

Beschreibung

Die Spannungssicherung Typ 8961 eignet sich zur Begrenzung von Berührungsspannungen im Gleichstrombahnbetrieb. Der Ansprechwert der Spannungssicherung liegt entsprechend EN 50122-1:1997 bei <DC 150V.

Die Spannungssicherung trennt die offen "geerdeten" Konstruktions- oder Leiter-teile voneinander, solange der Potenzialunterschied zwischen den beiden Teilen unterhalb der Ansprechspannung der Spannungssicherung liegt.

Überschreitet die Potenzialdifferenz den Ansprechwert der Spannungssicherung, so legt diese durch, was in der Wirkung einer irreversibel metallenen leitenden Verbindung gleichkommt oder wird nach Unterschreitung der Ansprechspannung wieder elektrisch sperrend. Entscheidend für den Zustand der Spannungssicherung nach deren Ansprechen ist die für die Kurzzeit umgesetzte elektrische Energie, die unterhalb der Stoßbelastbarkeit liegen muss, wenn der Sperrzustand wieder eintreten soll.

Für die Prüfung der Spannungssicherung (Prüfung des Ansprechwertes) kann die einseitig abgeklemmte oder ausgebaut Spannungssicherung mit dem tragbaren, batteriebetriebenen Prüfgerät für Spannungssicherungen Art.Nr. 250207 geprüft werden.

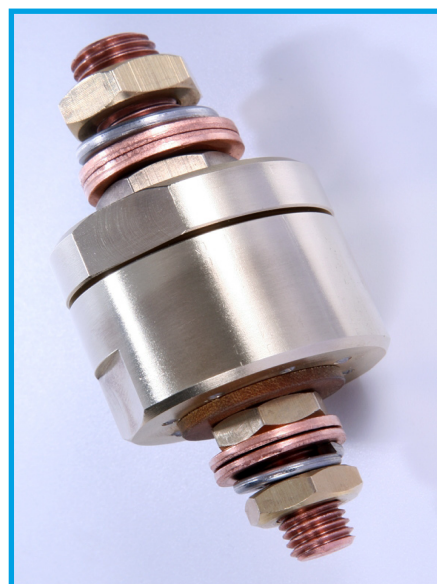
Bei jeder Art der Prüfung, ob in eingebautem oder ausge-

bautem Zustand, ist die Prüfung grundsätzlich 2 mal, jeweils mit vertauschter Polarität, durchzuführen.

Komplette Schutzeinrichtungen mit Spannungssicherungen siehe Prospektblätter. Spannungssicherungen mit anderen Ansprechwerten auf Anfrage.

ACHTUNG:

NACH DEM AUSTAUSCH DES SICAT_EINSATZES MUSS DIE SPANNUNGSSICHERUNG BEIM ZUSAMMENBAU MIT 30Nm ANGEZOGEN WERDEN! ES WIRD DRINGEND EMPFOHLEN DIE SICHERUNG ZUR AUFARBEITUNG AN ESN ZU GEBEN!



