



**BANVERKET**

Utgivare

CT

Handläggare

TMS - Bengteric Lundberg, 965-5782

Sändlista

CU, CBD, GDA/GDS, Biblioteket HK

Handbok

BVH 521.231

Besluts-/Utgivningsdatum

1995-11-21

Giltighetstid

Tills vidare

Sidor

13

## Handbok rörande Banverkets lås- och kontrollanordningar

*Rälskontakt Siemens S 44*

# Manual för montering och underhåll

Denna handbok ersätter och upphäver SJFT 544.1:4.17.2  
samt BVH 564.0 Del 2.02 «Montering och inkoppling  
av rälskontakt» samt TM 94-03.



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|     |                                        |    |
|-----|----------------------------------------|----|
| 1   | INLEDNING .....                        | 5  |
| 1.1 | Allmänt .....                          | 5  |
| 1.2 | Mått, vikt och elektriska data .....   | 6  |
| 1.3 | Funktion .....                         | 8  |
| 2   | MONTERING, UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL ..... | 9  |
| 2.1 | Allmänt .....                          | 9  |
| 2.2 | Montering och injustering .....        | 9  |
| 2.3 | Provning av kontaktfunktion .....      | 11 |
| 2.4 | Efterkontroll .....                    | 11 |
| 2.5 | Översyn och underhåll .....            | 12 |
| 2.6 | Förvaring .....                        | 13 |
| 2.7 | Reservdelar .....                      | 13 |
| 2.8 | Övrigt .....                           | 13 |



# 1 INLEDNING

Denna handbok ger information om montering och underhåll av rälskontakt typ Siemens S44.

## 1.1 Allmänt

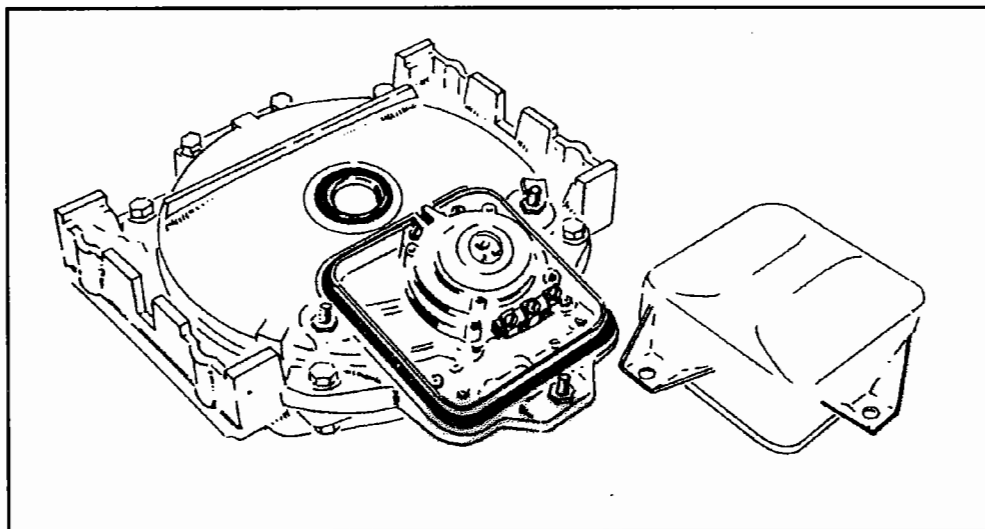
Rälskontakten är tillverkad av Siemens (nyttillverkas ej) . En komplett rälskontakt har artikelnummer 06 23 030.

Rälskontakttypen får användas för samtliga signal- och säkerhetsändamål, där rälskontakter kan komma i fråga. För funktionskrav: Se BVF 521.23. För användningsområden: Se SJF 544.0, kapitel 4. De vid Banverket anskaffade kontakterna är av enkelventiltyp, d v s de utnyttjar endast rälets nedböjning vid hjulpassage.

