorna eller, beträffande de inre tungorna vid dubbel korsningsväxel, mitt för förbindelsestängens fäste.

Anvisningar angående hushållning med fiberdelar i isolerskarvar.

På grund av svårighet att anskaffa lämplig fiber för isolerskarvar skola utbyttas fiberdelar hädanefter tillvaratagas och användbara delar utnyttjas enligt nedanstående.

Fiberdelar, som utbytts av annan orsak än förslitning, t. ex. på grund av inläggning av annan rälmodell, skola användas på nytt i andra skarvar.

Sidostycken, som måste utbytas på grund av förslitning vid skarvöppningen, skola kapas på mitten och inläggas på nytt men med de förutvarande ytterändarna vända mot varandra, så att räländarna komma att uppbäras av de oskadade ändarna av sidostycket. Kapningen torde verkställas med bågfil.

Utbyttas sidostycken, som icke kunna användas på ovan angivet sätt, skola ändock tillvaratagas, och användbara delar utnyttjas för mindre isolationsdetaljer i dragstänger o. dyl.

Ur rälsskarv borttagen fiber skall skyddas för väta och, såvida den icke omedelbart kan komma till användning, förvaras i torr lokal på signalreparatörens huvudort.

Anvisningar angående hushållning med kolelektroder i sodaelement.

På grund av rådande importsvårigheter är det av största vikt att hushålla med de kolelektroder, som nu äro i drift eller finnas i reserv. Ersättande av sodaelement AD 218 N med påfyllningselement AD 619 A bör endast tillgripas, därest kolelektroderna under inga förhållanden åter kunna användas. Största försiktighet skall därför iakttagas vid elementens skötsel. Fabrikantens anvisningar skola noggrant följas och nedanstående anvisningar dessutom särskilt iakttagas.

Antalet urladdningsperioder per kol.

I bruk varande kolelektroder, som icke visa påtagliga yttre tecken till förstöring, skola användas under mera än 5 urladdningsperioder, även med risk att desamma vid fortsatt användning icke lämna en kapacitet av fullt 500 ampèretimmar per urladdningsperiod.

Skulle kristaller finnas på övre ytan, böra dessa försiktigt bortskrapas, så att luftcirkulationen ej blir försvårad. Skador eller sprickor på övre ytan spela en underordnad roll och böra ej anses som tecken på att kolet skall ersättas.

Mekaniska skador på kolets nedre del, som är nedsänkt i elektrolyten, ha icke någon avgörande betydelse, varför kolet bör användas på nytt även om det uppvisar sprickor eller andra skador, t. ex. bortsprängda kolstycken.

Vid användning av kolelektroder, som redan tjänstgjort 5 urladdningsperioder, böra elementen kontrolleras något oftare än vanligt genom mätning av elementspänningen.

Förbrukade kol.

Utbytta kol, som icke längre anses kunna användas, skola hopsamlas och insändas till leverantören, Svenska Aktiebolaget Le Carbone, Sundbyberg, för undersökning. Detta gäller även kol, som tidigare utbytts och eventuellt finnas kvar. Avsikten härmed är att undersöka, huruvida kolelektroderna genom lämplig behandling åter kunna sättas i brukbart skick.

Reglering av strömförbrukningen.

Spårledningars och andra strömkretsars strömförbrukning skall reduceras till det minsta möjliga för att på detta sätt förlänga urladdningsperioden. Spårledningarnas förkopplingsmotstånd skola därför ökas, då ballastmotståndet under vintern stigit, och nya motstånd insättas, om nuvarande regleringsmöjligheter icke räcka. Även i andra strömkretsar, där överskott av ström förefinnes, skall strömmen regleras genom lämplig ökning av kretsens motstånd.

Justering av vätskenivån under kyla.

Vid påfyllning av vatten för justering av elektrolytens nivå, då denna sjunker för mycket vid kyla, skall elektrodsatsen upplyftas ur glaskärlet och vatten därpå ifyllas under *kraftig omröring av hela elektrolyten*, så att det påfyllda vattnet inblandas i denna. Först därefter får elektrodsatsen åter nedföras i glaskärlet.

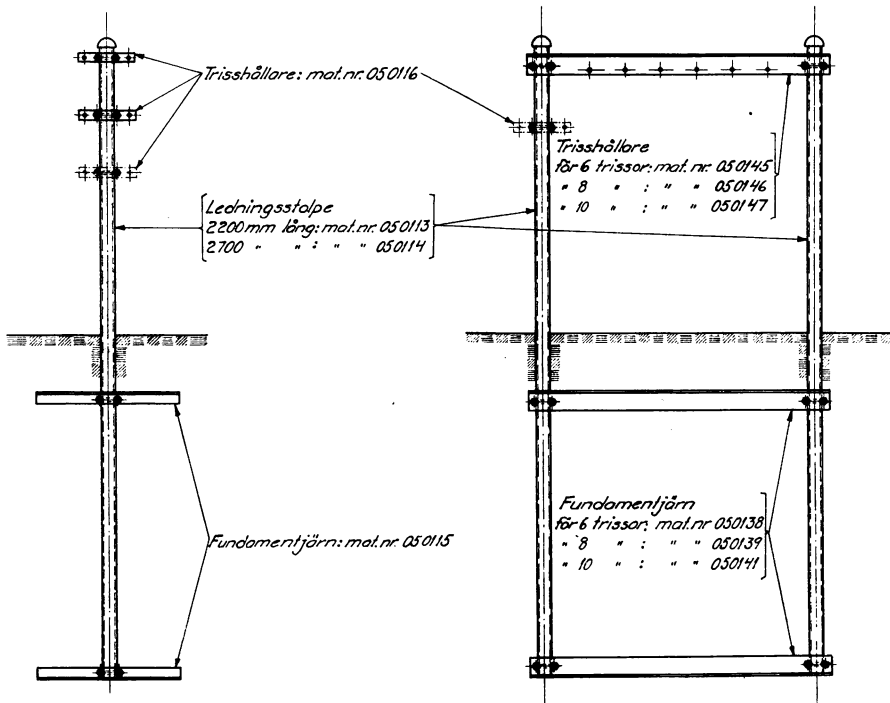
Det är sålunda icke tillåtet att påfylla vatten genom öppningen i locket. Det påfyllda vattnet blir då icke uppblandat med elektrolyten utan stannar på ytan och fryser vid en relativt hög temperatur, med påföljd att issörja bildas och kolet förstöres.

Ventilation av batteriskåp.

Batteriskåpen skola vara försedda med ventilationshål, anbragta i gavelväggarna mitt för varandra strax ovanför elementen i varje hylla. Justering av läget av befintliga ventilationshål och insättning av nya ventilationshål torde i många fall vara erforderlig. Då elektrisk kraft finnes tillgänglig, bör en glödlampa anordnas i skåpet och hållas tänd under vintern vid ihållande kyla i och för förbättring av luftväxlingen.

Ledningsstolpar för mekaniska ledningar.

Stolpar för mekaniska ledningar komma tills vidare att tillverkas enligt nedanstående bild och kasserade loktuber därvid företrädesvis komma till användning. Vid otillräcklig tillgång å loktuber användes i stället T-järn, $50 \times 50 \times 6$ mm. Stolparna utföras i längder om 2,7 och 2,2 meter. Den större längden är avsedd för snörika platser eller där terräng- eller grundförhållandena kräva högre stolpe eller djupare fundamentering.



Fundamentjärn och trisshållare klämmas fast vid stolparna med klammer av rundjärn. För varje enkel eller dubbel stolpe anordnas två fundamentjärn på c:a 1 m avstånd. Trisshållare anbringas i mån av behov. Vid nedföring av ledningar i trumma eller till spännverk och förreglingsapparater regleras ledningarnas höjdläge genom flyttning av trisshållaren eller anbringande av särskilda dylika för vissa ledningar, om så erfordras.

Stolparna med tillbehör lagerföras i centralförrådet i Örebro å materialnummer, som framgå av figuren. För tillverkningen gäller ritning litt C nr 6928.

Ledningstrissor, materialnummer 05 04 21 och 05 04 22, kunna å dessa stolpar i raklinje användas även utan länk, materialnummer 05 04 71.

Betongbrunnar för primärelement.

Utomhus uppsatta batterier av primärelement vid vägsignalanläggningar, elektriska växelspärar, försignaler m. m. skola till skydd mot kyla förvaras i nedgrävda brunnar av betong. Dyliga brunnar skola användas i nya anläggningar i stället för fristående batteriskåp. I befintliga anläggningar skola batteriskåpen efter hand ersättas med brunnar. I trakter, där batterier ofta skadats på grund av kyla, skall utbytet genomföras snarast möjligt. Vid växelspärar hava betongbrunnar hittills använts för batterierna (jmf. trycksak 2, punkt 7) endast å de norra distrikten, men skola hädanefter användas även å övriga distrikt vid nya anläggningar och införas å befintliga anläggningar i mån av behov. Materiel för brunnarna anskaffas och tillhandahålles genom förrådet på rekvisition i vanlig ordning.

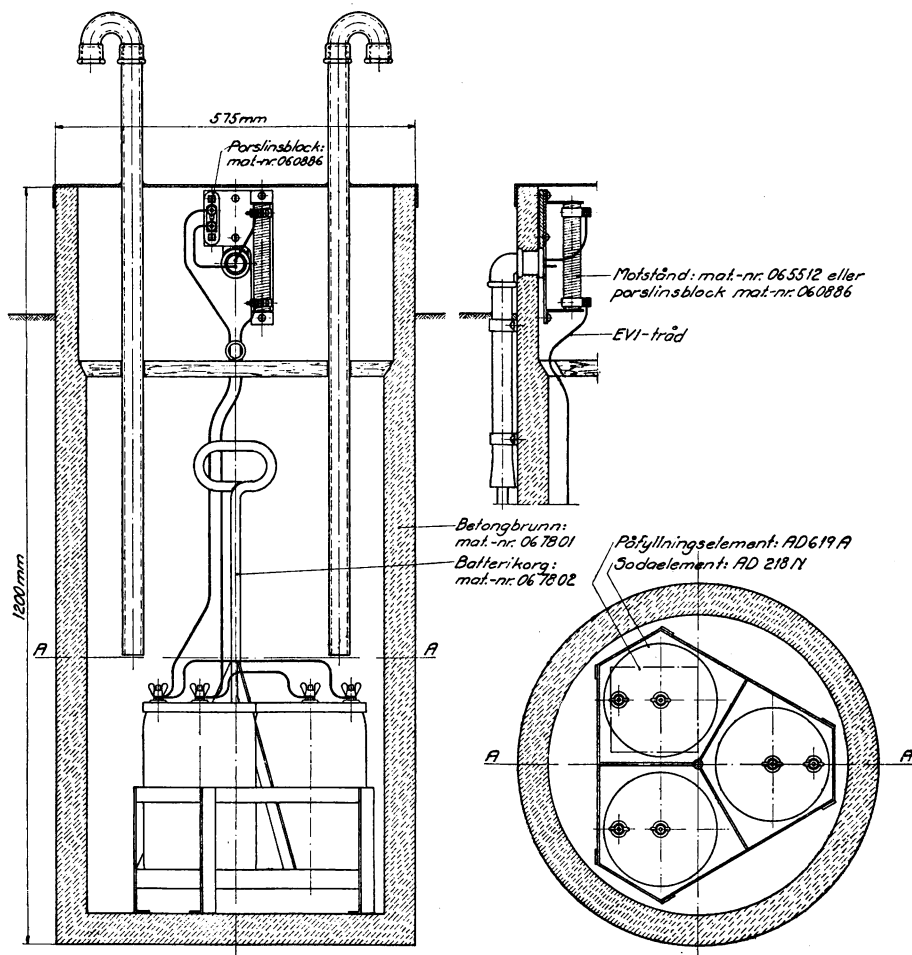


Fig. 1. Betongbrunn för sodabatterier.

För sodaelement AD 218 N och påfyllingselement AD 619 A användas brunnar enligt fig. 1, rymmande vardera 3 element. Då mer än 3 element ingår i samma batteri, användas flera brunnar, vilka uppställas invid varandra. Brunnarna äro utförda enligt ritning litt C nr 6978 och tillhandahållas under *materialnummer 06 78 01*, vari ingår även ytter- och innerlock, ventilationsrör, införingsrör för kabel samt beslag för fastsättning av porslinsblock och motstånd. Då flera brunnar erfordras för samma batteri, förbindas brunnarna i höjd med kabelinföringshålet genom ett rör, vari erforderliga ledningar mellan brunnarna förläggas. Röret införes i den ena brunnen genom kabelinföringshålet. I den brunn, där nämnda hål användes för kabel, upptages ett särskilt hål i brunns väg.

Elementen nedsänkas i brunnen uppställda i en korg, *materialnummer 06 78 02*, utförd enligt ritning litt C nr 7004. Elementen anslutas med böjliga sladdar till porslinsblock i brunns övre del. Det ena porslinsblocket kan ersättas med förkopplingsmotstånd, som fästes liksom porslinsblocken å ett vid kabelinföringsmuffen fastsatt plattjärn.

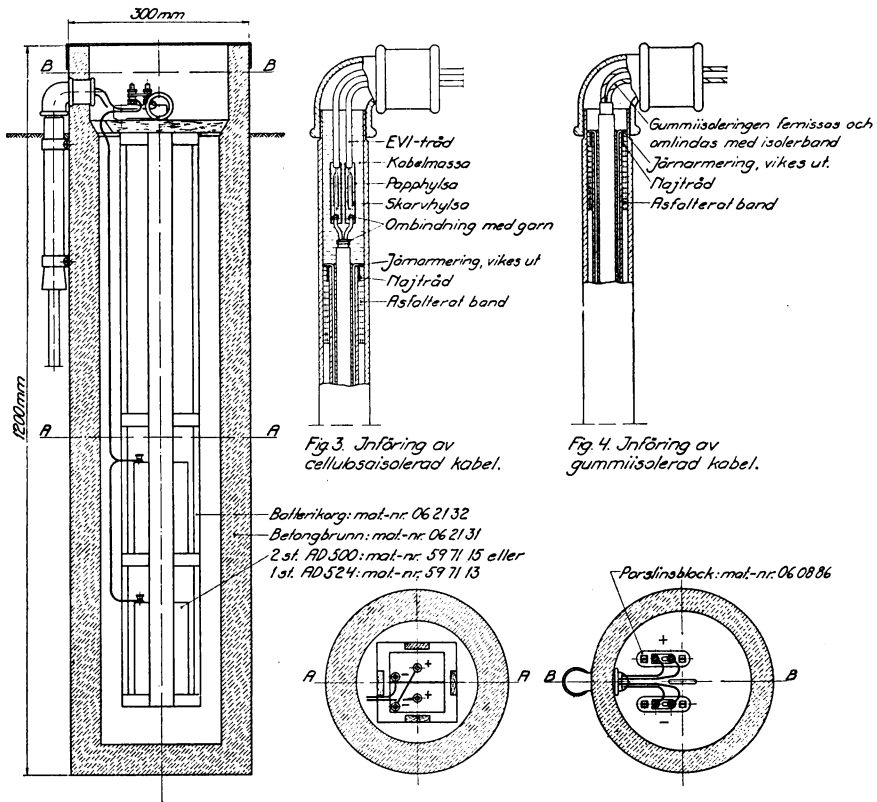


Fig. 2. Betongbrunn för torrelement.

För batterier av torrelement AD 500 och AD 524 användas brunnar enligt fig. 2, vilka äro utförda enligt ritning litt C nr 6341 och tillhandahållas under *materialnummer 06 21 31*, som innefattar även ytterlock och kabelinföringsrör. Elementen upphängas i brunnen i en batteri-

korg av trä (träställning), *materialnummer 06 21 32*, å vars övre del por-slinsblock för anslutning av ledningarna äro anbragta.

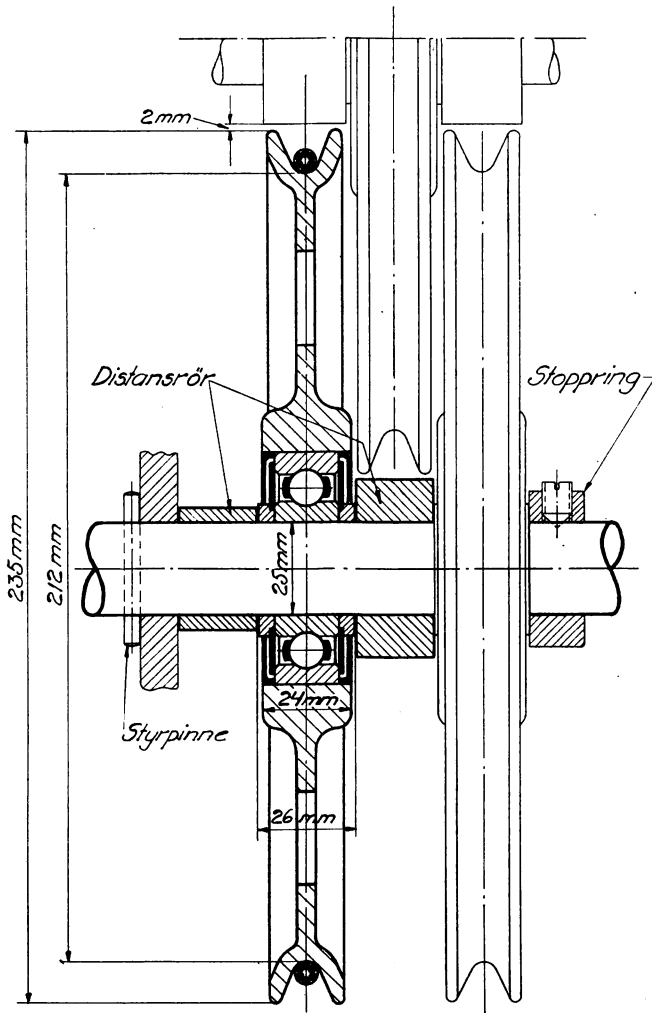
Brunnar enligt fig. 1 och 2 nedgrävas till c:a en meters djup under markytan och placeras på ett jämnt och fast tillstampat underlag av grus. Brunnen omgives på sidorna med stampad jordfyllning, som bör sluta tätt intill brunnens väggar. Placering i banslänt eller på en kulle bör undvikas, då detta kan medföra, att kyla lättare intränger till brunnen genom jorden från sidan. Dränering omkring brunnen är önskvärd, ehuru icke nödvändig, enär brunnarna äro vattentäta. Då betongbrunn uppsättes i stället för befintligt batteriskåp, bör provas, huruvida anledning finnes att flytta batteriet för erhållande av bättre markförhållanden för brunnens nedgrävning.

Införing i brunnarna av cellulosaisolerad kabel utföres enligt fig. 3 på följande sätt. Kabeln omlindas med najtråd på lämpligt avstånd från kabeländan, varpå armeringen vikes ut och kapas. Blymanteln blottas och kapas c:a 1 cm ovanför armeringen. Trådknippet ovanför blymanteln samt de särskilda ledarna ombindas med garn för att fasthålla skyddshöljet resp. pappersisoleringen, varpå trådarna befrias från isolering ovanför ombindningen och rengöras väl samt tillskarvas med E V I-tråd enligt anvisning i figuren. Kabeln instickes i röret och fastsättes i detta i sådant läge, att kabelarmeringen kommer c:a 10 cm från rörets övre ände. Tätning mellan röret och kabelhöljet erhålles genom omlindning med asfalterat band, tills röret går trögt på. Rörets övre del fyller med kabelmassa.

Vid införing av gummiisolerad kabel enligt fig. 4 förfäres på samma sätt med undantag av att de med gummi isolerade kabledarna framdragas ända till kopplingsplinten. Kabelmassa påfyller ej. Den blottade gummiisoleringen skyddas med isolerband och bestrykning med asfaltfermissa.

Anvisningar angående montering av linhjul med kullager.

Med kullager försedda linhjul med i nedanstående figur angivna mått lagerförs numera i centralförrådet, Örebro, under *mat. nr. 05 10 01*. Linhjulen äro avsedda att användas för utbyte av med glidlager försedda linhjul med samma diameter, då mot kostnaden svarande fördelar för driften anses kunna ernås genom sådant utbyte. Linhjul tillhandahållas endast i det i figuren visade utförandet, d. v. s. med lager med 26 mm navlängd, avsett för påsättning på axel med 25 mm diameter. Då befintlig axel icke passar till lagerringarna, skall densamma ändras eller utbytas.



