

Bericht Nr. T103 2007 Z1

Zeichnungsprüfung
EN 954-1
Typ STR 100
Fa. Ziehl,
D-74523 Schwäbisch-Hall
2007

Veröffentlichung und Weitergabe an Dritte ist nur in vollständiger, ungekürzter Form zulässig. Veröffentlichung oder Verbreitung von Auszügen, Zusammenfassungen, Wertungen oder sonstigen Bearbeitungen und Umgestaltungen, insbesondere zu Werbezwecken, ist nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des TÜV Rheinland zulässig.
Die Veröffentlichung der Seite 2 ist gestattet.

Die in diesem Bericht dargestellten Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Zeichnungsprüfung Temperaturbegrenzer, EN 954-1:97

Hersteller / Auftraggeber: Ziehl industrie-elektronik GmbH+Co
Daimlerstr. 13
D-74523 Schwäbisch-Hall

Produkt: Temperaturbegrenzer

Typbezeichnung: STR 100

Prüfgegenstand: Einkanaliger, elektronischer Temperaturbegrenzer mit
Grenzwerteinstellung über Potentiometer

Technische Daten: (Eckdaten des Gerätes)

Nennspannung (V) 230~
Nennfrequenz (Hz) 50
Leistungsaufnahme (VA) 3
Schutzart Gehäuse IP 40, Klemmen IP 20
zul. Umgebungstemperatur (°C) 0...50
Grenzwerte (je nach Typ) (°C) -200...+700

Prüfgrundlage: EN 954-1:97

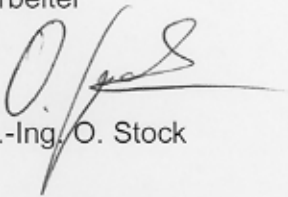
Prüfanlass: techn. Änderung

Prüfergebnis: Der Prüfling hält die Anforderungen der oben genannten
Prüfrichtlinien/Normen ein

Bemerkung: Das Gerät erfüllt die Prüfanforderungen gemäß DIN EN
954-1 Kategorie 3, wenn die Eignung des Zusammenwir-
kens des Gerätes mit dem eingesetzten Temperaturfühler
nachgewiesen wird und die Einbaubedingungen eingehal-
ten werden.

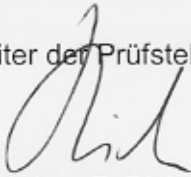
Köln, 25.01.2007
432/sto

Bearbeiter


Dipl.-Ing. O. Stock

Prüfstelle für
energietechnische Einrichtungen
DIN- und DVGW-Prüfstelle

Leiter der Prüfstelle


Dipl.-Ing. F. Rick

1. Aufgabenstellung, Anlass der Prüfung

Prüfung der Normkonformität von Änderungen an einem bereits geprüften Baumuster (Ergänzungsprüfung in Form einer Zeichnungsprüfung)

Das Gerät wurde mit Bericht T24/00 vom 19.06.2000, Prüfstelle für energietechn. Einrichtungen, erfolgreich einer Prüfung nach EN 954-1:97 unterzogen.

Ziel dieses Berichtes ist, die mitgeteilten Änderungen auf ihre Auswirkung auf die festgelegte Kategorie und die Eigenschaft der festgelegten Sicherheitsfunktion zu prüfen.

2. Beschreibung des Prüfgegenstandes

Bei dem vorgestellten Gerät handelt sich um einen Temperaturbegrenzer, bestehend aus einem Schaltwerk (STR 100) in Verbindung mit einem Temperaturfühler. Über ein frontseitig angebrachtes Potentiometer kann die Grenztemperatur eingestellt werden. Bei Überschreiten des eingestellten Grenzwertes wird ein Relaiskontakt abgeschaltet.

Der angeschlossene Temperaturfühler wird auf Kurzschluss und Unterbrechung überwacht und angezeigt.