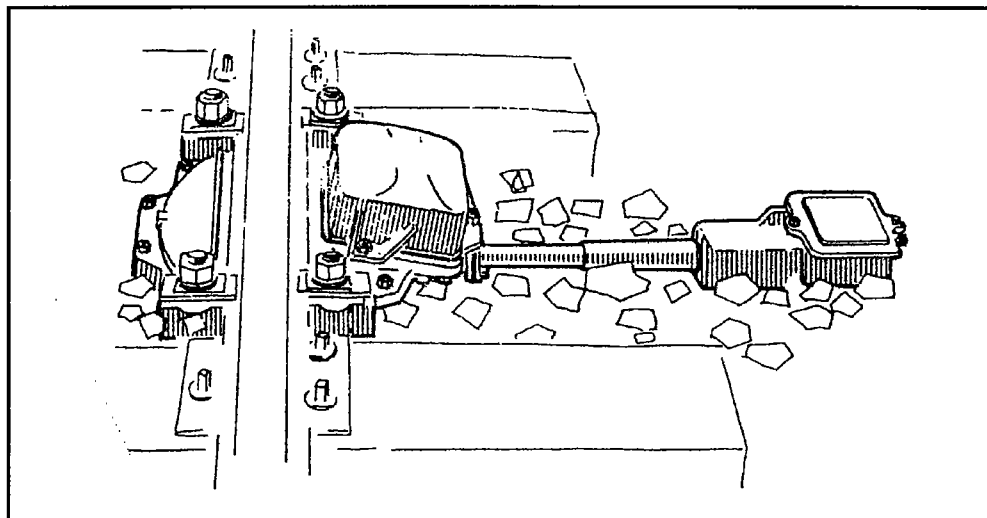
Kontakten skall, för att undvika komplikationer med isolering av höljet, på spårledningsförsedd sträcka alltid placeras på s-räl.

Vid räl SJ50 och normalt sliperavstånd kräver kontakten för säker funktion ett hjultryck på minst 1,7 ton (motsvarande en nedböjning på 0,03 mm av rälen). Vid räl UIC60 och normalt sliperavstånd krävs ett hjultryck på minst 1,9 ton för säker funktion. Vid lättare rälsmodeller krävs givetvis lägre hjultryck, men säker verkan kan endast påräknas med normala trafikvagnar.

Tryckkänsligheten varierar något med hastighet samt med hur tätt på varandra följande axlar kommer. Fördröjningstiden, d v s längsta tid mellan två hjulpassager utan kontaktväxling sker, är minst ca 3 sekunder.

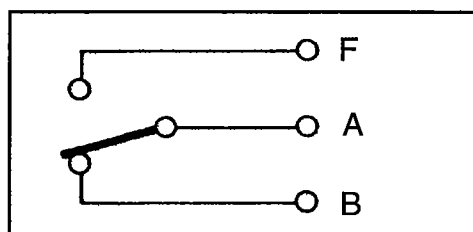


Figur 1. Rälskontakt.



Figur 2. I spår färdigmonterad rälskontakt.