Fixering av linhjulens lägen sinsemellan och i förhållande till upplagen skall utföras med hjälp av mellanläggsbrickor. Då avståndet till upplag eller intilliggande hjulnav är för stort för användning av brickor,

anordnas distanshylsor av erforderlig längd. Dessa utföras av rör med 25 mm innerdiameter, vilka avskäras vinkelrätt mot axeln i lämpliga längder, varpå kanterna avgrädas, så att jämn anliggning mot lagerringarna erhålles. Distanshylsornas ytterdiameter kan vara densamma som lagerringarnas utom i de fall, då hylsan skall fungera som linhållare i stället för det förlängda navet å ett invidliggande, utbytt linhjul, i vilket fall ytterdiameteren skall så avpassas, att c:a 2 mm spelrum erhålles mellan distanshylsan och hjulets periferi.

Vid monteringen av linhjulen skall iakttagas, att axeln väl fyller linhjulets lagerringar, så att ingen glappning förekommer mellan dessa och axeln. Även mellanläggsbrickor och distanshylsor skola passa väl på axeln och dessutom utfylla mellanrummen i axelns längdriktning mellan linhjulets lagerringar och axelns upplag, så att förskjutning i axiell led icke är möjlig. Då så erfordras, skola upplagens läge i förhållande till axeln fixeras genom en styrpinne eller det yttersta distansröret ersättas med stoppring, fastsatt med spetskruv (se figuren).

Dessutom skall tillses, att förekommande linhållare passa till de nya hjulen, så att linan icke kan falla av eller fastna mellan linhållaren och hjulets periferi.

Som smörjmedel för lagren användes kullagerfett, *mat. nr. 10 51 41*. Lagren böra åtminstone vart tredje eller fjärde år isärtagas och rengöras, och smörjmedlet förnyas.

**Anvisningar angående användning av cellulosaisolerad jordkabel
i stället för gummiisolerad jordkabel.**

När inneliggande förrådsbehållning av gummiisolerad jordkabel utgått, kommer ny sådan icke att anskaffas, varför cellulosaisolerad kabel hädanefter skall användas även i sådana fall, då tidigare kabel med gummiisolerade ledare brukat användas.

För detta ändamål hava anskaffats speciella kabeländboxar, vilka föras i lager i centralförrådet i Örebro under nedanstående mat. nr:

06 08 25, kabeländbox för 3- och 5-trådig kabel,

06 08 28, kabeländbox för 2-trådig kabel.

Kabeländboxarnas utförande visas å ritningar litt C nr 7012 och 6981. Å ritningarna lämnas anvisningar angående montaget, varför dessa skola tillställas signalreparatörer och annan personal, som skall utföra kabelmontage. Kabeländboxarna äro försedda med klämskruvar för anslutning av ledningar till kabeltrådarna. Särskilda porslinsblock eller kopplingsplintar erfordras sålunda icke.

Vid införing av cellulosaisolerad kabel i anslutningstrumma till spårledning skall kabeländboxen enligt anvisning å ritning litt C nr 7045 placeras i trummans övre del mitt emellan de porslinsblock, till vilka anslutningsledningarna från rälen äro anslutna. Kabeltrådarna kunna lämpligen framdragas till porslinsblocket utan skarvning, varvid tråden mellan kabeländboxen och klämskruven på porslinsblocket bör skyddas med systoflexrör eller omlindning med band. Ritning litt C nr 7045 skall innehavas av signalreparatörerna och annan personal, som utför hithörande montagearbeten.

Ändring av tidställare.

Vid tidställare av Signalbolagets typ har inträffat, att förbindelsen mellan kontaktvalsens och drivmekanismen upphört på grund av att stoppskruven A (fig. 1) gängat upp sig. Vidare har det vid uppdragning av ställaren hänt, att spärrhaken C (fig. 2) icke fungerat. I båda fallen har kontaktvalsens kommit i felaktig ställning, så att störningar uppstått.

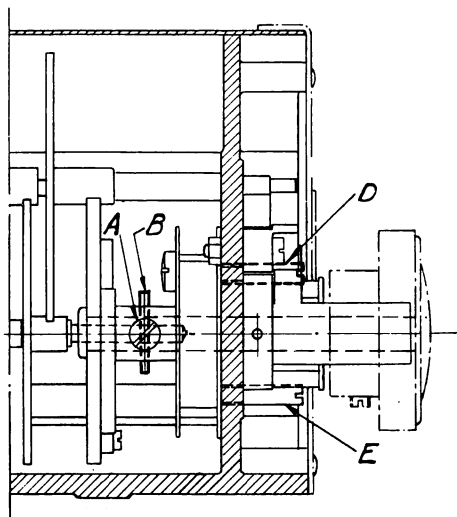


Fig. 1

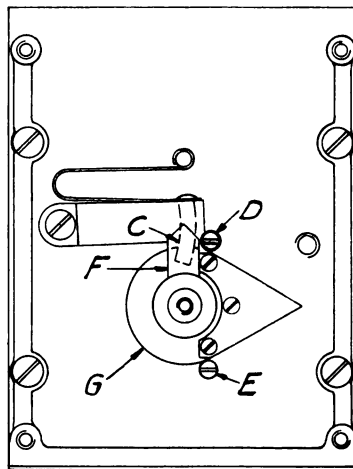


Fig. 2

Till förebyggande av dessa fel skola följande åtgärder vidtagas å tidställare för nödfallsutlösning, riktningväljning, signalmanövrering och andra ändamål.

Sedan kontaktvalsens och drivfjäders axlar inställts i rätt läge i förhållande till varandra och stoppskruven A åtdragits, säkras förbindelsen mellan axlarna genom en konisk pinne B. Genom nav och axel uppborras med 0,95 mm spiralborr ett hål, som upprives med brotch, så att en konisk pinne KP 1×14 kan drivas in. Vid borringen skall användas borrgigg enligt Signalbolagets ritning 480221.

Vridning av ställaren förbi urtagningen för spärrhaken C (fig. 2) skall förhindras genom anbringande av en stoppskruv D, som gängas fast i tidställarens gjutna stomme. Vid borring av hål för stoppskruven användes 2,95 mm spiralborr med pålött rör, som begränsar hålets djup till 4,5 mm. Stoppskruven skall i likhet med den befintliga stoppskruven E tangera navet G och, om spärrhaken C icke fungerar, stoppa rörelsen av den med vredet förbundna armen F. Gängningen utföres med förtapp och gradtapp för S4-gängor. Efter borringen efterses, att inga metallspån fastnat i ställarens kuggar och kontakter eller fjäderhuset.

Tidställare, som ännu icke tagits i användning, böra insändas till Signalbolaget för ändring. I bruk varande ställare kunna kompletteras på platsen av signalreparatören, varvid erforderliga delar och verktyg skola anskaffas från Signalbolaget, de sistnämnda eventuellt genom lån.

Bestämmelser för tillverkning och leverans av varmgalvaniserad ståltråd för växel- och signalsäkerhetsanläggningar.

1. Ståltråden skall tillverkas av draget götstål, som underkastats lämplig behandling, så att den färdiga tråden uppfyller nedan angivna fordringar.

2. Tråden skall vid utrullningen av de ringar, vari tråden enligt punkt 7 här nedan levereras, vara fullkomligt rak och ej visa spiralform eller buktar.

3. Å den vid beställningen föreskrivna tråddiametern, som kan vara 4 eller 5 mm, tillåtes en avvikelse av högst $\pm 0,1$ mm.

4. Brottgränsen vid dragning skall vara minst 125 kg/mm² och kontraktionen minst 20 % av den ursprungliga arean.

5. Tråden skall vara förzinkad genom ett väl utfört överdrag av ren zink. Zinköverdraget skall täcka överallt, vara jämnt och av sådan tjocklek, att tråden tål 6 neddoppningar med vardera 1 minuts varaktighet i en neutral lösning av 1 del kopparsulfat i 5 delar vatten (specifik vikt 1,11) vid + 15° C utan iakttagbar förkoppring på trådens yta. Före doppningarna skall tråden vara väl rengjord och efter varje doppning sköljas i rent vatten och därefter varsamt avtorkas med en mjuk hårpensel. Zinkvikten per meter tråd och mm av trådens omkrets får ej understiga 0,2 gram.

6. Beställarens ombud skall äga fritt tillträde till provrummet i fabriken för att kontrollera tillverkningen. Leverantören är skyldig att kostnadsfritt ställa till hans förfogande såväl materiel och apparater som det arbetsbiträde, som erfordras för proven.

7. Ståltråden skall levereras hopbuntad i ringar med omkring 1450 mm inre diameter, vägande c:a 55 kg och sammanhållna med 5 band på lika avstånd från varandra. Då samma ring innehåller mer än en tråd, skall varje i ringen ingående tråd hopbindas med särskilda band, så att trådarna vid utrullningen icke kunna trasslas in i varandra.

Underhåll av reflexemaljerade ytor på kryssmärken, spårspärrskärmar, växelskärmar, påstigningsmärken m. m.

Då en med reflexemalj belagd yta blir smutsig, förlorar den förmågan att återkasta ljuset och skall därför rengöras, helst ett par gånger om året eller oftare, om så erfordras. Rengöringen kan, om den sker på ett tidigt stadium, innan ytan blivit allt för smutsig, verkställas på platsen genom att borsta ytan med het sodalösning eller hett såpvatten, som avsköljes med rent vatten, varpå ytan avtorkas med en svamp.

Då ytan har blivit så smutsig, att detta förfaringssätt icke är tillfyllest, eller då den reflexemaljerade ytan är skadad genom rost eller yttre åverkan, skall märket (eller skärmen) nedtagas för rengöring och lagning.

Rengöringen utföres genom kokning i 15 % sodalösning (15 kg soda på 100 liter vatten). Lösa fästjärn skola under kokningen vara borttagna. Kryssmärken skola vara isärtagna. Om ett tillräckligt stort kärl (tvättgryta eller speciellt för ändamålet iordningställd behållare) användes vid kokningen, kunna flera tavlor kokas samtidigt. Kokningstiden bör vara minst 1 timme. Under kokningen böra tavlorna vändas minst en gång. Efter kokningen skola tavlorna sköljas grundligt med rent vatten och svamptorkas.

Efter rengöringen skola eventuella rostfläckar avlägsnas genom borstning med stålborste och eventuella sår i emaljen lagas genom bestrykning med syntetisk emaljfärg Dulux eller därmed jämförlig emaljfärg i riktig nyans. Vid lagning av reflexemaljerade ytor skola glaspärlor strös på den våta färgen, så att ytan blir lika med den ursprungliga. Glaspärlorna skola anskaffas från Svenska A.-B. Gasaccumulator.

