

Einzel schienenschalter Typ: N59-116vl-200-45

Für den Einsatz bei konzessionierten Eisenbahnen in der Schweiz an den Schienenprofilen: SBB I, SBB III, SBB IV und SBB VI



Fahrbetrieb

- Schaltermontage : innen am Gleis, 45 mm unter Gleisoberkante bezogen auf Neuschiene
- Betätigung : durch den Spurkranz
- Schienenprofile : SBB I, SBB III, SBB IV, SBB VI, andere auf Anfrage
- Raddurchmesser : 250 mm bis 1350 mm (Messkreisdurchmesser nach EBO DS300)
- Spurkranz : 25 bis 36 mm unter Schienenoberkante (Spurkranzhöhe nach EBO DS300)
- seitlicher Radversatz : bis 50 mm
- Überfahrgeschwindigkeit : 350 km/h
- Schienenabfahung : 18 mm (nach 8 mm wird der Schalter 9 mm tiefer montiert, die Montageplatte wird entfernt, bzw. bei 2-teiligen Montageplatten wird die obere Scheibe entfernt)

| | | | | | | |
|-------------|---|------------------|----------|----------|----------|----------|
| Achsabstand | : | Rad - Ø | ≥ 300 mm | ≥ 600 mm | ≥ 800 mm | ≥ 900 mm |
| | | Min. Achsabstand | 0,7 m | 1,4 m | 2,2 m | 2,5 m |

Schaltverhalten

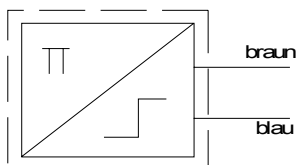
Arbeitskontakt (Schließer)

- Schaltabstand : 44 mm + 5 mm/ - 1 mm Schaltfahne ST 37 (80 mm x 200 mm x 1 mm dick)
 Das Schaltverhalten wird über eine unverzögerte LED im Schienenschalter angezeigt. (Einstellhilfe)

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Bedämpfungslänge bei Raddurchmesser | : | 300 mm : ≥ 170 mm* |
| | | 600 mm : ≥ 200 mm |
| | | 1000 mm : ≥ 270 mm |
| Schalthysterese | : | ≥ 5 mm (in Fahrtrichtung) |
| Wiederholgenauigkeit der Schaltpunkte | : | ≤ 1 mm $\leq 0,1$ mm bei konstanter Temperatur |
| Schaltverhalten (dynamisch) | : | $V = 200$ km/h ≥ 15 ms plus Impulsverlängerung 3,5 - 4,5 sec. |
| Signaltechnische Sicherheit | : | Der ESS ist mit einem einzelnen Sensorsystem aufgebaut, dass nicht signaltechnisch sicher ist. Sofern die Anwendung ein sicheres Schaltkriterium erwartet (z. B. Ausschaltung BÜ), kann die signaltechnische Sicherheit nur in Zusammenarbeit von zwei Kriterien mit der nachgeordneten signaltechnischen Einrichtung erreicht werden. |

Steuerstromkreis

Anschlußbild:



| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Betriebsspannung | : | 15 - 100 VDC 25 - 125 VAC (Oberwellenanteil nach DIN EN 61000-4-13 Class 3) |
| Belastung | : | min. 10 mA - max. 350 mA/DC - max. 250 mA/AC |
| Max. kapazitive Last | : | $\leq 4,7\mu\text{F}$ |
| Max. induktive Unterbrechungsleistung | : | 35 W (DC) |
| Stoßlast | : | 10 fache Nennlast |
| Kurzschlussabschaltung | : | >810 mA < 910 mA |
| Restspannung (belegt) | : | < 8 V |
| Reststrom (frei) | : | $< 3,0$ mA |
| Bereitschaftsverzögerung | : | 470 ms $\pm 20\%$ Kurzzeitige Netzspannungseinbrüche (U=0%) führen zur Zurücksetzung der Bereitschaftsverzögerung (Power On Reset) |
| zulässiger Leitungswiderstand | : | minimale Belastung darf nicht unterschritten werden |
| Prüfspannung gegen Masse | : | 3 kV 50 Hz |
| Blitzbeschaltung | : | Suppressordiode 1,5 kW / 1ms |

| | | | | |
|--------------------------|---|---|------------------|---|
| Störfestigkeit | : | Spannungsspitzen bis 6 kV 1ms, HF - Felder nach EN 50121 – 4 | | |
| Zulässige Schienenströme | : | 16 ² / ₃ und 50 Hz | Dauerstrom | $I_{DS} \leq 1,4 \text{ kA}_{\text{eff}}^*$ |
| | | | Kurzschlussstrom | $I_{KS} \leq 10 \text{ kA}_{\text{eff}}^*$ |
| | : | Gleichspannung | Dauerstrom | $I_{DS} \leq 6,7 \text{ kA}_{\text{eff}}^*$ |
| | | | Kurzschlussstrom | $I_{KS} \leq 14 \text{ kA}_{\text{eff}}^*$ |
| | | | Kurzschlussstrom | $I_{KS} \leq 20 \text{ kA}_{\text{eff}}^*$ |

Vorraussetzung ist die Montage eines Reduktionsbleches.

