

Doppelschienenschalter Typ: 2N59-1R-200-45 Für Außenmontage

Montagezeichnung: EL-212213-00-..
(91212 optional)

	Seite
Der Elektronische Doppelschienenschalter	
-Einsatzbereich	2
-Funktionsweise	2
-Aufbau	2
Montage des DSS auf Schienenschalterklaue Typ: SSK 5 (optional)	2
Montage des DSS auf Anbauwinkel Typ: AW/A1	3
Einstellanweisung und Funktionsprüfung des DSS	5
Wartung und Instandhaltung der DSS	6

Elektronischer Doppelschienenschalter Typ: 2N59-1R-200-45

Einsatzbereich

Eine Außenmontage des DSS erfolgt da, wo aus Platzgründen ein Einbau an der Schieneninnenseite nicht erfolgen kann. Die DSS werden eingesetzt zur Überwachung von Schienenfahrzeugen. Sie dienen als Befehlsgeber zur Weichen- und Gleisabschnittsfreimeldung, zur richtungsabhängigen Achszählung, für Bremssteuerungen, zur Positionierung bei Be- und Entladevorgängen. Die DSS sind sowohl in Neu- als auch in vorhandenen Anlagen einsetzbar.

Funktionsweise:

Die DSS werden durch Überfahren des Rades berührungslos betätigt (bedämpft). Die DSS verhalten sich dabei wie veränderliche Widerstände. Die dadurch bedingte Stromänderung wird im nachgeschalteten Trennverstärker in ein Schaltsignal umgeformt.

Aufbau:

Der DSS besteht aus einer Bodenplatte aus NE-Metall und einer Kappe aus Kunststoff. In der Kappe sind die erforderlichen elektronischen Bauteile vollständig vergossen eingesetzt. Der elektrische Anschluss erfolgt über eine 5 m lange Silikonleitung 4 x 0,75 mm², die durch eine Metallverschraubung Pg.9 in den Schalter eingeführt ist.

Durch den vorschriftsmäßigen Anbau ist die Funktion des Schalters gewährleistet.

Montage auf der Schienenschalterklaue SSK 5 (optional)

(siehe Montagezeichnung-Nr. 91212)

Schientyp feststellen und Höhenverschleiß der Schiene (Abfahrmaß) messen.

Die Schienenbezeichnung kann im Schienenfach abgelesen werden. Die Höhen betragen (bei Neuschiene) S49 = 149mm, S54 = 154mm. Ist die Höhe der gemessenen Schiene 4 mm geringer als das Neumaß der Schiene, so sind die Abstandsplatten zu entfernen. Der Abstand zwischen Schienenoberkante und Oberkante-DSS muss **> 1 mm < 6 mm** betragen.

Befestigung der Schienenschalterklaue Typ: SSK 5 an der Schiene (optional)

Zur Montage der Schienenschalterklaue an der Schiene wird die Mutter (SW36) abgeschraubt, der Sicherheitsring und der Gegenhalter abgezogen. Die Klaue unter der Schiene durchführen, den Gegenhalter und den Sicherheitsring aufschieben, die Mutter (SW36) des Gegenhalters und die Muttern (SW19) der Spannlaschen leicht anziehen. Die Spannlaschenmutter mit (50 - 60 Nm) und die Mutter des Gegenhalters mit (120 - 150 Nm) anziehen.

Montage des DSS auf der Schienenschalterhalterung

Der DSS ist mit den beiden korrosionsbeständigen Sechskant-Passschrauben M 12 x 35 mm und den Sicherheitsringen an der Schienenschalterhalterung befestigt. Die Halterung auf der SSK 5 montieren (**bei Schiene S49 entfallen die Distanzplatten**) und Sechskant-Schrauben M12 x 75 mm „A“ leicht anziehen. Den DSS so positionieren, dass der Spalt zwischen Schienenkopf und DSS **0,5-1 mm (Maß „Y“)** beträgt. Die Sechskant-Schrauben „A“ mit 50 - 60 Nm anziehen.