**Anvisningar angående underhåll av ledningstrissor,
mat.nr 05 04 21 och 05 04 22.**

Ann. Överst i trycksak nr 16 antecknas: »Se även trycksak nr 58».

Vid insättning av nya axlar i befintliga fettbehållare har det visat sig svårt att få smörjhålen riktade nedåt, vilket är önskvärt med hänsyn till slitaget, som blir större, om smörjhålen äro riktade uppåt, så att axeln utsättes för tryck på den yta, där smörjhålen sitta.

På grund härav komma nya axlar, mat.nr 05 04 24 och 05 04 25, hädanefter att lagerföras med påmonterade fettbehållare. De gamla fettbehållarna skola tillvaratagas och i större partier sändas till Åssa, Ätvidaberg, i och för utrustning med nya axlar.

Bestämmelser rörande lödning, svetsning och skärning med acetylen-syrgaslåga på räler och spårväxlar.

Allmänt.

Lödning, svetsning eller skärning med acetylen-syrgaslåga på räler och spårväxlar får endast utföras av personal, som genomgått elementär svetsningskurs eller på annat sätt styrkt sig äga motsvarande kunskap i enklare svetsningsarbeten.

Arbete av detta slag får icke utföras vid sträng kyla. Innan arbetet påbörjas, skall snö och is avlägsnas från rälen.

Kontaktförbindningars samt anslutnings- och förbindelseledningars placering.

Kontaktförbindning å rälshuvud skall om möjligt placeras så, att den icke är till hinder för dubbelflänsade bromsskor eller dressinhjul.

För att förhindra att fastsatt förbindning skadas vid åtdragning eller lossning av skarvbult samt utbyte av skarvjärn skola de båda inre skarvbultarna vid skarv, där kontaktförbindning är anbragt å rälshuvudet, vara försedda med rälsfjädersringar.

Vid kontaktförbindning, anslutnings- eller förbindelseledning, som anbringas på rälsfoten, skall lödstället på sätt framgår av fig. 1 och 2, placeras så långt ut på kanten som möjligt. Då två ledningar skola anslutas på samma ställe, skola lödställena förskjutas i rälens längdriktning så mycket, att båda svetshylsorna kunna fastlödås vid rälsfotens kant.

Svetshylsan skall hava den öppna delen vänd utåt eller uppåt och lödningen utföras på svetshylsans mot rälslivet vända hela yta. Under lödningen är det lämpligt att hålla svetshylsan på sin plats med å fig. 3 visat verktyg.

På växeltungor bör kontaktförbindning där så är möjligt anbringas på tungrotten på sätt visas för tungrot med smitt tappfäste på fig. 4 och för tungrot med svetsat tappfäste på fig. 5. (Obs! Efter sådan svetslödning skall tungrotten smörjas.)

Lödningsarbetets utförande.

Vid svetslödning användes brännaremunstycke för en gasåtgång av 1 000—1 500 liter per timme. Som tillsatsmaterial lämpar sig bäst 4—6 mm AGABRONS med AGAFLUSS B. Yta, på vilken lödning skall äga rum, skall först rengöras genom slipning, mejsling eller filning, så att ytan blir metalliskt ren. Rengöring av ytan genom att bränna densamma med svetslåga är förbjudet. Den rengjorda ytan förvärmes till brunvärme, d. v. s. något över 800° C (bronsens smältpunkt), varpå tillsatsmaterialet värmes och doppas i flussmedlet och den metalliskt rengjorda lödytan på rälen bronseras. Kontaktförbindningen resp. anslutnings- eller förbindelseledningen placeras därpå på sin plats, varefter kontakthuvudet resp. svetshylsan fastsättes med en särskild hållare och förvärmes till brunvärme, c:a 800° C.

När såväl rälen som kontakthuvudet resp. svetshylsan erhållit en temperatur, som ligger något högre än bronsens smältpunkt, nedsmältes så mycket brons, att en lagom kraftig hålkål bildas över fogen mellan rälen och kontakthuvudet resp. svetshylsan. Svetsbrännarens kärnlåga får under pågående lödning varken komma i beröring med rälen eller bronzen. För att icke skada den för värme ömtåliga wiren skall svetslågan alltid riktas från det ställe å kontakthuvudet

resp. svetsshylsan, där wiren är införd. För att bindningen mellan tillsatsmaterial och grundmaterial skall bli den bästa möjliga skall vid nedsmältning av tillsatsmaterialet flussmedel även tillföras svetsfogen.

Om vid lödning på rälsfoten för stor värme tillföres, kan det inträffa, att rälen blir krökt i sidled. Rälen bör då riktas genom uppvärmning av rälsfoten på motsatta sidan. Största försiktighet skall därvid iakttagas, enär för stor värmeförsel kan medföra hockning av rälen i vertikal led.

Metallbeläggning av räler i spårledningar.

För att säkerställa kontakt mellan hjul och räl i spårledningar eller delar av dylika, som befaras så sällan, att rostbeläggning uppstår på rälen farbane, kan detta, då det gäller kortare sträckor, avhjälpas genom att belägga farbanan med brons, som pålödes i ytor av omkring en tvåörings storlek med c:a 4 cm centrumavstånd. Innan påläggning av brons påbörjas, skall rälen för undvikande av krympspänningar frigöras från underlaget, så att den vid uppvärmningen kan röra sig fritt. Omedelbart före pålödningen förvärmes rälsfoten och en del av rälslivet till c:a 300° C. Bronsskiktet pålägges till en tjocklek av 1 à 1,5 mm, varvid förfares i likhet med vad som sagts i föregående stycke. Uppvärmning av räls huvudets övre yta förorsakar värmespänningar, varför risk för rälsbrott kan uppstå. Största försiktighet skall därför iakttagas vid detta arbete.

Sedan rälen kallnat, riktas densamma, om så erfordras, genom uppvärmning av rälsfoten.

Bronseläggning får icke utföras på växeltungor, ej heller på räl som ingår i tågväg.

Skärning med acetylen-syrgaslåga.

Användning av acetylen-syrgaslåga vid kapning och håltagning av för spårändamål avsedda räler är icke tillåten.

Skärning med acetylen-syrgaslåga får icke utföras på rälsfoten på i spår liggande räler.

Å växeltungor får ingen annan skärning utföras än nedan nämnda avskärning av tungfotens främre del.

Vid avskärning av tungfoten vid de höjda tungorna i korsningsväxel i samband med inläggning av växelspetslås och isolering av växeln för spårledning skall svetskårbrännaren vara försedd med såväl höjd- som sidostöd, så att en jämn snittyta erhålles. Efter skärningen kvarstående ojämnheter skola avslipas med slipmaskin och snittytan därefter uppvärmas till en temperatur av 400° C i och för utjämnning av vid skärningen uppkomna ytspänningar.

Vid inläggning av klykväxellås eller anslutning av elektrisk växel-drivanordning till spårväxel, som är försedd med långa bottenplåtar, vilka sträcka sig förbi tungspetsen, kan avskärning av bottenplåten utföras på följande sätt.

Stödrälen lossas från underlaget och kilas upp så att den kommer minst 15 mm från bottenplåten, som därpå rengöres från rost och annan beläggning. Syrgastrycket vid skärning av 15 mm tjock bottenplåt får icke överstiga 3 kg. Vid skärningen, som helst bör ske underifrån, användes ett skärmunestycke, vars storlek avpassas efter plåtens godstjocklek. För att kunna föra skårbrännaren stadigt fastspännes vid plåten ett plattjärn som stöd för skårbrännaren.

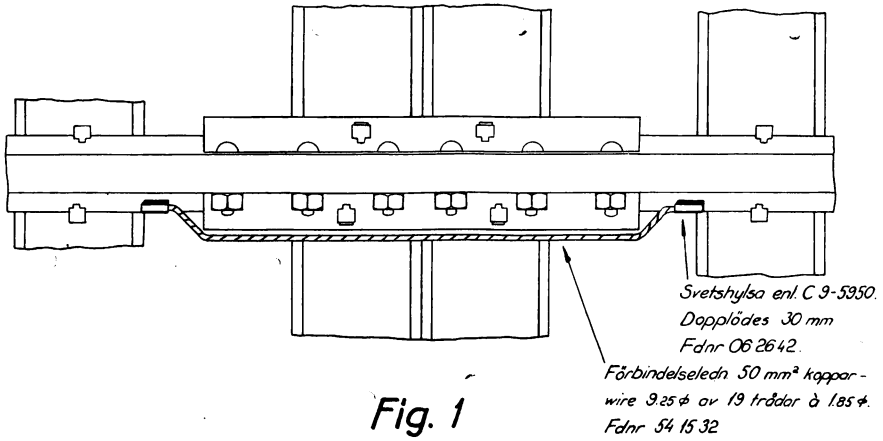


Fig. 1

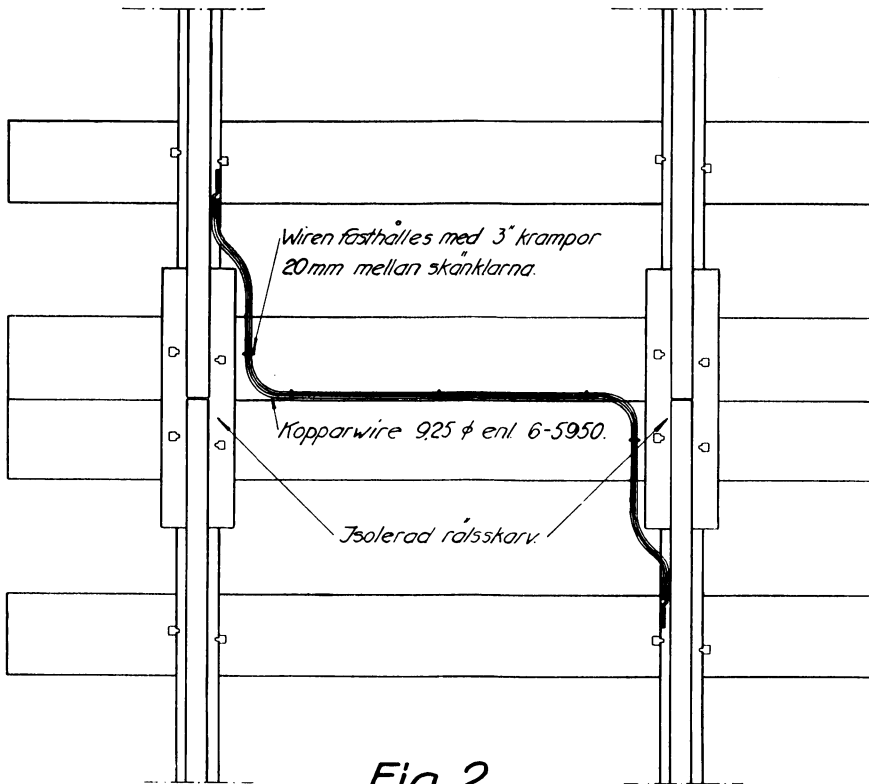
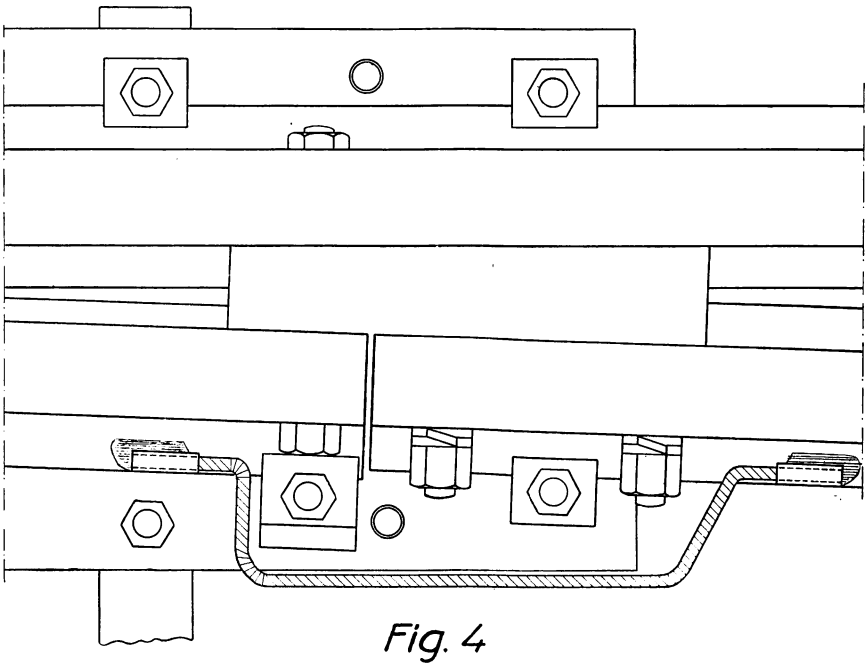
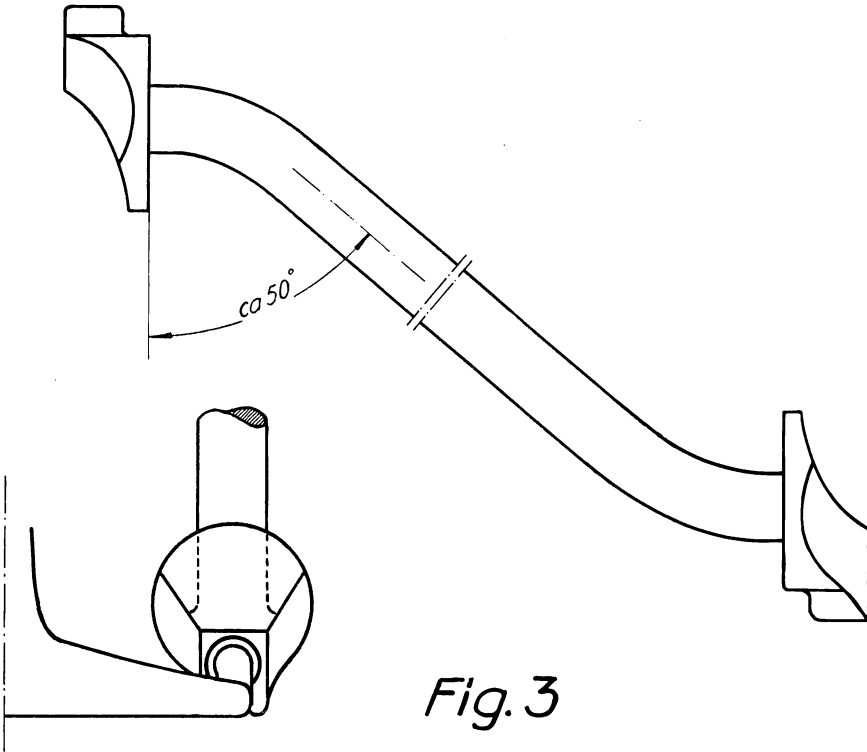


Fig. 2



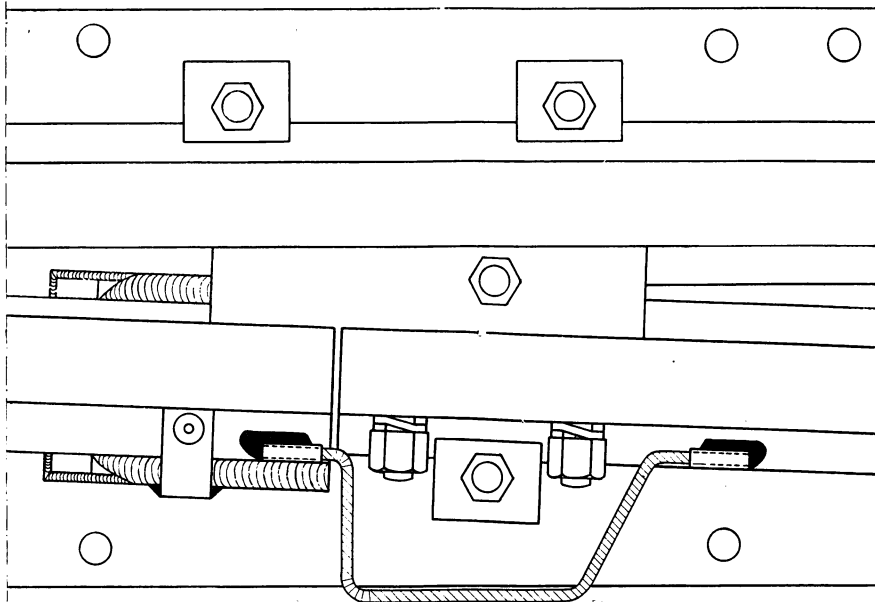


Fig. 5

Bestämmelser angående signalfärg.

För signaländamål skola följande färgnyanser enligt Statens Järnvägars färglikare tillämpas.

Kulör	SJ stand. beteckning
Helvit	A
Gul	E
Gulgrå	J
Signalgrön ..	N
Röd	R
Svart	Y

Förrådsnummer enligt särtryck 31 a, del V, grupp 63, sid. VIII—IX.

Anvisningar angående underhåll av ledningstrissor, materialnummer 05 04 21 och 05 04 22.

Underhåll av ledningstrissor i mekaniska ledningar skall verkställas, innan förslitning av lagren gått så långt, att ledningstråden kan spåra ur eller trisshjulen vid snedställning kunna beröra varandra eller bygeln på annan punkt än vid navet.

Underhållet utföres genom att utbyta axlar och trisshjul i befintliga trissor, vars byglar och fettbehållare bibehållas. Utbytet kan verkställas utan losstagning av trissbygeln från stolpen.

Materiel för utbytet kommer att tillhandahållas från centralförrådet i Örebro under följande benämningar och materialnummer:

trisshjul, materialnummer 05 04 23,

axel för tvåskivig trissa, materialnummer 05 04 24,

axel för fyrskevig trissa, materialnummer 05 04 25.

Utbytta axlar och trisshjul skola inreverseras som skrot.

Föreskrifter angående utbyte av kolelektroder i sodaelement.

Då tillgången inom landet för närvarande tillåter utbyte av kolelektroder i vanlig ordning efter femte urladdningsperioden, skall i trycksak nr 7 meddelad bestämmelse om användning av kolelektroder mer än fem urladdningsperioder tills vidare icke tillämpas. I bruk varande kolelektroder, som redan använts över fem urladdningsperioder, skola utbytas före vinterns inbrott. En allmän översyn av alla i bruk varande sodaelement skall dessutom vidtagas snarast möjligt, och samtliga kol, som förete skador eller bristfälligheter, som kunna inverka på driftsäkerheten under vintermånaderna, ovillkorligen utbytas före vinterns inbrott.

Vid skötsel av batterierna skall dessutom såvitt möjligt ordnas så, att slutet av urladdningsperioderna icke infaller under den del av vintern, då ihållande låga temperaturer kunna förväntas. På grund av minskad koncentration har luten sin lägsta motståndskraft mot kyla vid slutet av en urladdningsperiod.

Utbytta kol, som på grund av fel måst ersättas, innan femte urladdningsperioden utlupit, skola av signalreparatören omedelbart efter utbytet insändas i befintligt skick till Svenska AB Le Carbone, Sundbyberg. Varje sådant kol skall vid insändandet vara försett med adresslapp, angivande batteri, i vilket kolet använts, antalet fullgjorda urladdningsperioder, dag för utbyte samt namnteckning av den som verkställt utbytet. Syftet med åtgärden är att giva fabrikanten material för iakttagelser, som kunna leda till förbättringar och ökad driftsäkerhet.

**Anvisningar angående underhåll av ledningstrissor,
mat.nr 05 04 21 och 05 04 22.**

Anm. Överst i trycksak nr 16 antecknas: »Se även trycksak nr 58».

Vid insättning av nya axlar i befintliga fettbehållare har det visat sig svårt att få smörjhålen riktade nedåt, vilket är önskvärt med hänsyn till slitaget, som blir större, om smörjhålen äro riktade uppåt, så att axeln utsättes för tryck på den yta, där smörjhålen sitta.

På grund härav komma nya axlar, mat.nr 05 04 24 och 05 04 25, hädanefter att lagerföras med påmonterade fettbehållare. De gamla fettbehållarna skola tillvaratagas och i större partier sändas till Assa, Åtvidaberg, i och för utrustning med nya axlar.

Bestämmelser för tillverkning och leverans av varmgalvaniserad ståltrådslina för växel- och signalsäkerhetsanläggningar.

1. Linan skall vara av konstruktion nr 31 Seale Patent och bestå av 6 parter, spunna om en impregnerad kärna av jute eller liknande spånadsmaterial, som kan godkännas av beställaren. Varje part skall bestå av en kärntråd, omspunnen av 9 trådar, och utanför dessa ytterligare omspunnen av 9 trådar (beteckning 9/9/1).

2. Då linan kapas, skola såväl parterna som de enskilda trådarna ligga kvar i sitt läge. Om en enskild tråd i ytlagret brister, skola trådändarna ligga kvar intill linan.