Typen gemäß Typenschildnummern:

Nr.1046 1212: 0 bis 200 °C

Nr.1046 1221: 100 bis 300 °C

Nr.1046 1204: 200 bis 500 °C

Nr.1046 1230: 200 bis 700 °C

Nr.1046 1240: -200 bis -100 °C

Nr.1046 1250: -150 bis 50 °C

Die Temperaturfühler sind nicht Gegenstand der Prüfung

3. Prüfung

(Prüfung wurde vom 23.01. bis 25.01.2007 in der Prüfstelle durchgeführt)

3.1 (Durchführung)

3.1.1 Prüfung der Bauanforderungen

Der Hersteller der Geräte teilt folgende Änderungen mit

Änderungsnachweis/Revision :

Lfd. Nr.	Datum	Beschreibung	betroffene/ geänderte Dokumente
-	16.02.2000	Bauartprüfung TÜV	Layout 1046 0304 Schaltplan 10461704 Stückliste 10460204
1	15.06.2000 14.06.2000	Frontplatte geändert, Plombendraht entfällt R17, R31 geändert wegen Reset, Verpackung geändert Temperaturbereich 200... 500 °C aufgenommen	Stückliste 10460204.2 Stückliste 10460204.1
2	12.12.2000	V7, V22, C10, C6 Werte geändert für gleichzeitiges Einschalten	Stückliste 1046 1204.3 Schaltplan 1046 1705
3	21.11.2001	BR3, BR4 neu, Polarität an Kontakt 11,12 geändert für DC-Wandler	Stückliste 10460205 Layout 1046 0305 Schaltplan 1046 1706
4	06.02.2004	R17, R31 geändert in 60,4 kΩ für gleichzeitiges Abschalten C2, C3, C7, C8, C9 Bauform geändert in 1206	Stückliste 10460205.1
5	25.09.2006	C7 geändert in 1 uF wegen Reset extern; PCN-250906-Su	Stückliste 10460205.2
6	31.10.2006	Neue Temperaturbereiche	Stückliste 10460205.3

Änderung 1:

Betrifft: Geräte-Typ: STR 100
Identnr./Bestellnr. 1046 1212, 1046 1221, 1046 1204

Beschreibung der Änderung und Zweck: Mechanische Änderung

Zweck: Die Ausführung der Frontplatte (Abdeckung des Einstellpotentiometers) wird geändert. Der bisher mitgelieferte Plombendraht wird nicht mehr beige stellt.

Änderungsgrund	Maßnahme/Korrektur
Das bisher verwendete Material PC Makrolon in 2 mm Stärke kann nicht mehr beschafft werden.	Gleiches Material mit 1 mm Stärke freigegeben. Lagernummer 145313 ändern in 145454
Es sollen keine Bleiplomben mehr eingesetzt werden.	182066 entfällt. Kunden werden Kunststoffplomben empfohlen.

Stückliste für alle Versionen 1046 0204

Gemäß dem Hersteller wird der Plombendraht nicht mehr vormontiert geliefert, eine Verplombung gegen Manipulation ist jedoch weiterhin möglich.

Die Änderungen haben keine Auswirkung auf die festgelegte Kategorie und Sicherheitsfunktion in der Anlage.

-Anforderungen erfüllt-

Änderung 2:

Betrifft: Geräte-Typ: STR 100
Identnr./Bestellnr. 1046 1212, 1046 1221, 1046 1204

Beschreibung der Änderung und Zweck: Bauteiländerung

Zweck: Mit dieser Änderung wird das Einschaltverhalten der Relais K1, K2 optimiert.

Änderungsgrund	Maßnahme/Korrektur
Die Relais K1, K2 schalten teilweise deutlich hörbar nacheinander ein. Der Spannungsanstieg an den Transistoren V9 und V15 ist zu langsam.	Zenerdioden V7 und V22 ändern von 3,0 V auf 4,3 V Kondensatoren C6 und C10 ändern von 3,3 uF auf 1,0 uF.