Montage auf Anbauwinkel AW/A1

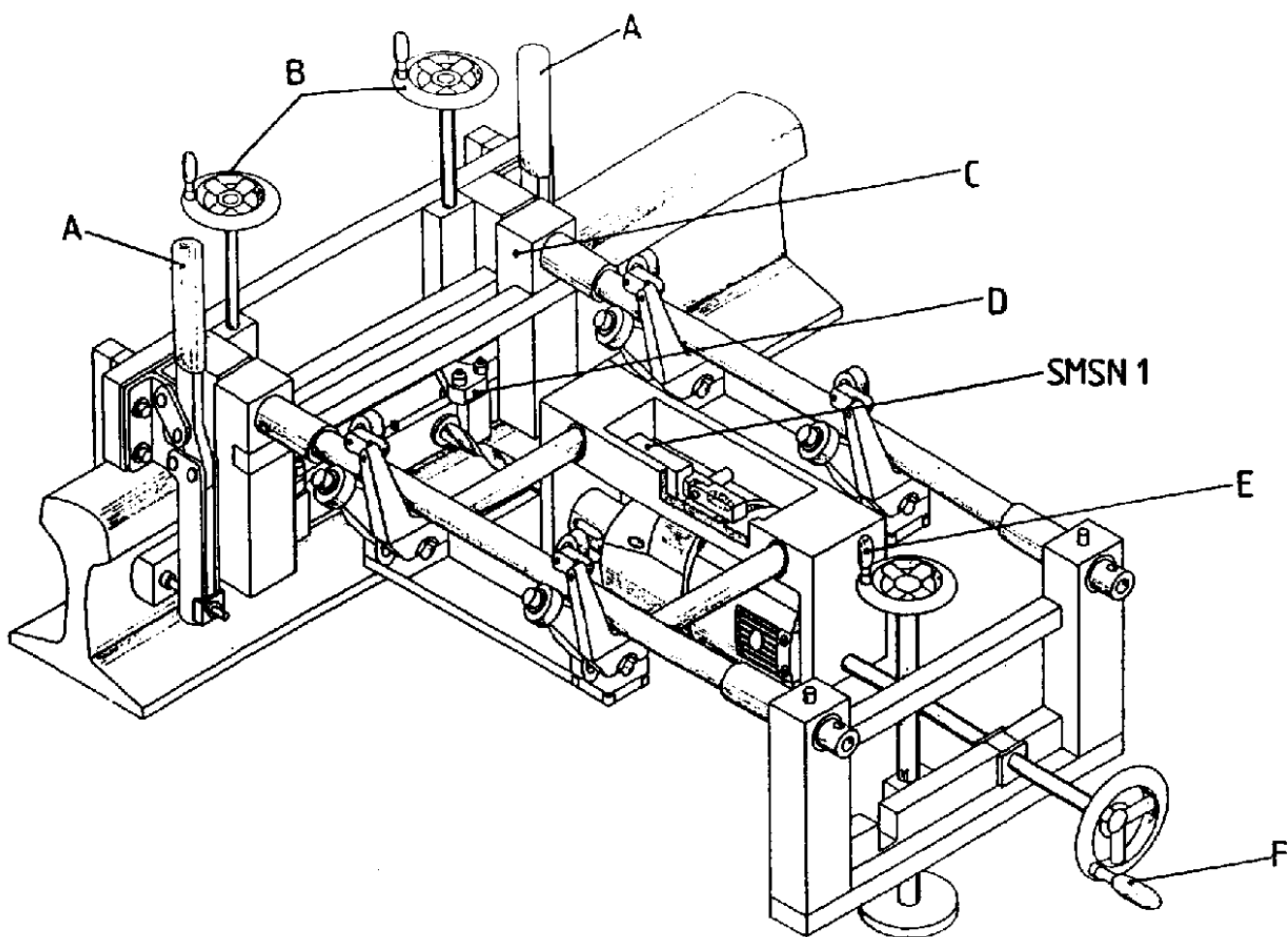
(siehe Montagezeichnung-Nr. EL-212213-00-..)