Bei Gleichstromkurzschlussströmen $I_{KS} \geq 21 \text{ kA}_{\text{eff}}$ ist dies ein auf das jeweilige Schienenprofil angepasstes Reduktionsblech, dass durch eine unverlierbar angebrachte Bezeichnung erkennbar ist (Verfügbarkeit für das entsprechende Schienenprofil anfragen)

Bei Überschreitung der zulässigen Schienenströme verhält sich der ESS wie bei einer Befahrung durch einen Spurrkranz, eine Zerstörung erfolgt nicht. Je nach Anwendung des ESS ist dies zu berücksichtigen.

*) Bei den Schienenströmen handelt es sich um, von einem vergleichbaren Schienenschalter, abgeleitete Werte.

Verkabelung

Kabeladern : 2 adrig

Gehäuse

Bodenplatte : C-Cu-Zn 33 Pb (DIN 1709)

Kappe : Kunststoff voll vergossen

Anschlußleitung : 2 x 0,75 mm² PURWIL[®] PUR / PUR (Polyurethan) 5 m lang im Gehäuse angegossen.
(PURWIL[®] orange ist ohne Schutzschlauch im Schotter verwendbar)

Gewicht : ca. 2,5 kg

Farbe : Grau

Umwelt

Umgebungstemperatur : - 30 bis + 80°C

Beständigkeit : Blitzeinschlag in die Schiene durch seitliche Montage, Witterungseinflüsse UV-Bestrahlung, Fette, Öle, Laugen und Salze, gegen Säuren bedingt.

Schutzart : IP 67
nach DIN 40 050

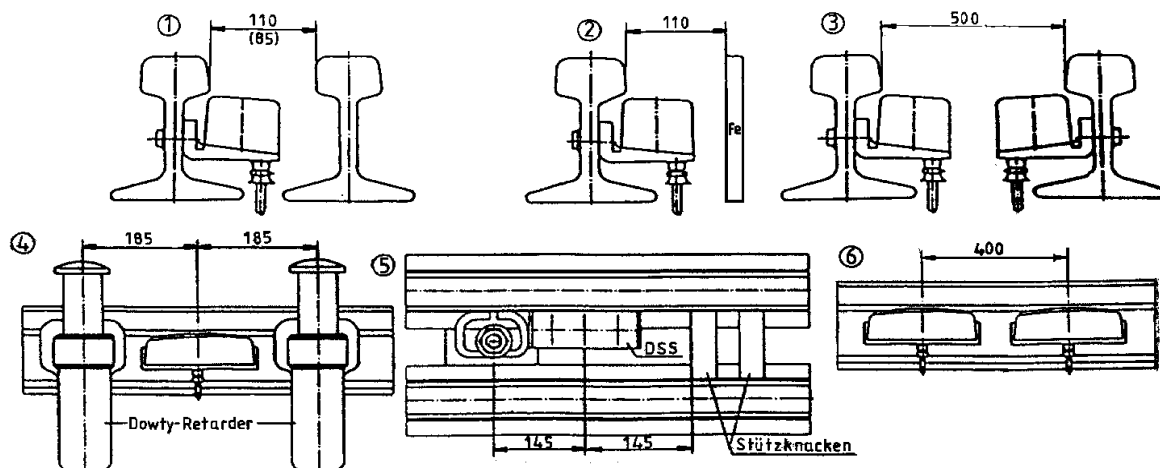
Vibrationsfestigkeit : 30g bei einem Frequenzband zwischen 25 und 30 Hz

vertikale statische Belastung : 1000 N

MTBF Berechnung : 258000 h bei +40°C nach Mil-Handbuch 217F

Montage

- Befestigung : über 2 Sechskant-Paßschrauben M 12 x 35 – 8.8 (aus DIN 609 gefertigt) und Sperrkantring VSK 13 durch Paßbohrungen am Schienensteg (keine Schienenschwächung) Bohrlochdurchmesser 13 mm, Bohrlochabstand 145 mm.
- alternativ : über Klaue SSK6 für Schienenfußbefestigung. (Montage des Schienenschalters stufenlos einstellbar)
- Bevorzugte Anbau­lage : Innenbogen, Abstand zu Schienenstößen und Schienenschweißverbindungen zwei Schwellenfächer.
- Montagehilfe : Bohrschablone bzw. Bohrvorrichtung für entsprechendes Schienenprofil.
LED im Schienenschalter als Einstellhilfe.
- Wartung : Siehe Montageanweisung
- Freizone : Die Maße in Bild 1 und 6 dürfen nicht unterschritten werden. Ausnahme: Im beweglichen Bereich der Weichenzunge kann das Maß 110 (Bild 1) auf 85 mm reduziert werden, sofern der Kontakt dabei nicht befahren wird.



Blockschaltbild:

