

Prüfbescheinigung / Test - Certificate

Erzeugnis / Product: **Schnittstellenwandler**Typ: **3RS17**
Type:Tech. Daten: **U_o = 24 V ac/dc**
Specification: **U_o = 24 - 240 V ac/dc**Hersteller: **Siemens AG**
Manufacturer: **A&D CD CP**Art der Prüfung / Type of test: **Typprüfung**Prüfer / Tested by: **Hr. Kalb, Hr. Schneider**Labor / Laboratory:
Ort / Test site:**Lütze Labor**
Weinstadt/DeutschlandAngewandte Prüfbestimmungen / Test specifications applied:
IEC 60947-1, Edition 3.2: 12.2001

Durchgeführte Prüfungen / Tests conducted:

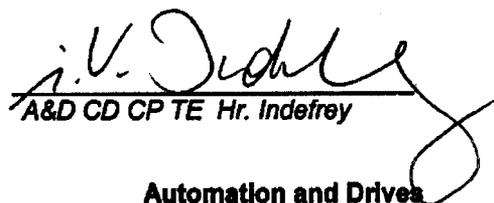
Erwärmung
Isolationseigenschaften
Schutzarten von Betriebsmitteln im Gehäuse
Elektromagnetische Verträglichkeit
Anschlüsse
Beständigkeit gegen außergewöhnliche Wärme und Feuer

Prüfergebnis / Test results:

Die Anforderungen der Prüfgrundlage werden erfülltBemerkungen / Remarks: **Erstellt: 05.03.2002**

Anerkannt / Accepted by

Gegengezeichnet / Released by:


i.V. **Hr. Walker**
A&D CD CP TS
i.V. **Hr. Indefrey**
A&D CD CP TE**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT****Automation and Drives****H. Gierse (Group President), A. S. Huber, A. Ötsch**

MESSPROTOKOLL

Typprüfung für Nieder- spannungsschaltgeräte

FRIEDRICH LÜTZE GmbH & Co.
Bruckwiesenstraße 17-19
D-71384 Weinstadt
Telefon : 07151 / 6053-0
Telefax : 07151 / 6053-277

Typprüfung nach DIN EN 60947-1 :1999

Verfasser: **A. Kalb / K. Schneider** Verteiler:
Abteilung: **KE**
Tel.-Durchwahl: **-348 / -361**

Artikelbezeichnung	Schnittstellenwandler Fa. Siemens Typ 3RS-17		
Artikelnummer	75x500	Prozessnummer	T0347
Prüfdatum		Anstellungsdatum	08.02.2002



Zusammenfassung der durchgeführten Prüfungen

Norm	Abschnitt	Inhalt
EN 60947-1	8.3.3.3 7.2.2	Erwärmung → Umgebungstemperatur → Grenzübertemperaturen von berührbaren Teilen
	8.3.3.4 7.2.3	Isolationseigenschaften → Stoßspannungsfestigkeit → Betriebsfrequente Spannungsfestigkeit von fester Isolierung → Kriechstrecken
	7.2.3.3	Luftstrecken
	Anhang C	Schutzarten von Betriebsmitteln im Gehäuse
IEC 60529		
EN 60947-1	8.4	Elektromagnetische Verträglichkeit
	8.4.1 Tab. 23	Störfestigkeit gegen: → Stoßspannungen → Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst → Abgestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder → Entladung statischer Elektrizität
IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-2		
EN 60947-1	8.4.2 Tab. 19	Störaussendung: → Gestrahlte Störaussendung → Leitungsgeführte Störaussendung
EN 55011 EN 55011		
EN 60947-1	7.1.7	Anschlüsse
	8.2.4.2 Tab. 4	Prüfung der mechanischen Festigkeit von Anschlüssen
	8.2.4.3 Tab. 5	Prüfung der Leiter auf Beschädigung und unbeabsichtigtes Lösen
	8.2.4.4 Tab. 5	Herausziehprüfung
	7.1.7.2	Anschlussmöglichkeit
	7.1.7.3	Verbindungen
	7.1.7.4	
	Anhang L	Anschlussbezeichnung und -kennzeichnung
IEC 60445		
EN 60947-1	8.2.1.1	Beständigkeit gegen außergewöhnliche Wärme und Feuer
IEC60695-2-1/0 bis 3 IEC60707	8.2.1.1.1	→ Glühdrahtprüfung
	8.2.1.1.2	→ Prüfung der Entflammbarkeit, Heißdrahtzündung

Bezeichnung und Beschreibung des Prüfgegenstandes

Kennzeichnende Merkmale:

Art des Prüfgegenstandes	Schnittstellenwandler
Typenbezeichnung	3RS17
Funktionen	Einzel und Multifunktion
Bauform	Aufbaugeschäube, 6,2mm, 12,5mm und 17,5mm Baubreite

Bemessungs- und Grenzwerte:

Umgebungstemperaturbereich	-25°C bis +60°C
Überspannungskategorie	II ¹⁾
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP 20

Versorgungsspannung: ²⁾

Nenneingangsspannung	24V bis 230V
Nennfrequenz	50/60Hz
Stromart	AC und DC
Arbeitsbereich	0,85 bis 1,15xUs

Eingangssignale:

Spannung	0 bis 10V
Strom	0 bis 20mA 4 bis 20mA 0/4 bis 20mA
Universal	16 Signale 3 Normsignale