Einbringen der Befestigungsbohrungen in den Schienensteg

Im Lageplan ist die aus betrieblichen und sicherheitstechnischen Gründen gewählte Einbaustelle angegeben. Folgende Punkte sind zu berücksichtigen: Schienentyp feststellen (Schienentyp im Schienenfach ablesen) und Schaltermitte am Schienenkopf an der Einbaustelle markieren. Der Schalter muss am Außenbogen des Gleisaußenraumes platziert sein.

Einbringen der Befestigungsbohrungen mit der Bohrvorrichtung Typ: BVR 17/2

BVR 17/2



Die Stegbohrungen zur Schalterbefestigung werden mit der BVR 17/2 vor Ort gebohrt. Die elektrische Bohrmaschine der BVR 17/2 hat eine Anschlussspannung von 220 V und eine Leistungsaufnahme von 720 VA.

Der Unterschied zwischen der BVR 17/2 und der BVR 17 liegt in der Anbringung der Mittenmarkierung für Schienenschalter und der zusätzlichen Markierung M3 für Anbauwinkel Typ: AW/A1 und Meßstreckenschalter. Die Markierung M3 liegt mittig zum Bohrmaß von 180 mm.

Bohrvorrichtung auf Schienentyp einstellen.

Zum Anpassen der BVR 17/2 an die verschiedenen Schienenprofile dienen zwei drehbare Anschlagdreiecke „D“ an der BVR 17/2. 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 17/2 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 17/2 ist die Schaltermitte der Schienenschalter gekennzeichnet. Das Mittenmaß der Befestigungslöcher ist 180 mm (Sonderfall: Beidrück-Anlagen 145mm). Die BVR 17/2 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 17/2 mit den beiden Schnellspannern „A“ an die Schiene festspannen.

Mit den beiden vorderen Spindeln „B“ die Abstandsbolzen der zuvor eingestellten Anschlagsdreiecke unter den Schienenkopf ziehen. Hierdurch wird die gesamte BVR 17/2 angehoben.

Übertragung der Schienenneigung auf die BVR 17/2.

Der BVR 17/2 liegt eine **Spezialschmiege zur Messung der Schienen Neigung**, 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 17/2 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. Querschlitten der BVR 17/2 seitlich verschieben, bis sich der Bohrer (Ø 13mm) in die Bohrbüchse „L“ für die erste Befestigungsbohrung einführen lässt. Vorschubspindel „F“ in passende Ausnehmung des hinteren Schlittens einsetzen. Maschine einschalten und mit Rechtsdrehung der Vorschubspindel bohren. Dabei Kühlmittel in die zugehörige Kühlmittelzuführung gießen. 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 17/2 lösen, Schnellspanner lösen, vorderen Schlitten zurückziehen und BVR 17/2 von der Schiene abheben.

Kontrolle der Schienenstegbohrungen

Bohrungsabstand (Mitteloch-Mitteloch = 180mm, bei Beidrück-Anlagen = 145 mm) der beiden Befestigungslöcher mit einer Schieblehre überprüfen.

Prüfung des Abstandes der Bohrungen zur Schienenkopfunterseite. Schienenschalterbohrungskontrollehre 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 [mm]
S 49	44,5
S 54	40,6
UIC 60	46,3

Nur bei Beidrück-Anlagen:

(siehe Montagezeichnung-Nr. EL-212213-00-..., Sonderfall)

Die Bohrungen mit einem 25 mm Kegelsenker (90°) senken.

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.

Das Bohrmaß beträgt bei Neuschiene 86,5 mm ($\pm 0,5$ mm). Die Anzahl bzw. Dicke der Distanzplatten (D1 bis D3) richtet sich nach der Abfahrung der Schiene. Der Abstand zwischen Schienenoberkante und Oberkante-DSS muss > 1 mm < 6 mm betragen.

