

# Kabelüberwachung Grundgerät

## Typ 853224/853324

für DC 2400V

## 853224/853324



### Beschreibung

Das Kabelüberwachungsgerät ist geeignet zur Überwachung der Kabelanlagen zur Fahr- und Rückstromversorgung von Gleichstrombahnen mit Nennspannung 2400 V DC (andere Spannungen auf Anfrage). Das Kabelüberwachungsgerät ist aufgebaut gemäß den VDV Schriften 515, Ausgabe 4/93 und kann an alle Kabel mit konzentrischem Schirm bzw. Leiter und isolierendem Außenmantel angeschlossen werden.

Es stehen Ausführungen für Plus-/Minuspotenzial am Fahrdrat (FD) zur Verfügung.

Das Kabelüberwachungsgerät erlaubt die Standardisoliationsüberwachung der Isolationsstrecken „Leiter-Schirm“ (I) und „Schirm-Erde“ (E).

Für die Meldung Bahnspannungsausfall (auch Versorgungsspannungsausfall) steht ein potenzialfreier Kontakt bereit. Dieser Kontakt wird im Ruhestromprinzip betrieben, so dass bei Spannungsausfall der Kontakt öffnet. Für die Meldung Schluss „Schirm-Erde“ (E) steht ein potenzialfreier Schließerkontakt zur Verfügung. Für die Signalisierung und Abschaltung bei Schluß „Leiter-Schirm“ (I) stehen zwei getrennte potenzialfreie Kontakte bereit, die auch das Schalten getrennter Spannungen erlauben. Das Unterschreiten der Grenzwerte wird mittels Leuchtdioden angezeigt. Das Kabelüberwachungsgerät ist in ein Kunststoffschutzhäuschen (Schutzart IP 50) eingebaut und sowohl für die Montage auf Trageschienen als auch für die Befestigung mit Schrauben vorbereitet. Für die betriebliche Funktionsprüfung besitzt das Gerät zwei verdeckte Prüftaster. Einen für die Prüfung Isolationsdefekt „Leiterschirm“. Einen zweiten für die Prüfung Isolationsdefekt „Schirm-Erde“. Zur Einstellung der Grenzwerte hat das Gerät zwei verdeckte Potenziometer. Prüftaster und Potenziometer sind von vorne zugänglich.

Die Kabelüberwachungsgeräte Typ 853224/853324 erfüllt alle heute an ein Kabelüberwachungsgerät gestellten Forderungen und berücksichtigt dabei insbesondere die jahrelange Erfahrung unseres Hauses im Bau von Kabelüberwachungsgeräten.

### Funktion

Der zu überwachenden Isolationsstrecke „Leiter-Schirm“ und „Schirm-Erde“ werden zur Erzielung der notwendigen „Niederohmigkeit“ (definierte Messspannungsverhältnisse, Unempfindlichkeit gegen Auf- und Umladungen sowie sonstige Störeinflüsse) Widerstände

parallelgeschaltet. Diese Widerstände sind jedoch auch hochohmig genug, um den Messstrom durch den Schirm (bei Betriebsart „Überwachung auf Schirmunterbrechung“) auf unter 1 mA und die Nennschirmspannung auf ca. 40 V zu begrenzen. Die Auswertung der Isolationszustände bzw. deren Veränderung erfolgt nach dem Prinzip der Spannungsmessung gegen Erde (Brückenprinzip). Die Spannung am Schirm wird hochohmig abgenommen und über Lichtwellenleiter der Auswertung zugeführt.

Die Auswertung selbst ist die klassische Auswertung, wie sie bei den seit Jahren auf dem Markt befindlichen und bewährten Kabelüberwachungsgeräten unseres Hauses durchgeführt wird.

### Hinweise

Durch die Anschaltung des Kabelüberwachungsgerätes an den Schirm bestehen keine gefährlichen Berührungsspannungen. Die Berührungsspannungen liegen innerhalb der Einstellbereiche unter den nach VDE 0141 geforderten Spannungen und Zeiten.