Stückliste für alle Versionen 1046 0204

Gemäß dem Hersteller wird durch die Maßnahme der Basistrom der Transistoren V15, V9 erhöht und ein schnelleres Schaltverhalten ermöglicht.

Die Änderungen haben keine Auswirkung auf die festgelegte Kategorie und Sicherheitsfunktion in der Anlage.

-Anforderungen erfüllt-

Prüfstelle für energietechnische Einrichtungen

Änderung 3 :

Betrifft: Geräte-Typ: STR 100
 Identnr./Bestellnr. 1046 1212, 1046 1221, 1046 1204

Beschreibung der Änderung und Zweck: Layoutänderung

Zweck: Mit dieser Änderung wird die Anschlussbelegung der Klemmen 11 und 12 getauscht.

Änderungsgrund	Maßnahme/Korrektur
Die festgelegte Polarität für Klemme 12 = A1 = Plus und Klemme 11 = A2 = Minus ist für DC-Wandler im Layout ZNr. 1046 0304 nicht richtig.	Leiterbahnen für Anschlüsse 2 und 5 an T1 getauscht
Bei Ausführung mit Transformator entfällt Drossel L1. Bauteil wird durch zwei Brücken ersetzt.	BR 3 und BR 4 neu im Schaltplan aufgenommen.

Stückliste für alle Versionen 1046 0204

Schaltplan 1046 1705

Layout 1046 0304

Zusammenstellungsplan 1046 0004

Die Änderungen haben keine Auswirkung auf die festgelegte Kategorie und Sicherheitsfunktion in der Anlage.

-Anforderungen erfüllt-

Änderung 4:

Betrifft: Geräte-Typ: STR 100
 Identnr./Bestellnr. 1046 1212, 1046 1221, 1046 1204

Beschreibung der Änderung und Zweck: Bauteiländerung

Zweck: Die Änderung verbessert die Funktion des Reset-Tasters.

Änderungsgrund	Maßnahme/Korrektur
Bei Betätigen des Reset-Tasters schalten die Relais K1, K2 nicht immer ein.	Widerstand R17, R31 geändert von 33 kΩ in 100kΩ
Der Temperaturbereich 200...500 °C ist nicht in der Stückliste vorgesehen,	Bestückung für Temperaturbereich 200...500 °C in Stückliste eingetragen.
Die bisherige Verpackung ist unhandlich.	Wellpappezuschnitt 182647.1 ersetzen durch Schiebeschachtel 182646.

Stückliste für alle Versionen 1046 0205.1

Die Änderungen haben keine Auswirkung auf die festgelegte Kategorie und Sicherheitsfunktion in der Anlage.

-Anforderungen erfüllt-

Änderung 5:

Betrifft: Geräte-Typ: STR 100

Identnr./Bestellnr. 1046 1212, 1046 1221, 1046 1204

Beschreibung der Änderung und Zweck: Änderung Kondensator C7

Zweck: Mit dieser Änderung wird das Verhalten bei Reset, insbesondere mit externen Kontakten, optimiert.

Feststellung	Maßnahme/Korrektur
Das Gerät schaltet beim erstmaligen Betätigen des Reset-Tasters nicht immer ein. Kunden haben Probleme mit externen Relaiskontakten. Reklamation R 06203	Kondensator C7 ändern: 220 nF 50 V (8085711) ersetzt durch 1 uF 50 V (8086210) Bauform 1206, Keramik X7R ± 10%

Stückliste für alle Versionen 1046 0205.2

Die Änderungen haben keine Auswirkung auf die festgelegte Kategorie und Sicherheitsfunktion in der Anlage.