Beispiel 1: Das ermittelte Maß „B“ beträgt 82,5 mm, der DSS wird mit den Distanzplatten D2 und D3 auf dem Anbauwinkel montiert.

Beispiel 2: Das ermittelte Maß „B“ beträgt 72,5 mm, der DSS wird mit den Distanzplatte D2 auf dem Anbauwinkel montiert.

Anbau des AW/A1 an der Schiene

Den Anbauwinkel mit den beiden korrosionsbeständigen Sechskant-Passschrauben M 12 x 35mm und den Sicherheitsringen am Schienensteg anschrauben (Anzugsmoment 50-60 Nm). Sonderfall: Senkschrauben M 12 x 45 mm und Muttern M 12, selbst-sichernd. Den DSS und die ausgewählten Distanzplatten mit den beiden Sechskantschrauben M 12 x 50 mm, den Sicherheitsringen und den Unterlegscheiben auf dem Anbauwinkel leicht befestigen. In jedem Fall müssen alle Distanzplatten eingebaut sein, damit die Klemmlänge der Schrauben erhalten bleibt. Den DSS so positionieren, dass der Spalt zwischen Schienenkopf und DSS 0,5-1 mm (Maß „Y“) beträgt. Die Sechskantschrauben M 12 x 50 mm mit 50-60 Nm anziehen.

Einstellung und Funktionsprüfung des DSS mit Testgerät Typ: R 58/37

Das Gerät enthält zwei Auswertelektroniken für Schienenschalter mit LED's als Funktionsanzeige. Die Speisung erfolgt über einen eingebauten Akkumulator. Achtung! Ladezustand-LED beachten. Wenn LED aufleuchtet, keine genaue Schaltabstandsmessung mehr möglich, Akku nachladen. Die Adern des DSS farbgleich mit dem Testgerät verbinden. DSS-Prüfblech mit Typ: SSPV 1 mit Prüffuß auf Schaltermitte aufsetzen und Prüfblech feinfühlig abwärts in Schalterrichtung bewegen bis die Funktions-LED des entsprechenden Systems (I oder II) aufleuchten. Länge des Prüffußes messen. Zulässige Länge: 48,5 bis 49 mm.

Liegt die Schaltentfernung des DSS nicht zwischen 48,5mm und 49mm, so kann durch Drehung der Einstellschraube die Schaltentfernung wie folgt korrigiert werden: DSS-Prüfblech Typ: SSPV 1 auf 49 mm einstellen und auf Schaltermitte setzen. Die Rändelmutter der Einstellschraube abschrauben, jetzt kann die Schaltentfernung wie folgt korrigiert werden.

1. Mit beiliegendem Einstellwerkzeug

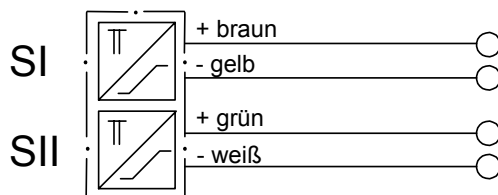
Das beiliegende Einstellwerkzeug aufschrauben und anziehen ohne den Einsteller aus der Verstellsicherung zu drücken. Das Drehen der Einstellschraube darf nicht mit Gewalt erfolgen, da sonst die Verstellsicherung beschädigt wird. Das Einstellwerkzeug nach oben drücken. Drehen der Einstellschraube: Rechts = Schaltentfernung größer Links = Schaltentfernung kleiner

2. Mit Einstellwerkzeug Typ: EW 1

Einstellwerkzeug Typ: EW 1 in die Einstellschraube einstecken und nach oben drücken, damit die Verstellsicherung nicht wirksam ist. Das Drehen der Einstellschraube darf nicht mit Gewalt erfolgen, da Drehen der Einstellschraube: Rechts = Schaltentfernung größer Links = Schaltentfernung kleiner

Die Einstellschraube wird solange gedreht (links), bis die Funktions-LED nicht mehr leuchtet, dann entgegengesetzt, bis die LED gerade leuchtet. Durch mehrmaliges Aufsetzen der SSPV 1 die Schaltentfernung überprüfen. Die Rändelmutter wieder aufschrauben und leicht anziehen. Der DSS kann bei jeder Temperatur zwischen -30 und +80°C geprüft werden.

Anschlussbild:

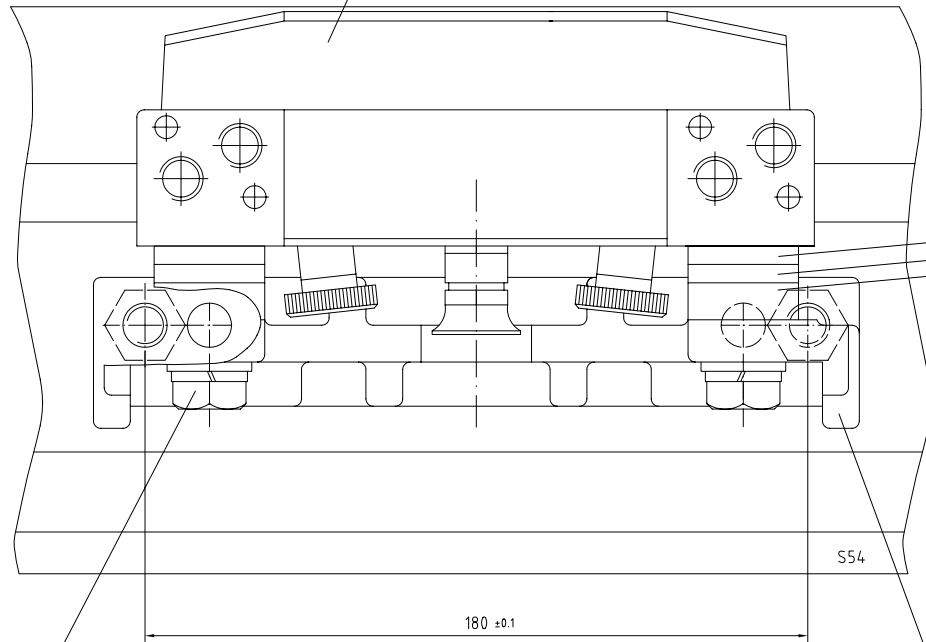


Anschlussleitung mit Schutzschlauch versehen, im Kabelverteiler, entsprechend den Aderfarben, auflegen

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.

Doppelschienenschalter
Typ: 2N59-1R-200-45



Distanzplatten
D1
D2
D3
Zg.-Nr. EL-312211-00-...

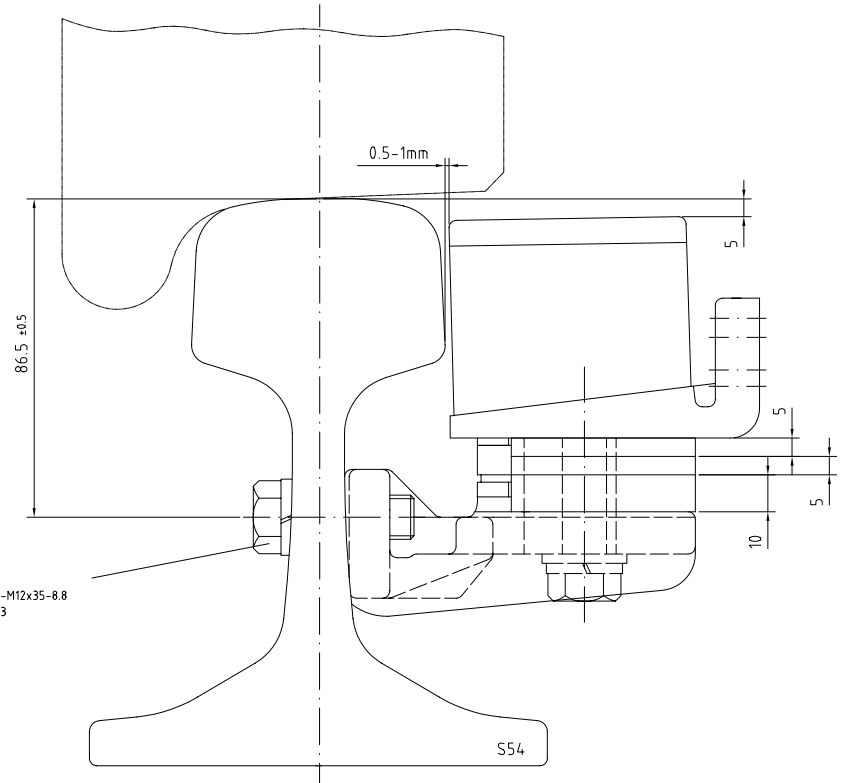
Paßschraube DIN-M12x35-8.8
Sperrkantring VSK 13
Fa. ITW

S54

180 ±0.1

Anbauwinkel AW/A1
Zg.Nr.: EL-212210-00-...

Sechskantschraube
DIN931 M12x50-8.8
Sperrkantring VSK 12
Fa. ITW
Scheibe B13 DIN 125-Sf.



0.5-1mm

86.5 ±0.5

5

5

10

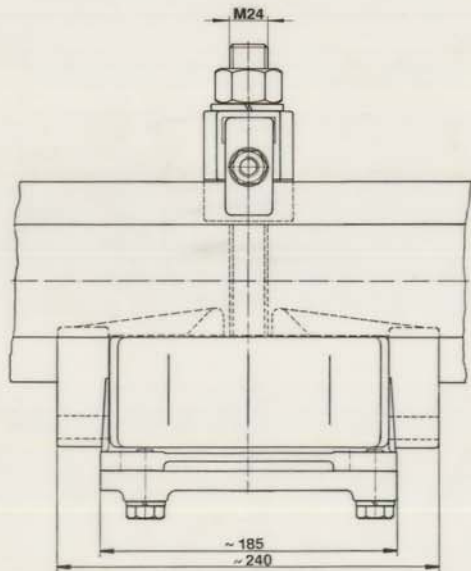
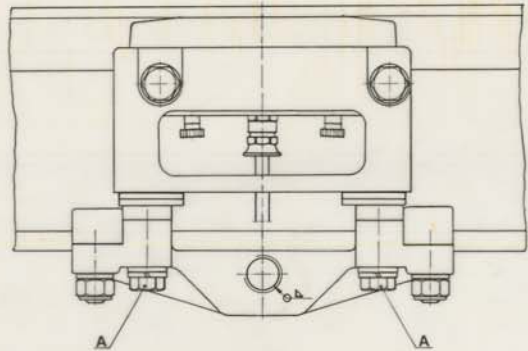
5

