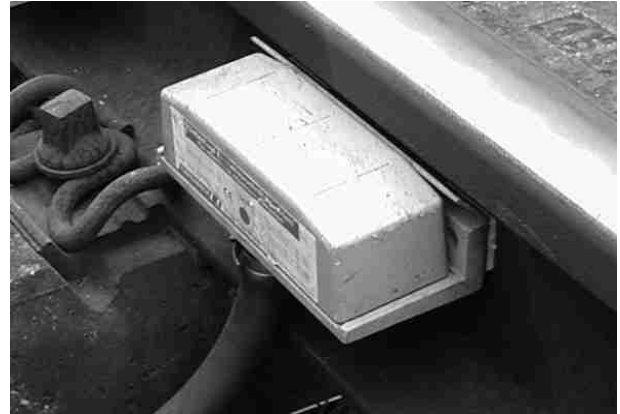


**Doppelschienenschalter (DSS)**  
Typ: 2N59-1R-400RE-40

Für Profile: SBB I, SBB III, SBB IV, SBB V,  
SBB VI

Montagezeichnung Nr.: EL-318115-00-01



Seite

|  |   |
|--|---|
| Einbringung der Befestigungsbohrungen in den Schienensteg                          | 2 |
| mit Bohrvorrichtung Typ: BVR 17  | 3 |
| Kontrolle der Schienenstegbohrungen  | 4 |
| Montage des Doppelschienenschalters (DSS) am Schienensteg                          | 5 |
| Einstellanweisung und Funktionsprüfung des DSS<br>mittels Testgerät Typ: R58/117/1 | 6 |
| Wartung und Instandhaltung der DSS   | 7 |

### Einbringen der Befestigungsbohrungen in den Schienensteg

Im Lageplan ist die aus betrieblichen und sicherheitstechnischen Gründen gewählte Einbaustelle angegeben. Folgende Punkte sind zu berücksichtigen:

Schiementyp feststellen (Schiementyp im Schienenfach ablesen), Schienenschalter an einer isolierten Schiene platzieren, ist keine der Schienen isoliert, ist der Innenbogen des Gleisinnenraumes als Einbauort zu wählen. Sind beide Schienen nicht isoliert, so muss der Betreiber prüfen, ob die am Einbauort auftretenden Dauer- und Kurzschlussströme die im betreffenden Datenblatt (Nr. EL81202-03-02) des Doppelschienenschalter 2N59-1R-400RE-40 angegebenen Grenzwerte überschreiten und ggf. weitere Maßnahmen (Isolierung) durchführen.

Schienenschaltermitte am Schienenkopf an der Einbaustelle markieren, Freiräume beachten nach Bild 1.1 - 1.6)

#### Achtung!

Die Maße in Bild 1.1 bis 1.6 dürfen nicht unterschritten werden.

Ausnahme: Im beweglichen Bereich der Weichenzunge kann das Maß 110 (Bild 1.1) auf 85 mm reduziert werden, sofern der DSS dabei nicht befahren wird.