3. Linans totala diameter skall vara $5,8 \pm 0,4$ mm. Linans böjlighet skall vara anpassad för linhjul med 140 mm diameter.

4. För att skilja på de olika linfabrikaten inspinnes vid sidan av kärnsnöret ett torrt, färgat garn med den färg, som i samråd med beställaren bestämmes för varje särskilt fabrikat.

5. Beställarens ombud skall äga fritt tillträde till provrummet i fabriken för att kunna kontrollera tillverkningen. Leverantören är skyldig att kostnadsfritt ställa till hans förfogande material och apparater samt det arbetsbiträde, som erfordras för provningen.

6. Linan skall hava en draghållfasthet av minst 1.500 kg. De enskilda trådarna skola hava en brotthållfasthet av minst 150 kg/mm² och tåla 50 böjningar i 180° vinkel över 2,5 mm böjningsradie.

7. Trådarna skola vara omsorgsfullt och jämnt förzinkade. För utförande av zinkprovet doppas de enskilda trådarna i en neutraliserad lösning av 1 del kopparvitriol i 15 delar vatten (spec. vikt 1,041) vid en temperatur av 15° C. Trådarna skola utan iakttagbar förkoppling på trådens yta tåla följande antal doppningar av vardera 1 minuts varaktighet:

Tråddiameter i mm	Antal doppningar
0,61—0,51	4
0,50—0,41	3
0,40—0,31	2
0,30—0,25	1

Vid provningen skall tråden mellan varje neddoppning avsköljas och fällning på ytan avstrykas med en mjuk hårpensel.

8. Linan skall levereras med väl inoljad kärna i ringar med omkring 300 mm inre diameter, innehållande omkring 50 m lina, upplindad i tätt intill varandra slutande varv. Varje ring skall på 3 ställen vara väl hopbunden.

Föreskrifter angående målning av järndelar i växel- och signal-säkerhetsanläggningar.

1. Målning av nya apparater skall ske i leverantörens verkstad och utföras inomhus. Även underhållet av målningen å signalmedel och andra delar, som lätt kunna utbytas i och för målning, bör äga rum inomhus. Målningen skall ske genom strykning för hand, såvida icke annan målningssätt för visst fall medgivits.

2. Målning får icke verkställas å fuktig yta eller vid lägre lufttemperatur än + 5° C.

3. Omedelbart innan målning utföres, skall materialet omsorgsfullt rengöras och befrias från rost, valsslagg, glödspån och orenlighet. Rengöringen verkställs med ståltrådsborste eller i svårare fall med stålskrapa eller rosthacka, varefter ytan bestrykes en gång med lämpligt fosfatbildande betmedel (t. ex. Ferro-Bet), som får torka. Galvaniserade ytor skola, innan de målas, förbehandlas på lämpligt sätt för att förhindra avflagnings av färgen.

4. Järndelar, som skola slutmålas med oljefärg eller lackfärg, skola, sedan betmedlet väl torkat, grundstrykas en gång med blymönja, blandad med god, syrafri linolja. Blymönjan skall hava klar, röd färg, vara väl pulvriserad och fri från främmande inblandningar såsom tegelmjöl, krita o. d. samt innehålla minst 28 viktprocent blysuperoxid. Oljehalten i blymönjan skall vara så låg som med hänsyn till strykningen är möjligt. Å ytor, som skola slutmålas med lackfärg, må i stället för blymönja användas för ändamålet lämplig syntetisk primer med beprövad rostskyddsverkan. Å galvaniserade ytor skall användas för sådana ytor speciellt avsedd primer.

5. Fundamentjärn, dragstänger, ledningsstolpar, stativ och andra delar, som ej behöva slutmålas i viss färgton, ävenså invändiga ytor i fällbomsrör, rörstolpar o. d. skola, efter rengöring och ytbehandling enligt punkt 3 och sedan betmedlet väl torkat, målas 2 gånger med Inertol eller annat likvärdigt preparat, som efter första bestrykningen skall torka minst 2 dygn, innan den andra bestrykningen verkställs. Även invändiga ytor i bomrör o. d. skola strykas, ej endast översköljas med Inertol. Vid bestrykning med Inertol av ytor, som förut varit målade med oljefärg, skall den gamla färgen först avlägsnas.

6. Sådana järnytor, som skola läggas tätt intill varandra eller placeras på sådant sätt, att ytorna bliva svåråtkomliga för målning, skola ytbehandlas enligt punkt 3 och grundstrykas med blymönja före sammansättningen.

7. Svetsfogar i förbindelsestänger få icke grundstrykas, förrän vederbörlig avsynning av svetsfogen blivit verkställd.

8. Efter grundmålning enligt punkt 4 skola ytorna slutmålas till full täckning med god oljefärg, oljelackfärg, cellulosalackfärg eller syntetisk lackfärg med iakttagande av i annat sammanhang meddelade, särskilda bestämmelser angående färgtonen. Då en jämn yta erfordras, skall den grundmålade ytan spacklas och slipas, innan slutmålning verkställs.

9. Blanka järnytor, t. ex. handtag å tågvägshävstänger, axlar m. m., skola icke målas utan i stället vid leverans från verkstaden vara överdragna med lämpligt rostskyddande fett, som lätt kan borttagas.

Anvisningar angående användning av fjäderbrickor och låsmuttrar.

Då muttrar i förreglingsapparater och förreglingsbara växlar visa benägenhet att lossna, så att tillsyn och åtdragning av muttrarna för trafiksäkerhetens vidmakthållande måste verkställas oftare än vid de normala revisionerna, böra åtgärder vidtagas för att såvitt möjligt hindra lossnande av muttrarna. Dessa åtgärder böra bestå i anbringande av fjäderbricka med bibehållande av vanlig mutter eller ock insättning av låsmutter med eller utan fjäderbricka. Stukning eller nitning av bulten bör i regel icke tillgripas.

Fjäderbricka med vanlig mutter kan användas, då underlaget för muttern är fast, så att fjäderbrickan kan sammantryckas vid mutterns åtdragning. Då anordningen icke tillåter, att muttern åtdrages fullt, bör låsmutter användas, eventuellt med fjäderbricka, om förhållandena äro sådana, att denna kan anses medföra nytta. Vid anbringande av fjäderbricka eller låsmutter skall tillses att bulten har felfria, skarpa gängor, som fylla väl i muttern, enär detta är ett villkor för att låsningen skall fungera.

Som låsmutter kan användas »Elastic stop» eller »Titan». Enär »Titan»-muttern är sammansatt av två i förhållande till varandra rörliga delar, måste vid användning av densamma ovillkorligen tillses, att de båda delarna inställas i rätt läge i förhållande till varandra, innan muttern åtdrages eller lossas. Beträffande låsmutter av typ »Elastic stop» gäller att utbyte av densamma skall ske, då fiberinlägget genom upprepad åtdragning eller losskruvning blivit utslitet.

Åtgärder med anledning av befarad brist på kolelektroder för sodaelement.

Anm. Överst i trycksak nr 7 antecknas: »Se n:ris 17 och 49».

Överst i trycksak nr 17 antecknas: »Se nr 49».

Importen av kolelektroder till sodaelement AD 218 N är för närvarande avstängd på obestämd tid på grund av krigshändelserna. Tillgången på dylika kolelektroder är tillsvidare begränsad till vad som finnes i lager på distrikten hos signalreparatörerna. Inventering av denna tillgång bör verkställas snarast möjligt och tillgången fördelas på lämpligaste sätt. I trycksakerna nr 7 och 17 meddelade anvisningar för erhållande av ökad livslängd å kolelektroder skola iakttagas. Dessutom hänvisas till i trycksak nr 31 meddelade anvisningar rörande nedsättning av batterierna i betongbrunnar för att skydda elementen mot kyla, varigenom driftsäkerheten och livslängden ökas.

Då tillgängliga kolelektroder äro förbrukade, skola våtelementen tillfälligtvis ersättas med påfyllningselement AD 619 A eller i speciella fall AD 619 eller AD 2-618. AD 619 A och AD 2-618 hava en kapacitet av 900 ampèretimmar och samma driftspänning, 1,1 volt, som våtelementen. AD 2-618 är ett dubbelelement med 2,2 volts medeldriftspänning men har en kapacitet av endast 450 ampèretimmar. Bottendimensionerna äro för AD 619 A 138×138 mm, för AD 619 205×105 mm och för AD 2-618 205×105 mm. Elementets höjd är i samtliga fall 280 mm inkl. kontaktskruvarna.

Behövliga påfyllningselement skola av signalingenjörerna rekvireras direkt från Svenska Aktiebolaget Le Carbone, Sundbyberg, och levereras desamma helst förpackade i lådor, innehållande 6 element. Skötsel-föreskrift åtföljer varje element.

De avställda våtelementen AD 218 N skola tömmas och rengöras samt förvaras hos signalreparatörerna, till dess att kolelektroder ånyo komma i marknaden.

Anvisningar angående åskskydd vid säkerhetsanläggningar.

1. Vid övergång från jordkabel till luftledning samt vid anslutning av apparater direkt till luftledning skall vid varje nedledning från stolpe resp. vid anslutningsstället överspänningsskydd medelst katodfallavledare anordnas enligt bild 1.

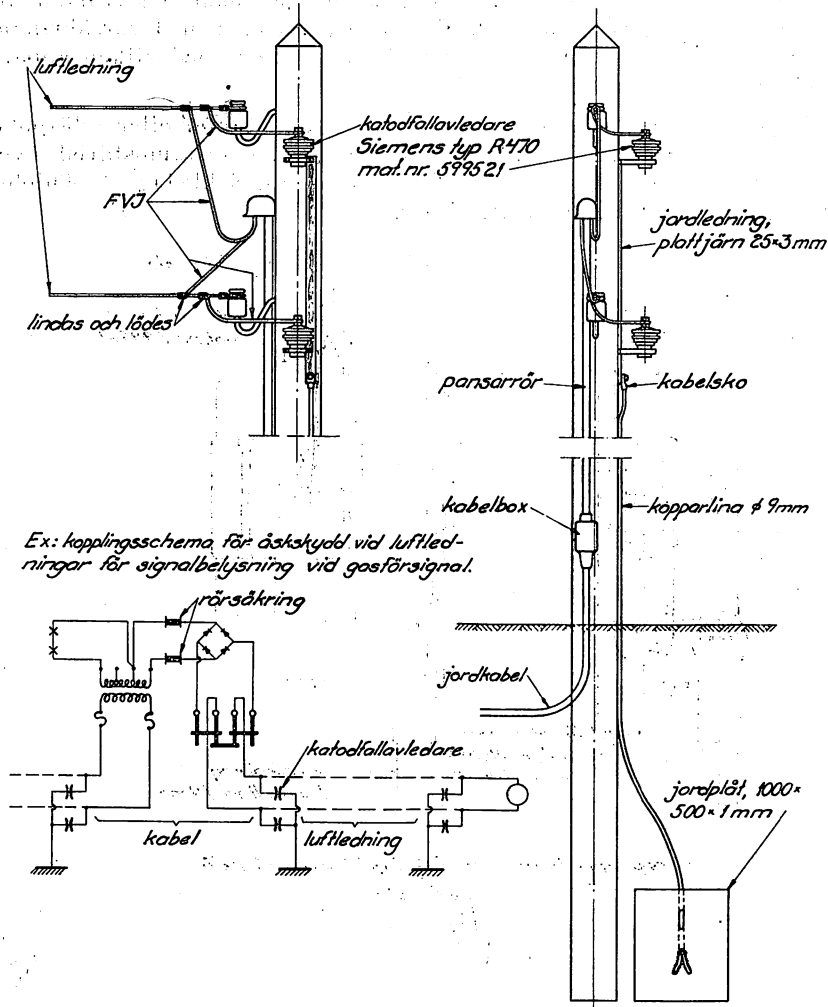


bild 1.

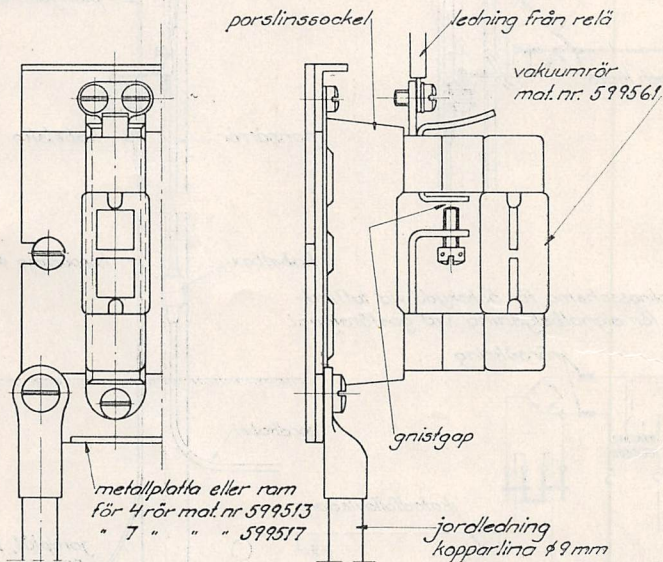
Katodfallavledaren avleder å luftledningen uppträdande överspänning, då denna överskrider en för avledaren bestämd tändspänning. Vid blixtnedslag i närheten av katodfallavledare kan det förekomma, att denna förstöres. Därvid kopplas avledaren automatiskt från nätet, vilket kan på avstånd iakttas genom att ett lock på avledarens undersida fällt ned. Katodfallavledaren är då obrukbar och skall utbytas.

Vid montering av åskskyddet iakttages, att katodfallavledarens övre

kopplingsbult förbindes med den luftledning, från vilken överspänning skall avledas, under det att den undre bulten på bygeln förbindes med jordledningen. Denna anslutes antingen till nolledning i ett kraftledningsnät, om dylik är åtkomlig, eljest till en särskild, i fuktig jord nedgrävd jordplåt. Jordledningen skall utföras omsorgsfullt av grov kopparlina, som lägges utan tvära brytningar.

Då för överspänning särskilt känsliga apparater, såsom likriktare, vissa reläer m. m., äro anslutna till luftledningen, skola dessa därjämte, på sätt i kopplingsschemat å bilden visas, skyddas med rörsäkringar, vars smältström icke får vara högre än den ström, med vilken apparaten ifråga kan momentant belastas.

2. I spårledningsströmkretsar ingående reläkontakter eller reläspolar, som kunna befaras taga skada genom urladdning av atmosfärisk överspänning på skenorna, skola skyddas med vakuumåskledare av Thielers konstruktion, anordnade enligt bild 2.



Ex: kopplingsschema för åskskydd vid spårrelä.

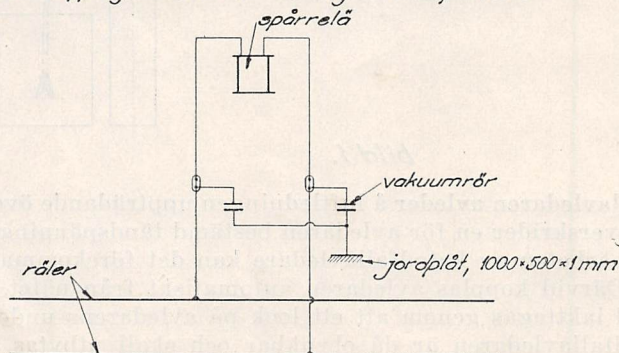


bild 2.

Vakuurrören utföras för en tändspänning av c:a 500 volt, vid vilken spänning avledning sålunda sker. Mellan vakuurrörets på en porslinssockel anbragta anslutningsfjädrar finnes ett s. k. grovskydd i form av ett gnistgap, som medelst en skruv skall inregleras så att kontaktöppningen blir en millimeter.

Vid uppsättning i skåp, där andra apparater finnas, skola åskledarna placeras så, att metallsplitter från rören vid eventuellt blixtnedslag icke kunna förorsaka kortslutning av i skåpet befintliga kontaktklämmor.

Då flera åskledare erfordras på samma ställe, monteras rörhållarna på en gemensam metallplatta eller metallram, till vilken jordledningen anslutes.

Jordledningen skall utföras noggrant och med undvikande av tvära brytningar samt anslutas till i fuktig jord nedgrävd jordplåt, som icke får vara förbunden med signalkablarnas armering eller med skenorna.

3. Åskskydd i säkerhetsanläggningar skola inspekteras av signalreparatör vid de periodiskt återkommande revisionerna samt dessutom efter starka åskväder, då förstöring av åskskydd kan befaras.

4. Materiel för åskskydd erhålles från centralförrådet i Örebro under materialnummer, som angivas å bilderna.

Anvisningar angående klykväxellås.

Anm. Överst i trycksak nr 5 antecknas: »Se trycksak nr 38».

Vid behov av växellås (Asb, kap. VIII) skola tills vidare endast klykväxellås ifrågakomma vid nyanskaffning. Befintliga länkväxellås och hakväxellås skola fortfarande användas i de växlar, i vilka de äro inlagda, men endast undantagsvis överflyttas till andra växlar.

Material.

Delar till klykväxellås föras i lager i centralförrådet i Örebro för de vanligaste växelmodellerna. För andra växelmodeller anskaffas erforderliga delar av bantekniska byrån på särskild begäran, varvid erforderliga uppgifter angående växelkonstruktionen samt stödrälens och tungornas profiler skola lämnas.

För en enkel växel resp. vardera änden av en dubbel eller enkel korsningsväxel erfordras följande delar (se fig. 2, 3, 4 och 5):

- 1 dragstång,
- 2 lager, ett för varje stödräl,
- 2 klykor, en för varje lager,
- 2 skyddslådor, en för varje lager.

För dubbel korsningsväxel (fig. 3) tillkomma dessutom:

- 1 stödlager,
- 4 koppelstänger.

I rekvisition till förrådet skola ovanstående delar specificeras med användning av nedan angivna materialnummer.

Dragstång tillhandahålles under nedanstående materialnummer, av vilka det första i varje rad avser dragstång *med* isolerskarv och det senare dragstång *utan* isolerskarv:

- 05 35 71 och 05 35 72 för enkel växel (fig. 2),
- 05 35 73 och 05 35 74 för dubbel korsningsväxel (fig. 3),
- 05 35 75 och 05 35 76 för enkel korsningsväxel (fig. 4 och 5).

Mat. nr 05 35 75 förekommer i två utföranden, h och v, av vilka det förre har isolerskarven placerad till höger och det senare till vänster på stängens. Det förre användes i högerväxel (fig. 4) och det senare i vänsterväxel (fig. 5).

Lager (fig. 1) har olika utförande, beroende på stödrälens profil, och är antingen rakt lager, snett ytterlager eller snett innerlager.

Raka lager, vilka äro avsedda för enkla växlar (fig. 2), lagerföras under nedanstående materialnummer, av vilka det första i varje rad användes för den vänstra och det senare för den högra stödrälen:

- 05 35 79 och 05 35 77 för stödräl av 1896, 1924 och 1940 års modell,
- 05 35 81 och 05 35 78 för stödräl av 1899 års modell.

Sneda ytterlager, vilka användas dels vid dubbel korsningsväxel (fig. 3), dels vid den utåt liggande stödrälen vid enkel korsningsväxel (fig. 4 och 5), lagerföras under nedanstående materialnummer, av vilka det första användes vid den vänstra och det senare vid den högra stödrälen:

- 05 35 84 och 05 35 82 för stödräl av 1896 och 1924 års modell,
- 05 35 85 och 05 35 83 för stödräl av 1899 års modell.

Sneda innerlager, vilka användas vid den inre stödrälen vid enkla korsningsväxlar (fig. 4 och 5), lagerföras under nedanstående materialnummer, av vilka det första galler, då den inre stödrälen ligger till

vänster i växeln (fig. 4), och det senare, då den inre stödrälen ligger till höger i växeln (fig. 5):

05 35 86 och 05 35 88 för stödräl av 1896 och 1924 års modell,
05 35 87 och 05 35 89 för stödräl av 1899 års modell.

Mellanläggsplåt (fig. 1) användes för justering av lagrets avstånd från rälslivet och utföres dels bockad för användning vid äldre, mot räls-huvudet anliggande lager, dels rak för användning vid lager med anliggning mot räslivet som i fig. 1.

Bockade mellanläggsplåtar med 0.5, 1.0 resp. 1.5 mm tjocklek hava följande materialnummer:

05 35 51, 05 35 52 resp. 05 35 53 för 1896 års räl,
05 35 54, 05 35 55 resp. 05 35 56 för 1899 års räl.

Raka mellanläggsplåtar, passande för alla rälsmodeller, lagerföras i 1.5 och 3 mm tjocklek under mat. nr 05 35 57 resp. 05 35 58.

Klykan (fig. 1) har följande materialnummer:

05 35 92 för växlar av 1896, 1899 och 1924 års modell,
05 35 95 för växlar av 1940 års modell.