## 1.2 Mått, vikt och elektriska data m m



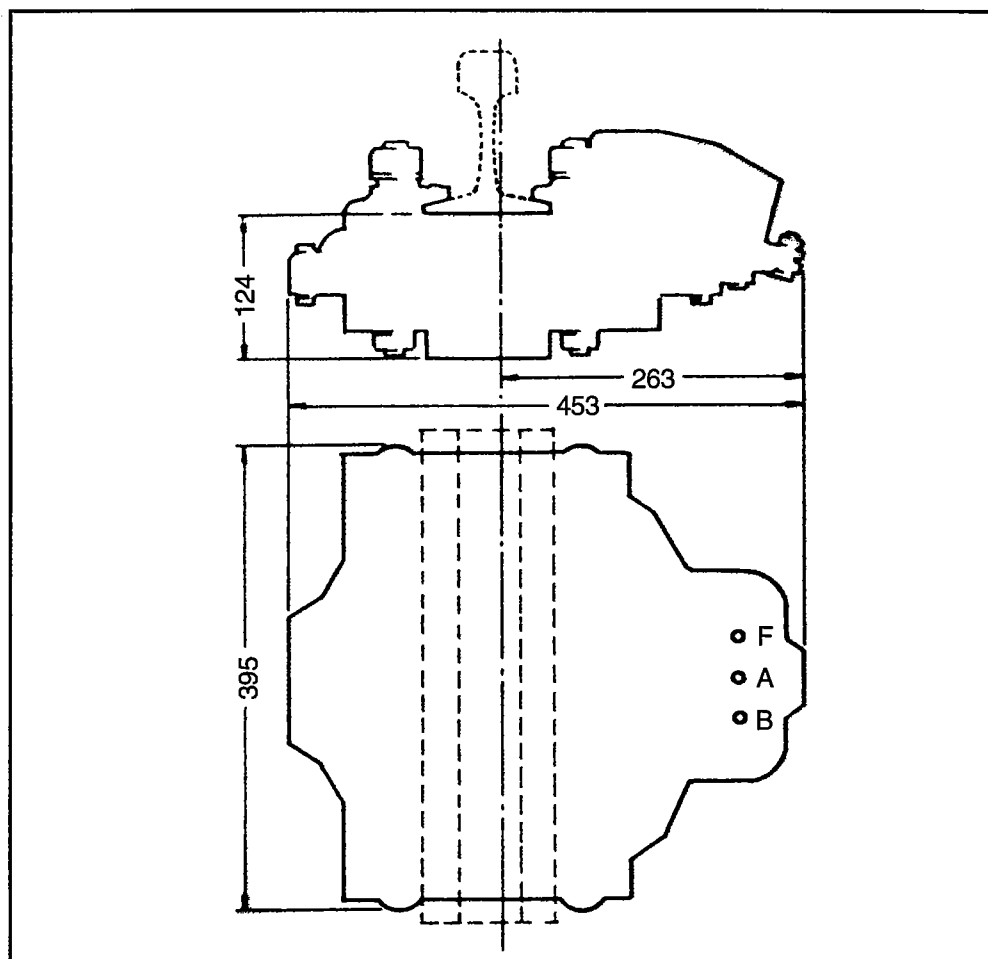
Figur 3. Kopplingsschema.

Komplett vikt inklusive anslutningsbox: ca 50 kg.

Kontaktbelastning: Kontakterna bör ej manövrera anslutna apparater med mer än 5 W tillslagseffekt.

Max spänning 220 V och max ström 0,2 A.

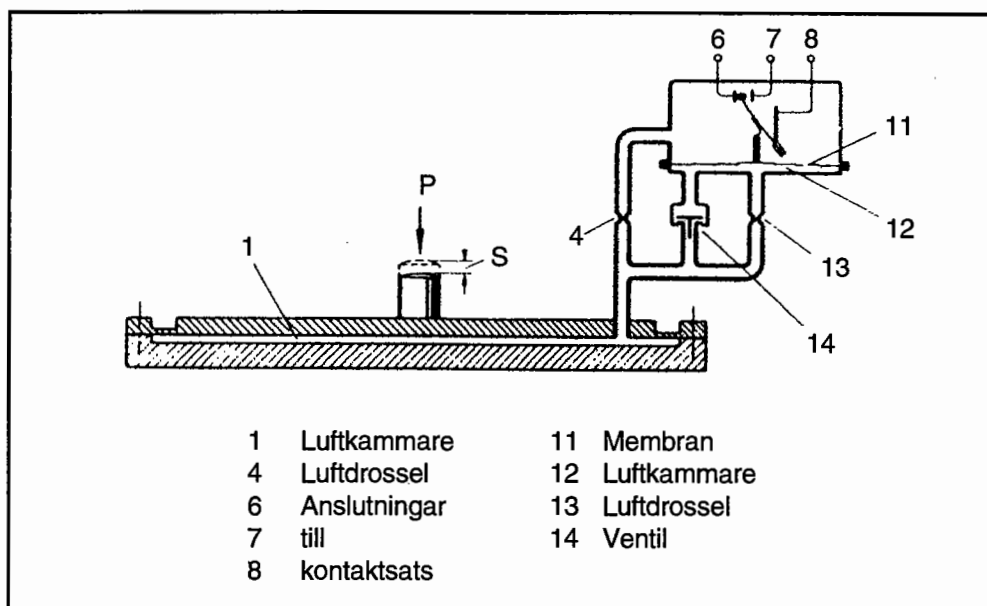
Kontaktrörelserna kan observeras genom ett fönster i kontakthuset.



Figur 4. Viktigare mått på rälskontakten.

### 1.3 Funktion

Funktionsprincipen framgår av figur 5, nedan.



Figur 5. Funktionsprincip.

När hjulen rullar fram över rälen uppstår en större eller mindre nedböjning beroende på lastens (P) storlek. Den övre plattan förskjuts därvid sträckan (s) och luftvolymen (1) i tryckkammaren sammantrycks i motsvarande grad. Det resulterande övertrycket fortplantas via ventilen (14) till luftkammaren (12) under membranet (11). Därvid buktas membranet uppåt, vilket i sin tur påverkar kontaktsatsen (6,7,8).

När hjulet har rullat förbi och rälen åter är obelastad kommer volymen (1) att återta sin ursprungliga storlek. Den under membranet (11) inneslutna luften kommer emellertid vid återutströmningen att stoppas vid ventilen (14) och kan sakta passera ut endast över luftdrosseln (13). Vid mycket långsam stegring av lufttrycket i (1), t ex vid temperaturvariationer eller vid lägesändringar hos rälen till följd av sättningar i underlaget, sker en tryckutjämning över luftdrosseln (4).

## 2 MONTERING, UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL

### 2.1 Allmänt

Anvisningarna gäller för rälskontakt typ Siemens mod S 44 med artikel nummer 06 23 030.

Kontakten kan med hjälp av klämplattor monteras på räler där rälfotens bredd varierar mellan 120 mm och 144 mm. För räl med rälfotsbredd intill 153 mm, bl a UIC60, monteras rälskontakt med monteringsatts med artikelnummer 06 23 031.

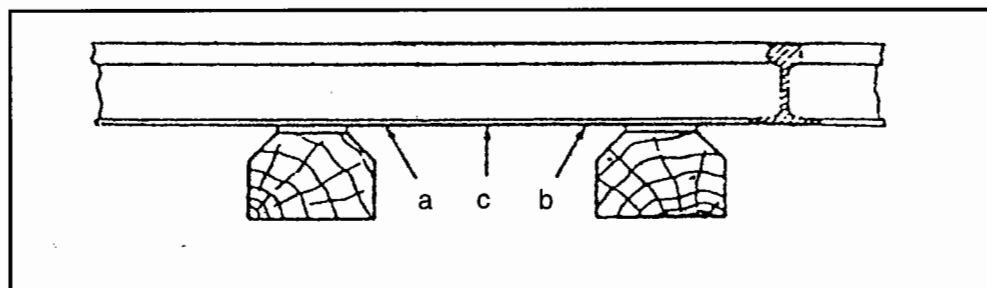
### 2.2 Montering och injustering

Minsta erforderliga utrymme mellan sliprarna är 650 mm. Ballasten måste grävas ur så mycket att kontakten även vid tågpassage svävar fritt. Platsen förses vid behov med dränering.

Eventuell erforderlig sliperreglering och liknande åtgärder skall göras innan montaget påbörjas.

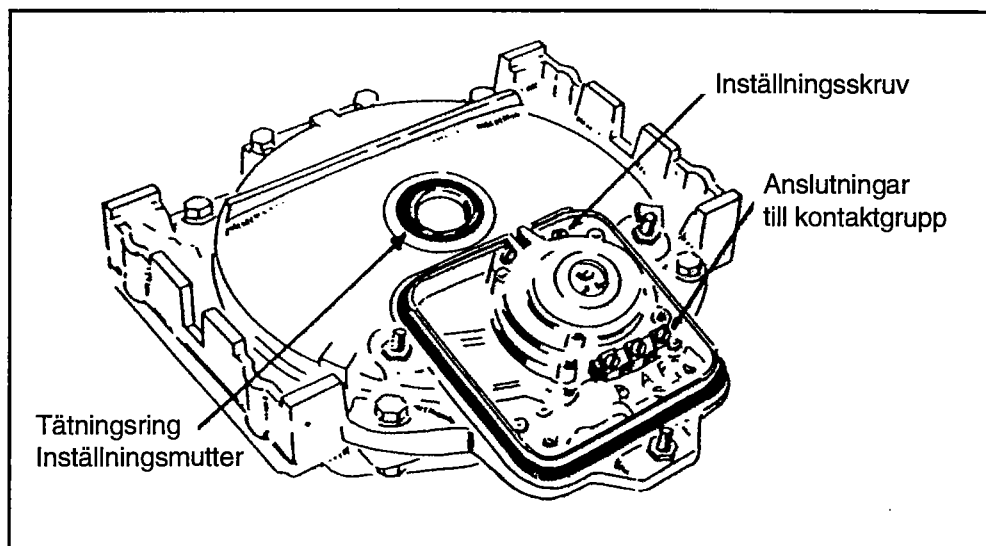
Detaljanvisningar för montage och injustering följer i nästa kapitel. Rengör rälsfoten vid rälskontaktens fästpunkter a och b samt vid inställningsmutterns anliggningspunkt c (se figur 6).