S54

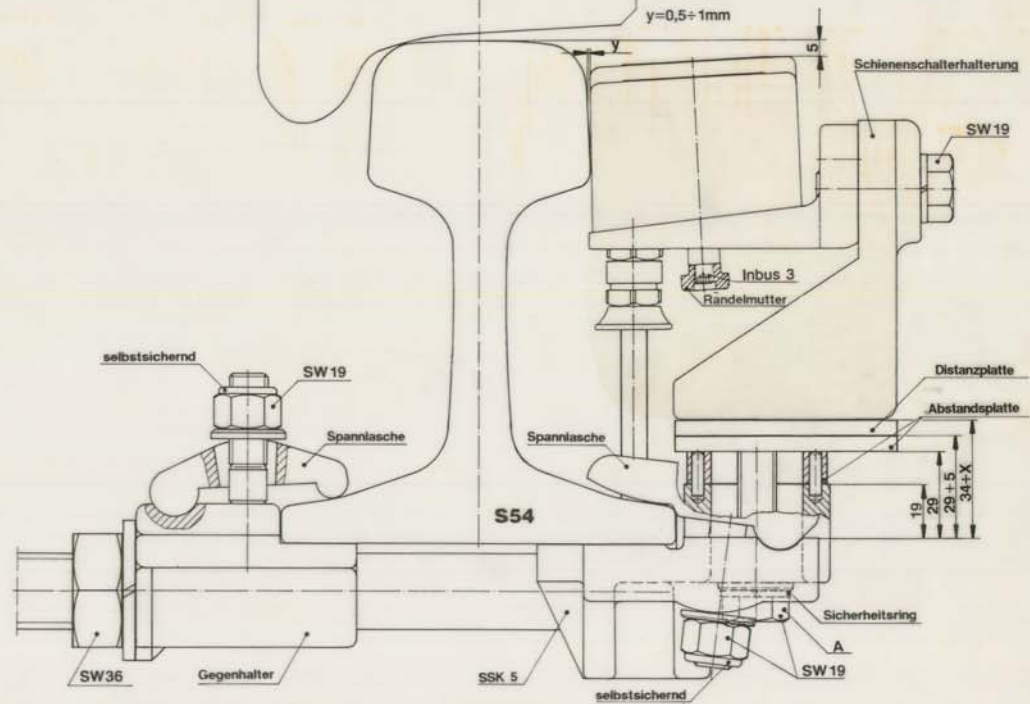
Wichtiger Hinweis!

Zur Schalfentfernungseinstellung die Rändelmutter abschrauben.
Nur Einstellwerkzeug in die Einstellschraube einstecken oder
aufschrauben und nach oben drücken, damit die Verstelleisicherung
nicht wirksam ist. Das Drehen der Einstellschraube darf nicht mit
Gewalt erfolgen, da sonst die Verstelleisicherung beschädigt wird.
Nachdem die Schalfentfernung eingestellt wurde, muß die Rändel-
mutter wieder aufgeschraubt werden.

Werkstoff:	Stand	—	01			TIEFENBACH D-45549 Sprockhövel
	Datum	15.06.1992	03.11.1999			
	Gez.	Krop.	Schlaffer			
	Gepr.					
Maßstab	1:1	Montageanleitung Doppelschienenschalter 2N59-1R-200-45 auf Anbauwinkel Typ: AW/A1				EL-212213-00-01
Maße o. Toleranz- ang. nach ISO 2768-m						Roh- Art.- Nr.: Fertig- Art.- Nr.:



Radprofil Form A



Wichtiger Hinweis!

Zur Schaltentfernungseinstellung die Rändelmutter abschrauben. Nur Einstellwerkzeug in die Einstellschraube einstecken oder aufschrauben und nach oben drücken, damit die Verstelleicherung nicht wirksam ist. Das Drehen der Einstellschraube darf nicht mit Gewalt erfolgen, da sonst die Verstelleicherung beschädigt wird. Nachdem die Schaltentfernung eingestellt wurde, muß die Rändelmutter wieder aufgeschraubt werden.

Schienentyp:	Maß X (mm)
S49, Form B	entfällt
S54	5
Form C	12

hierzu Datenblatt Nr. 9498 Montageanleitung Nr. 9508	Stand	01	02	03	04	TIEFENBACH D 4300 ESSEN 15
	Datum	25.10.88	03.11.89	05.01.90	08.01.90	
	Gez.	<i>Na</i>	<i>Na</i>	<i>Na</i>	<i>Na</i>	Nr. 91212
	Gepr.					
	Material	Montageanordnung Doppelschienenschalter Typ: 2N59-1R-200-45 (mit Einstellvorrichtung) an Schiene S54 an der Außenseite montiert				
	Werte ohne Toleranz- angabe					