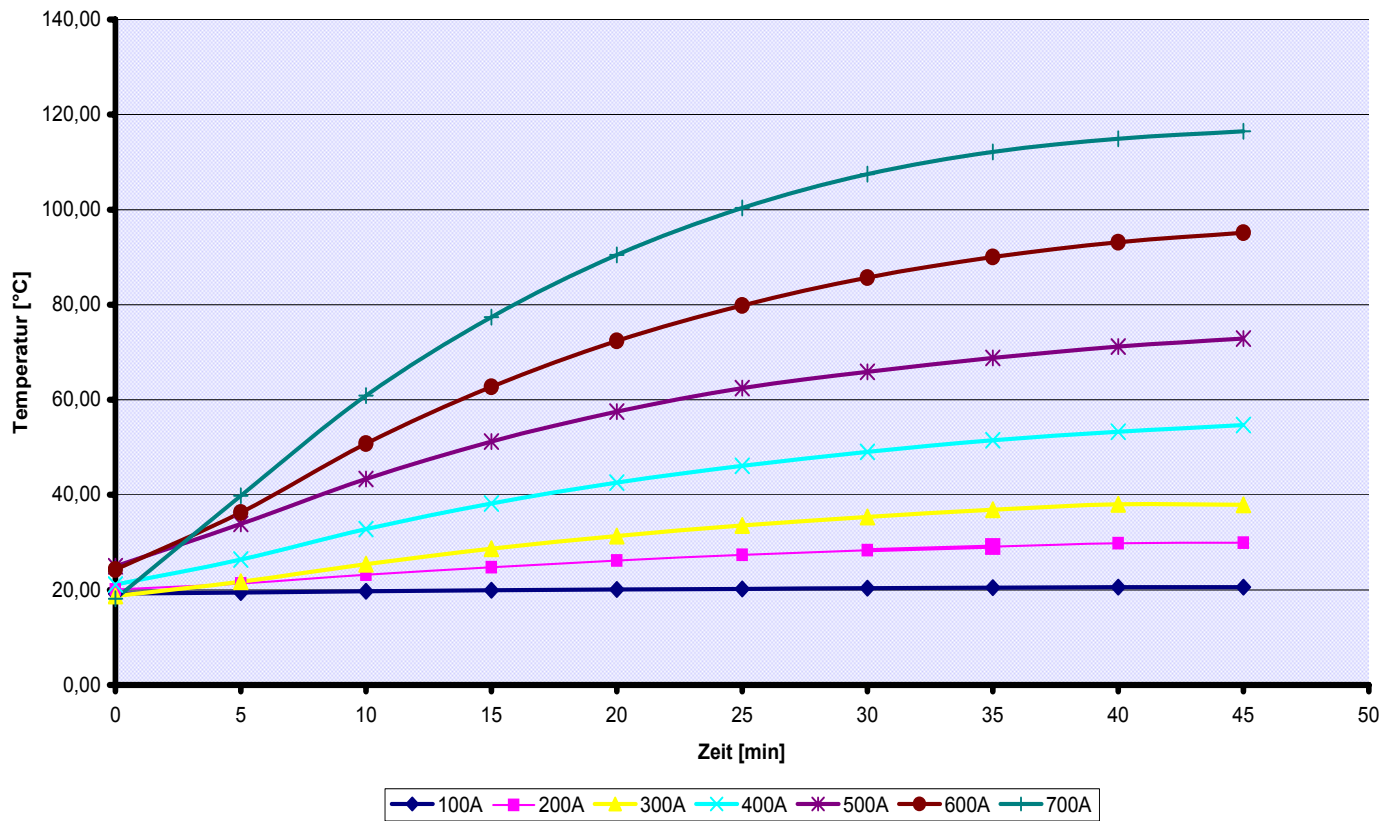
Technische Daten

Abmessungen	s. Abb. Ø 50 mm Länge 102 mm
Ansprechwerte	<DC 150 V (90V, 120V) Der Ansprechnennwert <DC 150V entspricht den Forderungen der EN 50122-1:1997.
Material: Gehäuse: Anschlußbolzen	Messing E-Kupfer
Anschlüsse	M 12 (SW 19) max. 20 Nm M 16 (SW 24) max. 40 Nm
Isolation	Luft- und Kriechstrecke 3mm Spannungsfestigkeit 3kV, 60s (20°C, rel. Luftfeuchte <70%)
Belastbarkeit	250A Dauerstrom, 700A/45min (Grenztemperatur 120°C)
Blitzstrom-Ableitvermögen	2kA (10/350µs)
Blitzstromfestigkeit	25kA (10/350µs)
Kurzschlussstrom	≤ 5 kA für 250ms
Erwärmung	max. Erwärmung auf 120°C (Erweichung des inneren Kunststoffringes)
Zubehör: Tragbares Prüfgerät	120V: Typ 8204, Art.Nr. 250207 200V: Typ 8201, Art.Nr. 250200
Befestigungswinkel 75 x 50 mm	Typ 910101, Art.Nr. 250210
Schnellspannvorrichtung	Art.Nr. 250222
Montagewerkzeug	Art.Nr. 980705