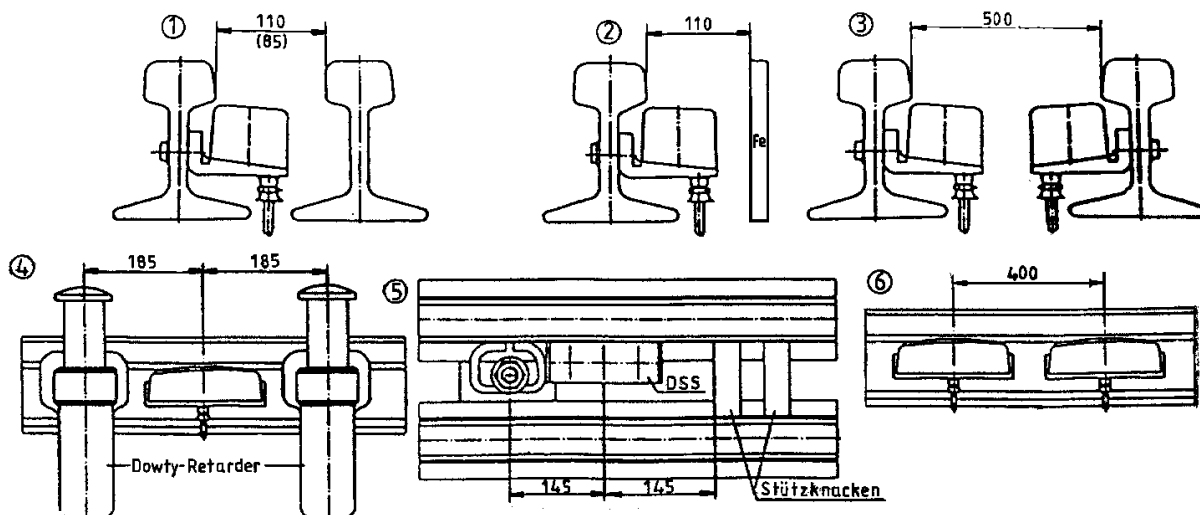


Bild 1

Das Einbringen der Befestigungsbohrungen sollte nach Möglichkeit mit der Bohrvorrichtung BVR 17 erfolgen.