Es ist jedoch zu beachten, dass, unabhängig davon, bei Isolationsdefekt „Leiter-Schirm“ die leistungsbegrenzende Wirkung des Kabelüberwachungsgerätes unter Umständen umgangen wird. Es empfiehlt sich, zum Schutz des Kabelüberwachungsgerätes gegen zu hohe Spannung beim Prüfen der Kabel Trennklemmen zu verwenden. Bei Abschaltung des Kabels durch das Kabelüberwachungsgerät im Falle des Ansprechens desselben, ist eine eventuell eingebaute Streckenprüfeinrichtung zu überbrücken.



### Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	B/H/T 145/70/112 mm
<b>Gehäuse</b>	
<b>Schutzart</b>	Gehäuse: IP 50 / Klemmen: IP 10
<b>Material</b>	Geh.: ABS / Klem.: Polycarbonat
<b>Befestigung</b>	2 Schrauben M4 bzw. M5 oder Normtrageschiene DIN EN 50022
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20°C bis +60°C
<b>Hilfsspannung</b>	DC 24 - 60 V (über internes Schalt- netzteil)
<b>Leistung</b>	ca. 5 W
<b>Absicherung</b>	0,5 A mittelträge (extern)
<b>Bahnspannung</b>	DC 1680V bis DC 2880 V am Vorschaltmodul
<b>Leistung</b>	ca. 1 W
<b>Absicherung</b>	ca. 35 mA mittelträge (extern)
<b>Schirmspannung</b>	ca. 40 V (bei DC 2400 V)
<b>Schaltpunkte</b>	einstellbarer Isolationsdefekt
<b>Leiter-Schirm</b>	800 - 6000 kΩ (I)
<b>Schirm-Erde</b>	40 - 400 kΩ
<b>Einschaltverz.</b>	Hilfsspannung ca. 10 s Bahnspannung ca. 2 s
<b>Ansprechverz.</b>	„I-Schluss“ ca. 2 s, „E-Schluss“ ca. 15 s
<b>Prüftasten</b>	getrennt für „I-Schluss“ u. „E-Schluss“
<b>Ausgänge</b>	je 1 potenzialfreier Schließer Betrieb = Ruhestrombetrieb Erdschluss = Arbeitsstrombetrieb 2 getrennte potenzialfr. Schließer Innerer Schluss = Arbeitsstromb.
<b>Schaltung</b>	AC 11 nach VDE 660 T 2
<b>Spannung</b>	max. DC 120 V / AC 250 V
<b>Strom</b>	max. 5 A bei AC 230 V
<b>Leistung</b>	max. 120W / 1250 VA
<b>Ausführungen</b>	für pos./negatives Potenzial am Fahrdrat mit/ohne Anzeige Schirmunterbre- chung
<b>Anzeigen (eingebaut)</b>	mittels Leuchtdioden (LED) „Betrieb“=gelb, „I- u. E-Schluss“=rot
<b>Abmessungen (ext. Anzeige)</b>	B/H/T 97/97/6 + 60 mm (Montage in Frontplatte, Schranktür etc.; Ausschnitt 92 x 92 mm)

**ACHTUNG: Die Geräte Art.Nr. 510204 und 510304 benötigen zum Betrieb unbedingt ein Vorschaltmodul für DC 2400V. Das Vorschaltmodul ist gesondert zu bestellen!**

Weitere allg. Informationen zur Kabelüberwachung entnehmen Sie bitte der Broschüre:

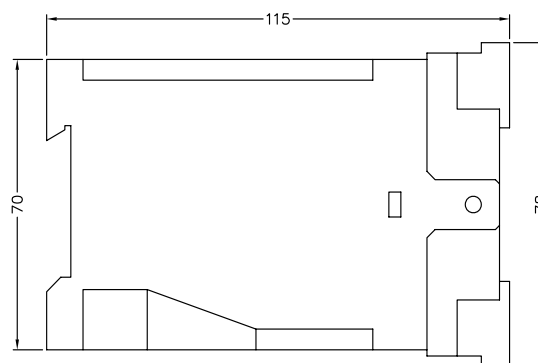
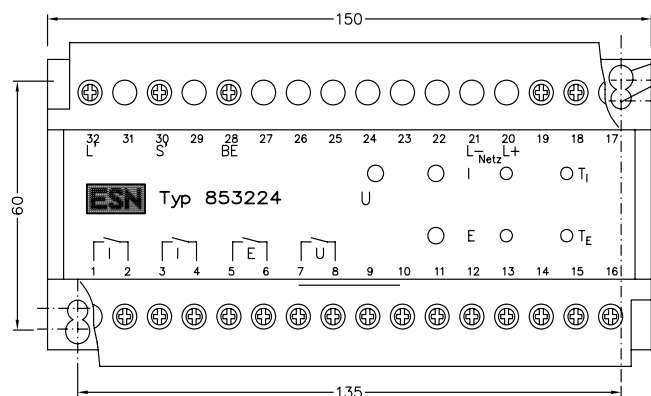
»Kabelüberwachung, Technische Grundlagen und Beispiele«,