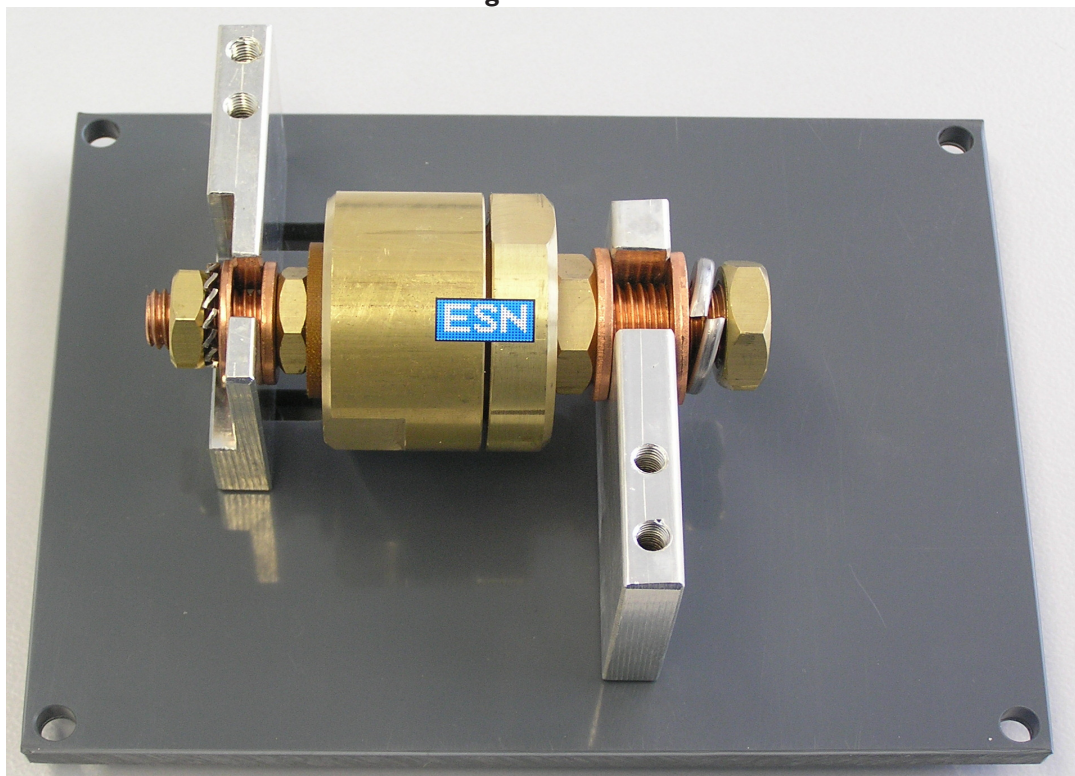
Bestellinformation

Typ	Art. Nr.
8961-120	250150
8961-090	250153

Erwärmung der Spannungssicherung Art.Nr. 250100
(gemessen in einer Schnellwechsellvorrichtung Ar.Nr. 250222)



Schnellwechsellvorrichtung Art.Nr. 250222



Merkblatt

Montage einer Spannungssicherung ESN Art.Nr. 250150



Die Spannungssicherung Art.Nr. 250150 besteht aus einem Messinggehäuse mit Anschlußbolzen aus Kupfer, eine Isolierdurchführung aus Isolierstoff auf der Seite des M12er-Anschlußbolzens und der eigentlichen Spannungssicherung, die im Inneren als Einsatz in dem Messinggehäuse sitzt. Die Spannungssicherung wird von ESN Bahngeräte GmbH komplett einsatzbereit geliefert. Wenn die Spannungssicherung im Einsatz durchlegiert, so kann sie aufgearbeitet werden. Dies kann durch ESN Bahngeräte GmbH erfolgen, indem die Spannungssicherung zur Aufarbeitung zurückgesandt wird.