-Anforderungen erfüllt-

Herstellerzeichnungen: Zusammenstellungsplan 10460005

Bestellnummer	Temperaturbereich °C	Spannung	Leitungswiderstand (Ohm)
T 224142	100...300	230 ACV	RL=0,5
T 224144	200...500	230 ACV	RL=0,5
T 224148	0...200	230 ACV	RL=0,5

Änderung 6:

Betrifft: Geräte-Typ: STR 100

Identnr./Bestellnr. 1046 1230, 1046 1240, 1046 1250

Beschreibung der Änderung und Zweck: Änderung Temperaturbereich

Zweck: Mit dieser Änderung wird der Temperaturbereich des Grenzwertes verschoben. Neue Geräteversion

Feststellung	Maßnahme/Korrektur
Typenreihe auf zusätzliche Temperaturbereiche erweitert: -200°C...-100°C -150°C...+50°C +400°C...+700°C	Abgleich und Einstellwiderstände R1, 3, 5, 12, 16, 25, 39 zur festlegung der Grenzwertbereiche angepasst.

Stückliste für alle Versionen 1046 0205.3

Die Änderungen haben keine Auswirkung auf die festgelegte Kategorie und Sicherheitsfunktion in der Anlage.

-Anforderungen erfüllt-

3.1.2 Praktische Prüfung

Beschreibung des aus der Baureihe gewählten Prüflings für die praktische Prüfung

Begründung der Auswahl (Prüfling muss die Baureihe repräsentieren)

Prüfergebnisse der praktischen Prüfung

Gegenüberstellung der geforderten und erreichten Werte

Beispiel:

4 Aussage zur Einhaltung der Prüfanforderungen

Das Gerät	Temperaturbegrenzer
Typen	STR100
der Firma	Ziehl industrie – elektronik GmbH+Co

erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen und Richtlinien:

DIN EN 954-1:97

Die Prüfaussage wurde auf Grund der vom Hersteller vorgelegten Dokumentation und anhand der vorgestellten Baumuster getroffen. Sie gilt nur für Geräte, die gemäß dem Baumuster hergestellt werden.

Das getestete Gerät erfüllt die Prüfanforderungen gemäß DIN EN 954-1 Kategorie 3, wenn die Eignung des Zusammenwirkens des Gerätes mit dem eingesetzten Temperaturfühler nachgewiesen wird und die Einbaubedingungen eingehalten werden.
Die bezogenen Prüfberichte (siehe Anhang) behalten ihre Gültigkeit.

Anlagen

Anlage 1

Verzeichnis der Prüfunterlagen

(Eingang in der Prüfstelle am 20.11.2006 und 15.12.2006)

Anlage	Gegenstand	Zg.Nr.	Datum
A1	Betriebsanleitung STR 100 (4 S.)	10460704	12.12.00
A2	Prinzipschaltbild	10460800	11.02.00
A3	Sicherheitsprüfanweisung (3 S.)	10461103	16.11.06
A4	Technische Beschreibung (2 S.)	10461602	08.11.06
A5	Typenschild	10461212	11.02.00
A6	Typenschild	10461221	11.02.00
A7	Typenschild	10461204	11.02.00
A8	Typenschild	10461230	06.11.06
A9	Typenschild	10461240	08.11.06
A10	Typenschild	10461250	06.11.06
A11	Bestückungsplan L- und B- Seite (2 S.)	10460504	17.05.00
A12	Layout mit Bestückung	10460600-B	15.11.01
A13	Layout, L- und B- Seite (2 S.)	10460305	10.07.00
A14	Schaltplan Sicherheitstemperaturbegrenzer	10461706	15.11.01
A15	Stückliste (4 S.)	10460205.3	16.11.06
A16	Zusammenstellungsplan (2 S.)	10460005.3	31.10.06
A17	Änderungsmitteilung (7 S.)	PCN-250906-Su	25.09.06
A18	Entwicklungsprotokoll (3 S.)	Schaltpunkte.xls	20.11.06

(Bezogene Prüfberichte)

T 24/00 vom 19.06.2000, Prüfstelle für energietechnische Einrichtungen, Bauteilprüfung Gerät STR 100