### Einbringen der Befestigungsbohrungen mit der Bohrvorrichtung Typ: BVR 17

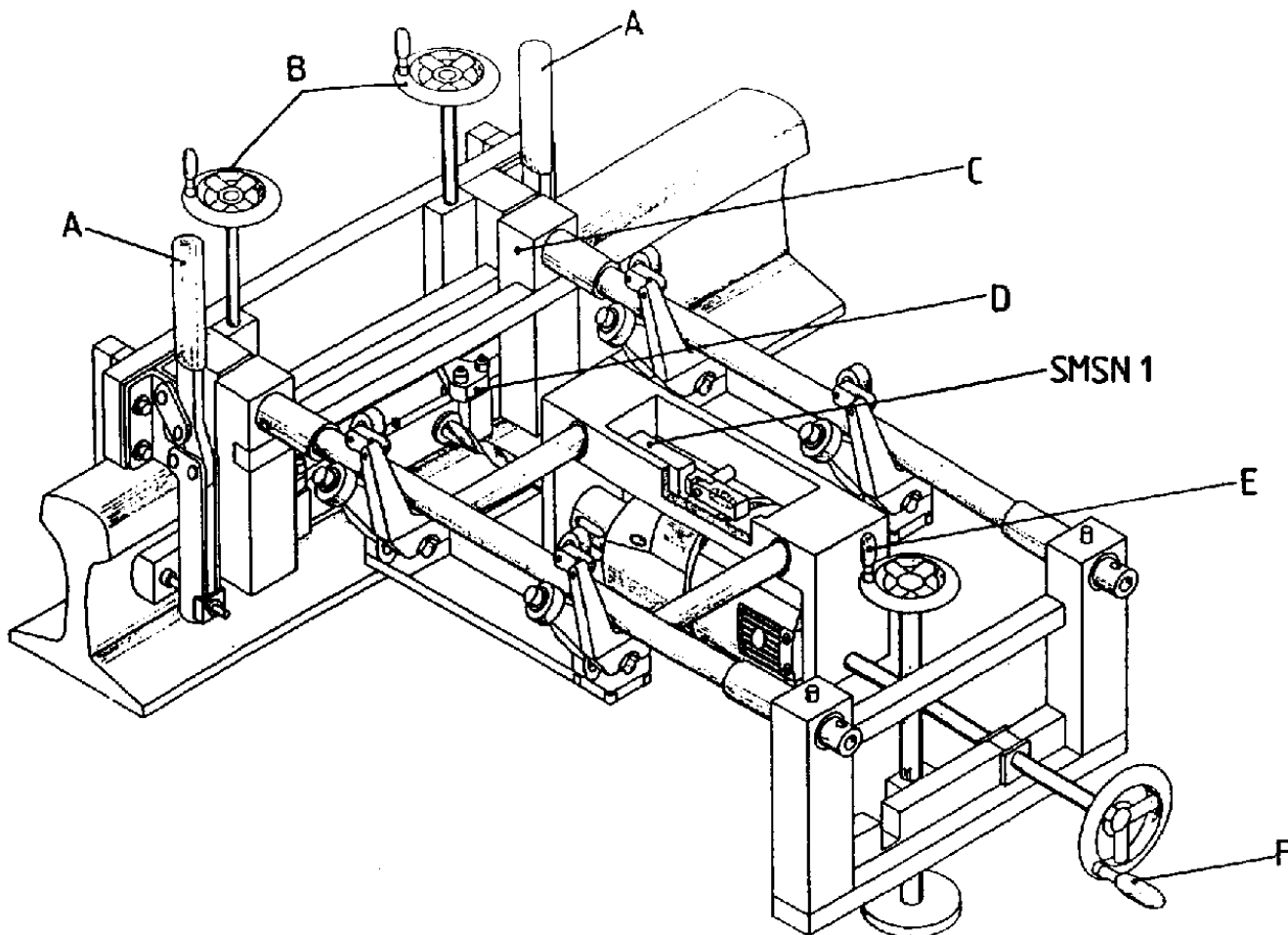


Bild 2

Die Stegbohrungen zur Schalterbefestigung werden mit der BVR 17 vor Ort gebohrt.

Die elektrische Bohrmaschine der BVR 17 hat eine Anschlussspannung von 220 VAC und eine Leistungsaufnahme von 720 VA.

Bohrvorrichtung auf Schienentyp einstellen.

Zum Anpassen der BVR 17 an die verschiedenen Schienenprofile dienen zwei drehbare Anschlagdreiecke "D" an der BVR 17. Diese Dreiecke besitzen jeweils drei verschieden hohe Abstandsbolzen entsprechend des zu bohrenden Schienentyps.

Vor Anbau der Bohrvorrichtung an die Schiene die Dreiecke in die richtige Position bringen. Der zu den Abstandsbolzen passende Schienentyp ist auf der Dreiecksseite eingeschlagen, die dem Abstandsbolzen gegenüber angeordnet liegt.

#### **Achtung!**

Auf die richtige Stellung der Anschlagdreiecke ist besonders zu achten, da sonst der richtige Abstand der DSS- Befestigungsbohrungen zur Unterkante Schienenkopf und damit die Anbaulage der Schienenschalter nicht gewährleistet ist.

Die BVR 17 wird mit Anschlagdreiecken und Abstandsbolzen für die Schienenprofile S49, S54 und UIC60 geliefert. Andere Schienenprofile erfordern andere Anschlagdreiecke, die gesondert bestellt werden müssen.

### Anbau der BVR 17.

Am vorderen Schlitten "C" der BVR 17 ist die Schaltermitte der Schienenschalter gekennzeichnet. Das Mittemmaß der Befestigungslöcher ist **145 mm**.

Die BVR 17 so über die markierte Schiene stellen, dass sich der vordere Schlitten "C" in das Schienenfach zwischen Schienenkopf und Schienenfuß schieben lässt. Dabei ist zu beachten, dass die Markierung an der Schiene mit der Schaltermitte des gewählten Schalters übereinstimmt. Es kann unter Umständen erforderlich sein, dass eine Schwellenbefestigungsschraube am Schienenfuß für die Zeit des Bohrens entfernt werden muss.

BVR 17 mit den beiden Schnellspannern "A" an der Schiene Festspannen. Mit den beiden vorderen Spindeln "B" die Abstandsbolzen der zuvor eingestellten Anschlagdreiecke unter den Schienenkopf ziehen. Hierdurch wird die gesamte BVR 17 angehoben.

### Übertragung der Schienenneigung auf die BVR 17.

Der BVR 17 liegt eine Spezialschmiege zur Messung der Schienenneigung, Typ: SMSN 1 bei. Den einfachen Schenkel der Schmiege quer unter den Schienenfuß halten. Dabei den Schenkel mit der Libelle genau in die Waagerechte bringen. Die so ermittelte Schienenneigung auf die BVR 17 übertragen. Der einfache Schenkel der Spezialschmiege wird auf die vorgesehene Stelle am Bohrschlitten geklemmt. Die Einstellung der Neigung erfolgt durch die Spindel am hinteren Schlitten "E". Die Spindel wird so lange bewegt, bis sich der Schenkel mit der Libelle in der Waagerechten befindet. Es empfiehlt sich, die Spindel mit einem Brett zu unterfüttern.

Durch die Neigungseinstellung wird gewährleistet, dass die Befestigungsbohrungen parallel zum Schienenfuß gebohrt werden. Den Bohrer (Ø13 mm) mit Allroundpaste 897 bestreichen und den Querschlitten der BVR 17 seitlich verschieben, bis sich der Bohrer in die Bohrbüchse "1" für die erste Befestigungsbohrung einführen lässt.