Soll die Spannungssicherung beim Kunden aufgearbeitet werden, so ist nach folgender Arbeitsanweisung vorzugehen:

1. Notwendige Werkzeuge und Materialien

- Sicherungseinsatz ESN-Art.Nr. 250159
- Sonderwerkzeug ESN-Art.Nr. 980705
- Handelsüblicher Drehmomentschlüssel (30Nm) mit 24er Steckschlüsseinsatz
- Handelsübliches Teflon-Dichtungsband zur Gewindeabdichtung
- Spannungsquelle 0-150V DC, strombegrenzt auf max. 1mA (z.B. ESN Typ 8204)



2. Die Spannungssicherung ist auf äußerliche Beschädigungen zu untersuchen. Insbesondere sind die Anschlußgewinde und die Druckentlastungsbohrungen auf Schäden oder Veränderungen zu untersuchen. Die Kunststoffmadenschrauben in den Druckentlastungsbohrungen müssen unbeschädigt und vollzählig vorhanden sein.
3. Als nächstes wird das Unterteil des Sonderwerkzeuges in einen Schraubstock eingespannt und die Spannungssicherung wie in Bild 2 gezeigt eingesetzt. Das Oberteil des Sonderwerkzeuges wird wie in Bild 3 gezeigt aufgesetzt und mit Hilfe des Drehmomentschlüssels wird das Oberteil der Spannungssicherung gelöst und abgenommen.

Bild 2

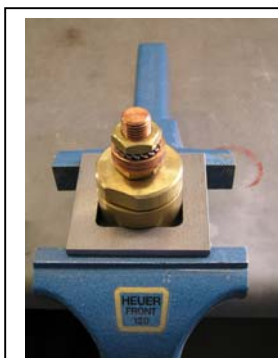


Bild 3



Von beiden Gehäuseteile sind alle Reste des Dichtungsbandes sorgfältig zu entfernen.
Der verbrauchte Sicherungseinsatz wird entnommen.

4. Wie zuvor äußerlich sind nun die beiden Gehäuseteil im Innern genau auf Verschmutzungen, Abbrand oder Beschädigungen zu untersuchen und gegebenenfalls zu reinigen (Bild 4, 5).

Nur mechanisch einwandfreie Gehäuse dürfen wiederverwendet werden!



Bild 4

Bild 5

5. Vor der Montage ist auf dem Außengewinde des Sicherungsgehäuses eine Dichtung aus 2 Lagen Teflon-Dichtungsband (ca. 24cm) gleichmäßig aufzubringen.

Der neue Sicherungseinsatz (ESN Art.Nr. 250159) ist in das Gehäuse einzustzen.

Die Gehäuseteile sind von Hand soweit wie möglich zusammenzuschrauben (Bild 6).

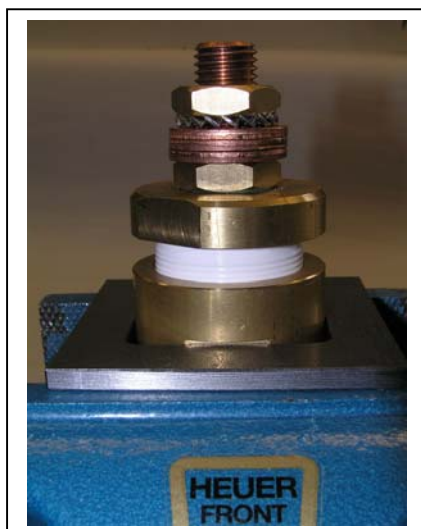


Bild 6

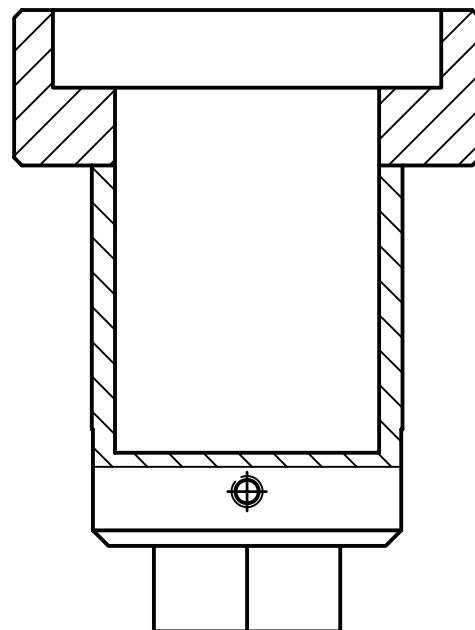
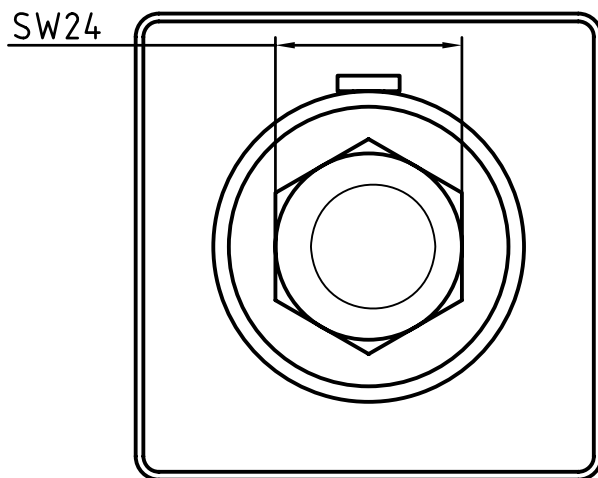
Die vormontierte Spannungssicherung ist in das Sonderwerkzeug einzusetzen und mit Hilfe des Drehmomentschlüssels mit 30Nm Anzugsmoment anzuziehen. Die Cu-Unterlagscheiben, die Feder- oder Zahnscheiben und die Muttern wieder ergänzen.

6. Die fertig montierte Spannungssicherung sollte einer elektrischen Prüfung unterzogen werden. Dies kann mit einer auf 1mA begrenzten Spannungsquelle erfolgen (z.B. ESN Typ 8204). Die Prüfung ist jeweils einmal mit wechselnder Polarität durchzuführen. Bei ca. 120V zündet die Funkenstrecke und es kann eine Brennspannung von ca. 50V – 60V gemessen werden. Dieser Wert ist ebenfalls bei getauschter Polarität zu messen. Sind beide Prüfungen erfolgreich durchgeführt, so empfehlen wir die einsatzbereite Spannungssicherung zu kennzeichnen (Aufkleber, etc.) um eine Verwechslung mit einer defekten Spannungssicherung auszuschließen (Bild 7).

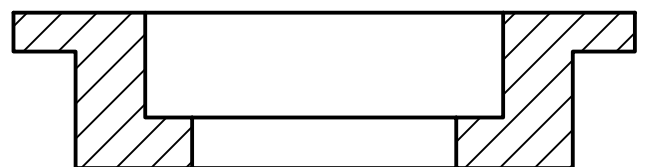
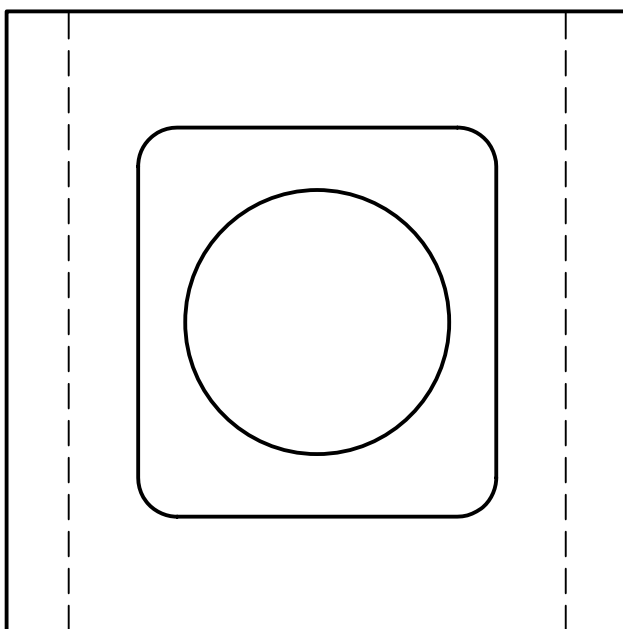


Bild 7

Oberteil



Unterteil



CAD	Gezeichnet	Geprüft	Änderungen:	⑤	Werkstoff:				
Datum:	27.11.07			④	Maßstab: 1:1	Zul. Abweichungen für Maße ohne Tol.-Angaben nach ISO 2768-mK	ESN Bahngeräte GmbH Voltastr.19-21 D-68199 Mannheim		
Name:	Zayer			③					
				②					
				①					
Montagewerkzeug für Spannungssicherung					Part Nr.	4.980705.900		Ausgabe: 0	Blatt 1
					980705				Ers. für: 4.250150.115