Skyddslåda (fig. 1) är antingen av låg typ, mat. nr 05 35 93, eller hög typ, mat. nr 05 35 94, av vilka den sistnämnda skall användas endast då större utrymme erfordras i höjddled, t. ex. på grund av att elektrisk växelspärren skall anslutas till växellåsets dragstäng.

Stödlager (fig. 3) erfordras som stöd för dragstängen vid dubbel korsningsväxel och lagerföres under mat. nr 05 35 91.

Koppelstäng mellan tungorna vid dubbla korsningsväxlar (fig. 3) har mat. nr 05 22 17. Då växeltungorna skola förses med kontrollföregling, utbytas de närmast tungspetsen belägna koppelstängerna mot speciella stänger, som vid det ena tungangreppet äro försedda med en läpp, till vilken tungkontrollstängens från föreglingshjulet anslutes.

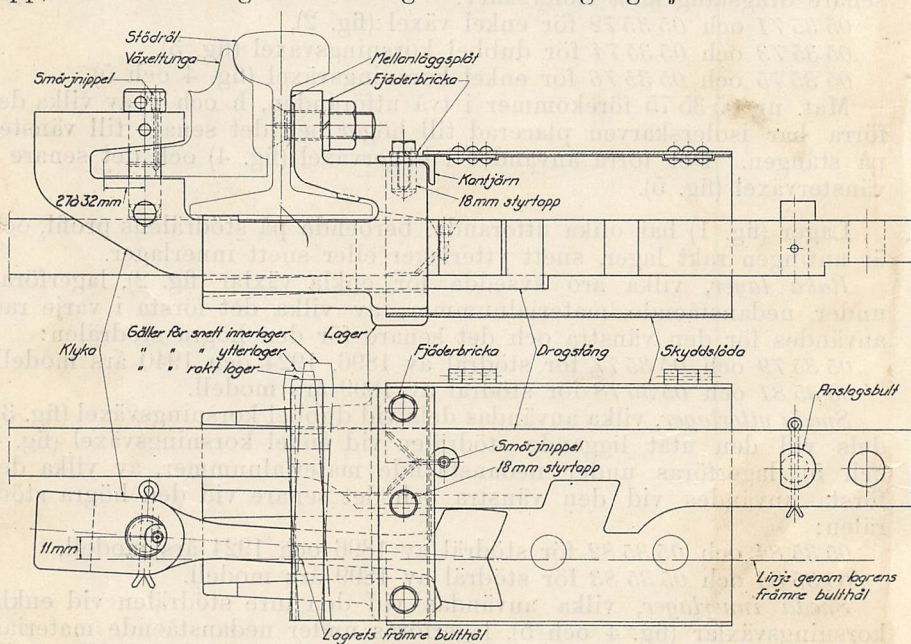


Fig. 1.

Fig 2 Enkel växel,
höger- eller vänsterväxel.

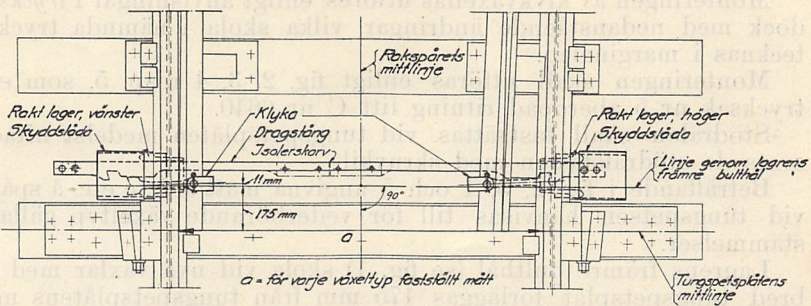


Fig 3 Dubbel korsningsväxel, 1:9

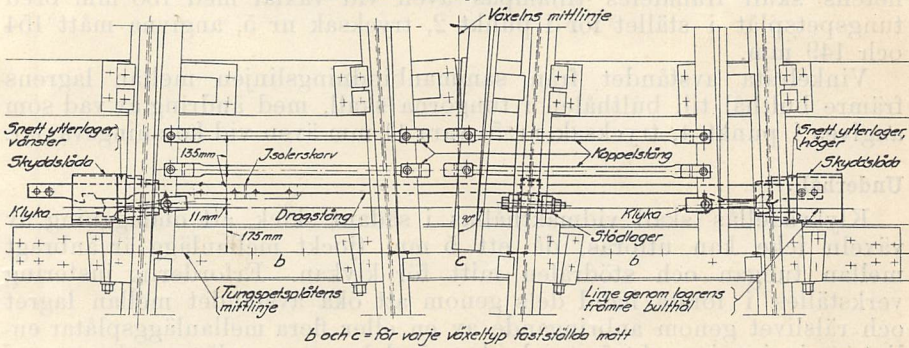


Fig 4 Enkel korsningsväxel, 1:9,
högerväxel.

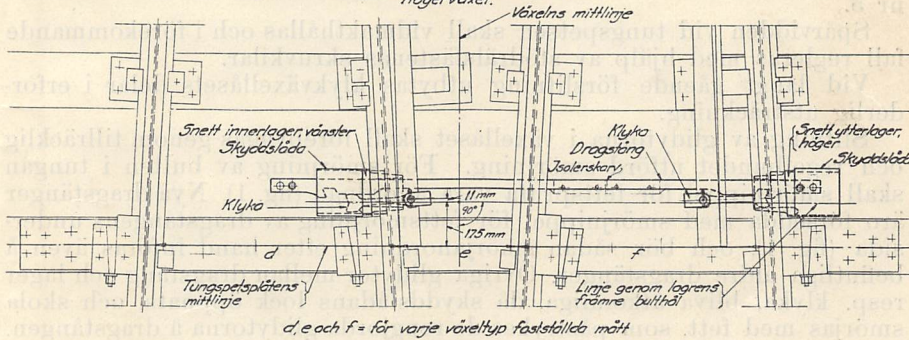
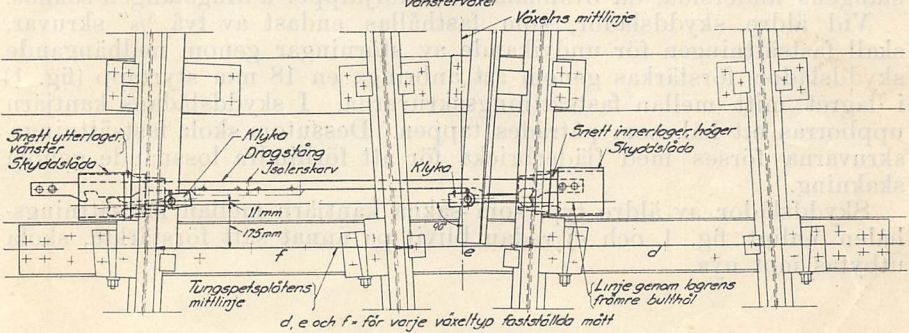


Fig 5 Enkel korsningsväxel 1:9,
vänsterväxel



Montering.

Monteringen av klykväxellås utföres enligt anvisningar i *trycksak nr 5*, dock med nedanstående ändringar, vilka skola i nämnda trycksak antecknas i marginalen.

Monteringen skall utföras enligt fig. 2, 3, 4 resp. 5, som ersätta i trycksak nr 5 återopad ritning litt C nr 6640.

Stödrälen skall fastsättas vid tungspetsplåten medelst nitade eller svetsade stödrälsfästen med skruvkil.

Beträffande i fig. 2, 3, 4 och 5 angivna mått a, b, c etc. å spårvidden vid tungspetsen hänvisas till för vederbörande växeltyp gällande bestämmelser.

Lagrens främre bulthål (se fig. 1) skola vid nya växlar med 200 mm bred tungspetsplåt förläggas 175 mm från tungspetsplåtens mittlinje, mått vinkelrätt mot nämnda linje. Det nya måttet skall för likformighetens skull framdeles tillämpas även vid växlar med 150 mm bred tungspetsplåt i stället för i punkt 2, trycksak nr 5, angivna mått 154 och 149 mm.

Vinkelräta avståndet från sammanbindningslinjen mellan lagrens främre bulthål till bulthålen i tungorna skall, med ändring av vad som anges i punkt 4, trycksak nr 5, vara 11 mm även vid korsningsväxlar.

Underhåll.

Klykväxellås skall vidmakthållas i sådant skick, att omläggning av växeln icke kan utföras, då ett 5 mm tjockt mellanlägg är anbragt mellan tungan och stödrälen mitt för klykan. Erforderlig justering verkställes i första hand dels genom att öka avståndet mellan lagret och räslivet genom anbringande av en eller flera mellanläggsplåtar enligt anvisning i punkt 5, trycksak nr 5, dels genom avlägsnande av uppkommen glappighet i bulthålen i tungan enligt anvisningar i trycksak nr 3.

Spårvidden vid tungspetsen skall vidmakthållas och i förekommande fall regleras med hjälp av stödrälsfästernas skruvklar.

Vid långt gående förslitning utbytas klykväxellåsets delar i erforderlig utsträckning.

Slitning av glidytor i växellåset skall förebyggas genom tillräcklig och regelbundet utförd smörjning. För smörjning av bulten i tungan skall smörjnippel för fettspruta vara anordnad (fig. 1). Nya dragstänger äro försedda med smörjnippel för fettsmörjning av dragstångens undersida (fig. 1), och bör sådan smörjanordning efter hand införas även å befintliga äldre dragstänger. Övriga glidytor mellan dragstång och lager resp. klyka, bliva åtkomliga, då skyddslådans lock öppnats, och skola smörjas med fett, som påstrykes de rengjorda glidytor å dragstången. Samma metod skall användas även för smörjning av glidyten på dragstångens undersida, då ovannämnda smörjnippel å dragstången saknas.

Vid äldre skyddslådor, som fasthållas endast av två $\frac{3}{8}$ " skruvar, skall fastsättningen för undvikande av störningar genom nedhängande skyddslådor förstärkas genom att anbringa en 18 mm styrtapp (fig. 1) i lagret mitt mellan fastsättningsskruvarna. I skyddslådans kantjärn uppborras ett hål, som påträdes tappen. Dessutom skola fastsättningsskruvarna förses med fjäderbricka för att förhindra lossnande genom skakning.

Skyddslådor av äldre typ, som sakna kantjärn mellan fastsättningshålen enligt fig. 1 och ej redan blivit på annat sätt förstärkta, skola utbytas mot nya.