Vorschubspindel "F" in passende Ausnehmung des hinteren Schlittens einsetzen. Maschine einschalten und mit Rechtsdrehung der Vorschubspindel bohren.

Ist der Schienensteg durchbohrt, Vorschubspindel durch Linksdrehung lösen und aus der Ausnehmung des hinteren Schlittens herausnehmen. Bohrmaschine bei laufendem Motor zurückziehen und ausschalten. Bohrmaschine seitlich verschieben und zweite Bohrung in gleicher Weise ausführen.

Nach Einbringung beider Befestigungsbohrungen in den Schienensteg die beiden vorderen Spindeln der BVR 17 lösen, Schnellspanner lösen, vorderen Schlitten zurückziehen und BVR 17 von der Schiene abheben.

### Kontrolle der Schienenstegbohrungen

Bohrungsabstand (Mitteloch - Mitteloch = **145 mm**) der beiden Befestigungslöcher mit einer Schieblehre überprüfen.

Prüfung des Abstandes der Bohrungen zur Schienenkopfunterseite.

Schienenschalter- Bohrungs- Kontroll- Lehre Typ: SBKL1 in die Stegbohrungen einschrauben. Die Rändelschraube lösen, den beweglichen Schenkel gegen die Schienenkopfunterseite drücken und mit der Rändelschraube wieder feststellen. SBKL1 vorsichtig von der Schiene entfernen und das gemessene Maß ablesen.

| Schienenprofil   | Maß in mm |
|------------------|-----------|
| SBB I            | 48,1      |
| SBB III (UIC 54) | 47,1      |
| SBB IV (UIC 54E) | 45,1      |
| SBB V (VST 36)   | 52        |
| SBB VI (UIC 60)  | 45,6      |

**Montage des Doppelschienenschalters DSS am Schienensteg**

Montagezeichnung EL-318115-00-01

**Höhenverschleiß der Schiene (Abfahrmaß) mit Lehre SAHL 1**

Lehre in DSS- Befestigungsbohrung einführen und mit Flügelmutter befestigen, Rändelschraube lösen, beweglichen Messschenkel auf Schienenkopf drücken und Rändelschraube wieder anziehen.

SAHL 1 vorsichtig von Schiene entfernen und gemessenes Maß "B" ablesen und mit Tabelle vergleichen.

**Höhenverschleiß der Schiene (Abfahrmaß) mit Tiefenmaß messen.**

Der Höhenverschleiß wird senkrecht zum Schienensteg vom höchsten Punkt des Schienenkopfes zum höchsten Punkt des DSS gemessen. Das gemessene Maß "Y" ablesen und mit der Tabelle vergleichen.

In der Tabelle ist auch die Schalteranbaulage entsprechend des Schienenverschleißes angegeben. Dem DSS liegen farbige Montageplatten bei. Vor Anbau des Schalters, müssen die dem Schientyp und dem Verschleiß entsprechenden Montageplatten am Fuß des DSS befestigt werden, um so die erforderliche Schaltentfernung zu erhalten (siehe Tabelle: Schienenabfahrmaß).

Alternativ zum Tiefenmaß kann auch mit der SAHL 2 der Höhenverschleiß gemessen werden. Wichtig ist auch hierbei das Senkrecht zum Schienensteg gemessen wird.

Tabelle: Schienenabfahrmaß

| Schientyp         | gemessenes Abfahrmaß<br>in mm<br>(siehe EL-318115-00-01) |      | Anbaulage<br>des DSS | erforderliche<br>Montageplatte(n) | Dicke der Montage-<br>platte(n)<br>in mm |
|-------------------|--|------|----------------------|-----------------------------------|--|
|                   | X  | B    |                      |                                   |  |
| SBB I             | > 37   | > 79 | oben                 | dünn, schwarz                     | 2,8 mm                                   |
| SBB I             | = 37   | = 79 | unten                | ohne                              | 0  |
| SBB III (UIC 54)  | > 37   | > 79 | oben                 | dünn, schwarz                     | 2,8 mm                                   |
| SBB III (UIC 54)  | = 37   | = 79 | unten                | ohne                              | 0  |
| SBB IV (UIC 54 E) | > 37   | > 79 | oben                 | dünn, schwarz                     | 2,8 mm                                   |
| SBB IV (UIC 54 E) | = 37   | = 79 | unten                | ohne                              | 0  |
| SBB V (VST 36)    | Schienenschaltermontage nicht möglich                    |      |                      |                                   |  |
| SBB V (VST 36)    |  |      |                      |                                   |  |
| SBB VI (UIC 60)   | > 37   | > 79 | oben                 | dünn, schwarz                     | 2,8 mm                                   |
| SBB VI (UIC 60)   | = 37   | = 79 | unten                | ohne                              | 0  |