die Sie bei ESN Bahngeräte GmbH anfordern oder über  
»www.esn-online.de« herunterladen können.

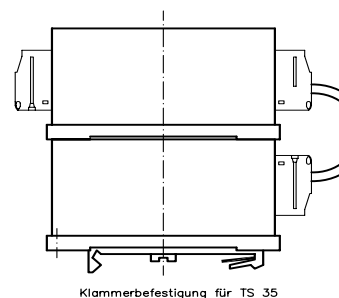
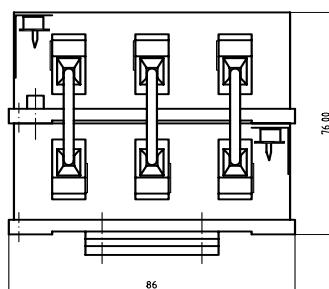
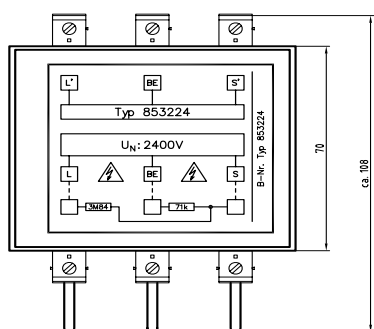
### Bestellinformation

Typ	Art.-Nr.
<b>Kabelüberwachung Grundgerät 853224</b>	<b>510204</b>
<b>Kabelüberwachung Grundgerät 853324</b>	<b>510304</b>
<b>Vorschaltmodul 2400V Typ 853224-00</b>	<b>510523</b>
<b>Vorschaltmodul 2400V Typ 853224-20</b>	<b>510524</b>
<b>Abschlußwiderstand Typ 853224-384</b>	<b>510518</b>

Grundgerät Typ 853224/853324



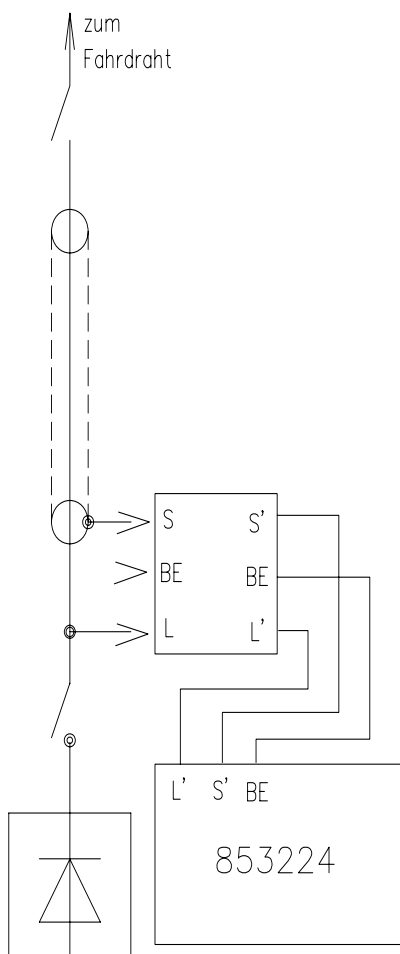
Vorschaltmodul Typ 853224\_00



Klammerbefestigung für TS 35

853224

Kabelüberwachung  
ohne Meldung  
Schirmunterbrechung



Kennlinie Schirmspannung - Isolationswiderstand