Använd stålborste.



*Figur 6. Rälskontaktens fästpunkter a och b. Inställningsmutterns anliggningspunkt c.*

Montaget och injustering sker därefter i följande ordning:

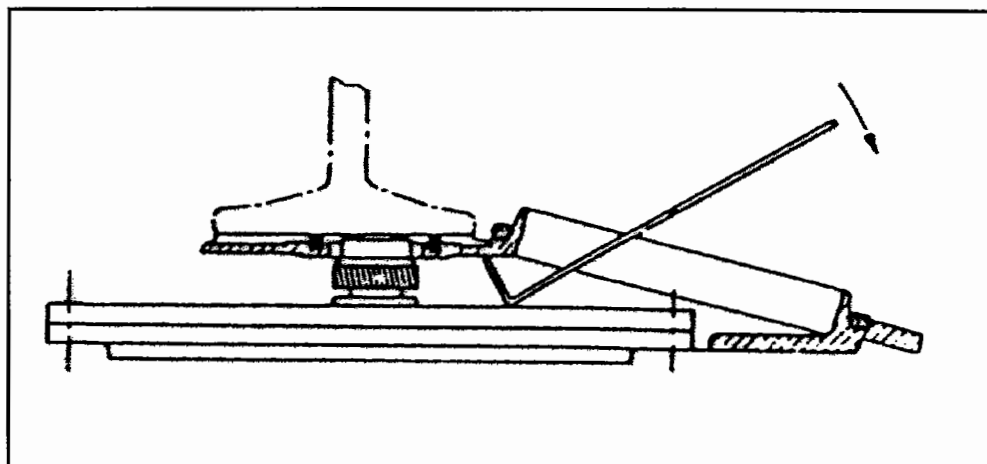


Figur 7. Rälskontakt utan skyddslock.

- a) Placera tätningssringen med fasning uppåt i fördjupningen kring inställningsmuttern efter att eventuellt skyddsbleck tagits bort.
- b) Skruva ner inställningsmuttern genom att vrida inställningsskruven moturs så långt som möjligt.
- c) Rälskontakten placeras in ungefär mitt i slipersmellanrummet och monteringsklämringarna vänds så, att de ligger väl an mot rälsfotens översida. Dra åt muttrarna växelvis.
- d) Anslut en ohm-meter eller ledningsprovare mellan anslutningarna A och B (backkontakten).
- e) Vrid inställningsskruven medurs - inte för långsamt - tills backkontakten bryter, varefter inställningsskruven vrids ytterligare 1,5 varv medurs (nio «knäpp») så att lämpligt tryck mellan inställningsmuttern och rälens undersida erhålles.
- f) Tag bort ohm-metern.
- g) Tag bort rälskontaktens överstycke.
- h) Ta bort säkringstråden och lossa kontaktinsatsens fästskruvar.
- i) Lyft upp kontaktinsatsen ca 10 mm och tryck ned kontaktinsatsen på styrknapparna.
- k) Drag åt fästskruvarna och sätt in säkringstråden i fästskruvarna.

## 2.3 Provning av kontaktfunktioner

Provning sker med hjälp av en särskild hävarm (Se figur 8, nedan).



*Figur 8. Hävarm för provning av kontaktfunktioner.*

- a) Koppla in en ohm-meter (motsvarande) mellan avslutningsklämmorna A och F.
- b) Sätt in provarmen mellan kontakthuset och tryckplattan.
- c) Tryck provarmen nedåt ett ögonblick, kontrollera på ohm-metern att kontakten sluter.
- d) Ta bort provarmen och koppla bort ohm-metern.
- e) Anslut därefter kabeln.

## 2.4 Efterkontroll

Fastsättningsmuttrarna bör efterdragas efter ca 3 veckors drift, i ett starkt trafikerat spår något tidigare. Korrigering av injustering enligt punkt 1 kan i vissa fall vara nödvändig.

## 2.5 Översyn och underhåll

Besiktning sker enligt BVF 507 «Besiktning av Banverkets fasta anläggningar».

Antalet besiktningstillfällen per år är reglerat i BVF 507.

Vid översyn görs följande:

- a) Utvändig rengöring vid behov.
- b) Utvändig kontroll med avseende på eventuell sprickbildning, större korrosion eller andra skador; kontroll av tätningssring, att den hänger fri från ballasten mitt emellan sliprarna och eventuellt skyddsskåpan.
- c) Kontroll av fästmuttrarnas åtdragning samt av ballastnivån.
- d) Invändig kontroll med avseende på:
  - Allmäntillstånd (ev skador, sprickbildningar nedsmutsning, fukt- eller rostangrepp).
  - Skyddsskåpans gummipackning.
  - Kontaktinsatsen, inklusive fästskruvarnas låsning.
  - Kopplingsplint och anslutningstrådar.
- e) Provning av kontaktfunktion med hjälp av provarmen, som sätts in mellan kontakthuset och tryckplattan. Ohm-metern anslutes mellan A och F respektive A och B.

Följande prov görs:

- Provarmen trycks ned varvid slutning omedelbart skall erhållas mellan A och F.
  - Efter nedtryckning av provarmen kontrolleras, sedan armen släppts, att slutning erhålls mellan A och B först efter fördröjning på ca 5 sekunder.
- f) Ut- och invändig kontroll av anslutningslåda och skyddsslang
  - g) Skyddsskåpans och anslutningskåpans fästskruvar smörjes
  - h) Inverkan på ansluten apparatur kontrolleras

Reparationer skall ske på lokal verkstad, om arbetet kan göras genom utbyte av defekta delar mot förrådsförda reservdelar. Övriga reparationer skall utföras genom tillverkarens försorg.

## 2.6 Förvaring

Rälskontakten förvaras i kallförråd.

## 2.7 Reservdelar

| Banverkets<br>artikelnr | Benämning                              |
|-------------------------|----------------------------------------|
| 06 23 002               | Hållare för tryckkännare               |
| 06 23 005               | Konsol för rälskontakt                 |
| 06 23 006               | Nippel                                 |
| 06 23 008               | Bult med mutter                        |
| 06 23 009               | Mutter till 06 23 008                  |
| 06 23 012               | Skruv med taggbricka                   |
| 06 23 030               | Rälskontakt för SJ41, 43, 50 och UIC60 |
| 06 23 031               | Monteringssats till UIC60              |
| 06 23 032               | Provarm för rälskontakt                |
| 06 23 033               | Membrankontaktinsats                   |
| 06 23 034               | Säkringstråd                           |
| 06 23 035               | Tätning                                |
| 06 23 036               | Krysspårskruv M6x22                    |
| 06 23 037               | Plåthuv                                |
| 06 23 038               | Kabelanslutningsfläns                  |
| 06 23 039               | Klämplatta                             |
| 06 23 040               | Stoppbricka                            |
| 06 23 041               | Tätning                                |
| 06 23 042               | Gummimuff                              |
| 06 23 043               | Förbindelseslang                       |
| 06 23 044               | Tätningsring för plåthuv               |
| 06 23 045               | Rälskontaktsats (påse)                 |
| 06 23 047               | Skruvlock                              |

## 2.8 Övrigt

Originalbeskrivning: «Schienenkontakt S44» (Siemens).