**Achtung!**

Bei Messstrecken mit mehreren DSS ist zu beachten, dass alle DSS gleichzeitig herabgesetzt werden müssen, um die sich sonst ergebende Messstreckendifferenz von 16 mm durch die versetzt angebrachten Befestigungsbohrungen zu vermeiden.

Den DSS mit den korrosionsbeständigen Sechskant-Passschrauben DIN 609 M 12 x 35 – 8.8, -, den Sicherheitsringen 12 BN208012, dem entsprechendem Reduktionsblech, den Montageplatten und den MS-Fixierhülsen am Schienensteg befestigen (Anzugsmoment 50 – 60 Nm).

Für Gleichstrombahnen kommt das auf die Schienenprofile angepasste Reduktionsblech zur Anwendung. Das Reduktionsblech ist durch eine unverlierbar angebrachte Bezeichnung des Schienenprofils kenntlich gemacht.



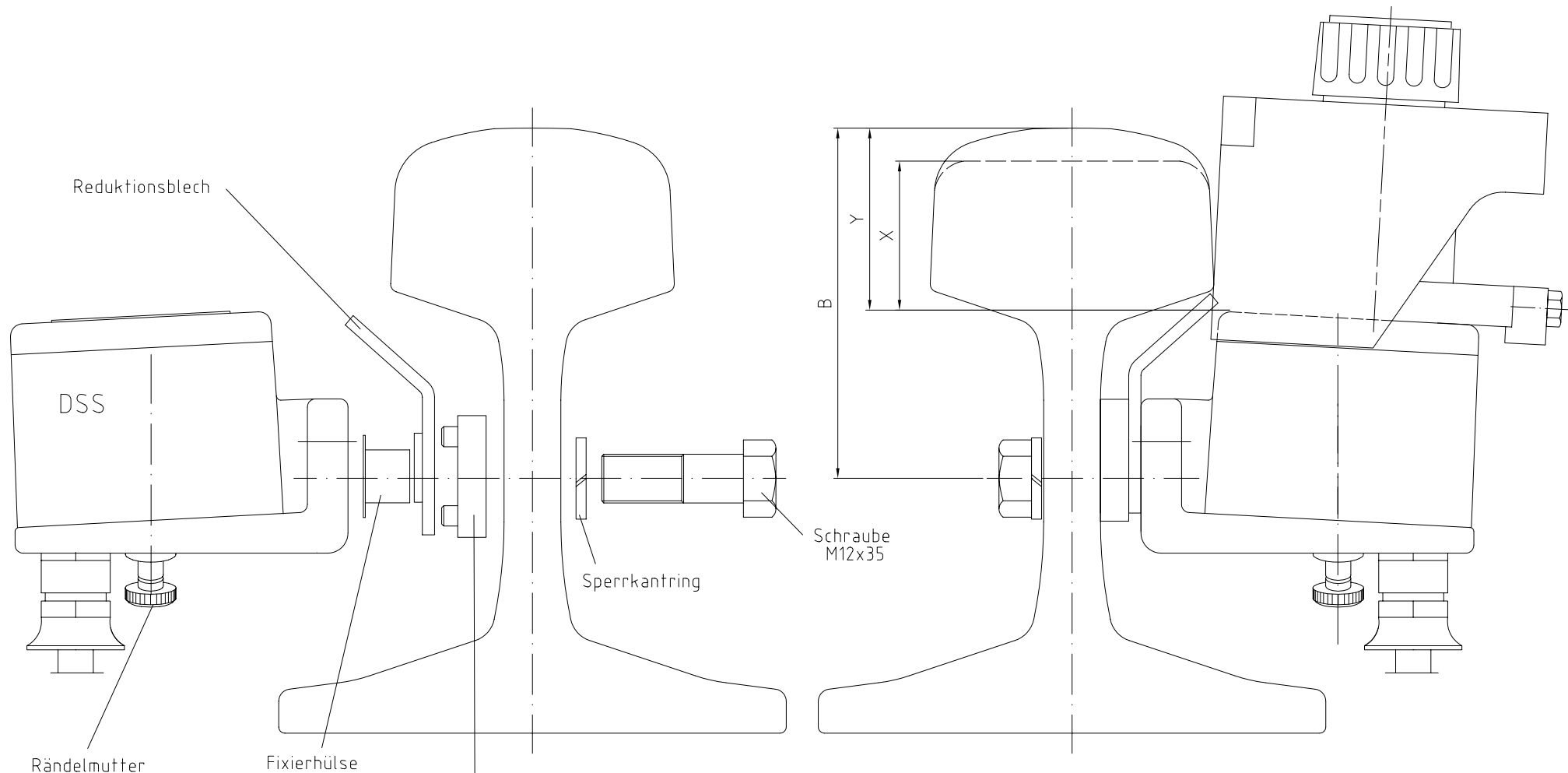
## Wartung und Instandhaltung der DSS

Die DSS sind unempfindlich gegenüber nichtmetallischen Werkstoffen, z.B. Glas, Kunststoff, Gummi, Öl, Wasser, Staub oder dergleichen. Die Schalteroberfläche darf nur mit Putzlappen gereinigt werden. Es dürfen keine Drahtbürsten verwendet werden, da sonst die Kunststoffkappe zerstört wird.

Bei erforderlichen Gleisarbeiten die Schienenschalter abdecken oder gegebenenfalls abbauen, da glühende Partikel die Kunststoffkappe zerstören.

Folgende Punkte sollten zur vorzeitigen Erkennung von Störursachen im Abstand von 12 Monaten durchgeführt werden.

- Sichtkontrolle auf mechanische Beschädigungen.
- Höhenverschleiß der Schiene (Abfahrmaß) messen. siehe Seite 5
- Überprüfung der Lockerungserkennung.  
Dazu Spannungsmessgerät Ri > 20 K $\Omega$ /V parallel zum DSS System schalten.  
Bei der Überprüfung der Lockerungserkennung müssen die Befestigungsschrauben gelöst werden und der Abstand zwischen DSS und Schienensteg muss  $\geq 3$  mm sein.  
Dabei muss dann die Spannung < 4,25 V werden.  
Nach durchgeführter Prüfung muss der DSS wieder ordnungsgemäß montiert und überprüft werden. siehe Seite 5
- Überprüfen der Befestigungsschrauben (Anzugsmoment 50 - 60 Nm).
- **Überprüfung der Schaltentfernung**
  1. Siehe Einstellung und Funktionsprüfung des DSS mit Testgerät siehe Seite 6  
Typ: R58/117/1
  2. **Überprüfung der Schaltentfernung mittels vorhandener Anschaltbaugruppe.**  
Dazu Spannungsmessgerät Ri > 20 K $\Omega$ /V parallel zum DSS System schalten.  
Das Prüfblech SSPV 9 auf die Schaltermitte setzen und feinfühlig abwärts in Schalterrichtung bewegen bis das Spannungsmessgerät eine Spannung zwischen 8,3 V und 8,7 V anzeigt.  
Länge der am Prüffuß befindlichen Millimeterskala ablesen.  
**Zulässige Schaltentfernung: 41,0 - 42,0 mm** (bei Neuschiene). siehe Seite 6



B : Bohrmaß bei Neuschiene 86,5<sup>+0,5</sup> mm  
 Y : bei Neuschiene 45 mm  
 X : bei Abfahrmaß der Schiene = <= 37 mm,  
 Schaltermontage "unten"

|                           |       |   |            |  |  |                 |   |
|---------------------------|-------|---|------------|--|--|-----------------|---|
| Werkstoff:                | Stand | —   | 01         |  |  |                 | <b>TIEFENBACH</b> //<br>D-45549 Sprockhövel |
|                           | Datum | 15.05.2000  | 01.06.2004 |  |  |                 |   |
|                           | Gez.  | Schlatter   | Schlatter  |  |  |                 |   |
|                           | Gepr. |   |            |  |  |                 |   |
| Maßstab                   | 1:1   | Montageanleitung für Doppelschienenschalter Typ: 2N59-1R-400RE-40 |            |  |  | EL-318115-00-01 |   |
| Maße o. Toleranzang. nach |       |   |            |  |  |                 |   |