Ausgangssignale:

Spannung	0 bis 10V
Strom	0 bis 20mA 4 bis 20mA 0/4 bis 20mA
Universal	3 Normsignale
Frequenz	4 Frequenzen

¹⁾ III bei Schnittstellenwandlern mit Versorgungsspannung 24 – 240 VUC

²⁾ entfällt bei schleifengespeisten Varianten

Typenschlüssel

3RS17 00 - 1 A B 0 0

Grundtyp Schnittstellenwandler 3RS17

Eingang

- 00 Eingang 0...10V
- 02 Eingang 0...20mA
- 03 Eingang 4...20mA
- 05 Normsignale umschaltbar 0...10V, 0/4...20mA
- 06 Universalwandler 16 Signal umschaltbar
- 20 schleifengespeist 0(4)...20mA auf 0(4)...20mA
- 21 schleifengespeist weitere Meßbereiche
- 22
- 25 Wandler mit H 0 A Schalter, 3 Normeingänge umschaltbar

Anschlußtechnik

- 1 Schraubanschluß
- 2 Cage Clamp Anschluß

Ausgang

- A 0...10V
- C 0...20mA
- D 4...20mA
- E 0(4)...20mA an verschiedenen Klemmen
- F Normsignale umschaltbar 0...10V, 0/4...20mA
- K 4 Frequenzen umschaltbar

Steuerspeisespannung

- D AC/DC 24V, 2 Wege Trennung
- W UC 24...240V, 3 Wege Trennung

Meßbereich (bei Temperaturwandler)

0

ohne Bedeutung

0

Norm (Wenn nichts anderes angegeben: EN 60947-1) und Abschnitt	Art der Prüfungen und Anforderungen	Ergebnisse						
8.3.3.3 / 7.2.2	Erwärmung	bestanden						
8.3.3.3.1 7.2.2.3 / 6.1.1	<u>Umgebungstemperatur</u> +10°C bis +40°C							
7.2.2.2 Tab 3.	<u>Grenzübertemperaturen von berührbaren Teilen</u>							
	<u>Handbetätigte Bedienteile</u>							
	<table border="0"> <tr> <td>Material</td> <td>Grenzübertemperatur</td> </tr> <tr> <td>aus Metall</td> <td>15K</td> </tr> <tr> <td>nicht aus Metall</td> <td>25K</td> </tr> </table>		Material	Grenzübertemperatur	aus Metall	15K	nicht aus Metall	25K
Material	Grenzübertemperatur							
aus Metall	15K							
nicht aus Metall	25K							
	<u>Teile die berührt, jedoch nicht in die Hand genommen werden</u>							
	<table border="0"> <tr> <td>Material</td> <td>Grenzübertemperatur</td> </tr> <tr> <td>aus Metall</td> <td>30K</td> </tr> <tr> <td>nicht aus Metall</td> <td>40K</td> </tr> </table>		Material	Grenzübertemperatur	aus Metall	30K	nicht aus Metall	40K
Material	Grenzübertemperatur							
aus Metall	30K							
nicht aus Metall	40K							
	<u>Teile die bei üblicher Betätigung nicht berührt werden müssen</u>							
	<table border="0"> <tr> <td>Material</td> <td>Grenzübertemperatur</td> </tr> <tr> <td>aus Metall</td> <td>40K</td> </tr> <tr> <td>nicht aus Metall</td> <td>50K</td> </tr> </table>	Material	Grenzübertemperatur	aus Metall	40K	nicht aus Metall	50K	
Material	Grenzübertemperatur							
aus Metall	40K							
nicht aus Metall	50K							

Norm und Abschnitt	Art der Prüfungen und Anforderungen	Ergebnisse
Tab. 13	Prüfung der Isolationseigenschaften	
	Bemessungsisolationsspannung 32V 320V	
7.2.3.4	<u>Kriechstrecken</u> auf der Leiterplatte größer als 0,2mm ¹⁾ 1,6mm Verschmutzungsgrad 2 2 Werkstoffgruppe I, II, IIIa I, II, IIIa	bestanden
	¹⁾ Wert von 0,04 auf 0,2mm erhöht siehe 7.2.3.4 a) Dimensionierung	
7.2.3.3	<u>Luftstrecken</u> Verschmutzungsgrad 2 2 Bemessungsstoßspannungsfestigkeit 0,5kV 2,5kV Luftstrecke muß größer sein als 0,2mm 1,5mm	bestanden
7.2.3.1 8.3.3.4.1 Tab. H.1	<u>Stoßspannungsfestigkeit</u> Überspannungskategorie II	bestanden
Tab. 13 EN 50178 Tab. 4	Bemessungsbetriebsspannung 50V 300V Bemessungsstoßspannungsfestigkeit 0,5kV 2,5kV Impulsform 1,2/50 µs 1,2/50 µs Anzahl der Impulse 5 5 Zeitabstand 1s 1s	
7.2.3.2	<u>Betriebsfrequente Spannungsfestigkeit</u> Bemessungsisolationsspannung bis 60V 60 - 300V Kurvenform Sinus Sinus Frequenz 45 - 65Hz 45 - 65Hz Isolationsprüfspannung 1kV *) 2kV Dauer 5s 5s	bestanden
	*) bei schleifengespeisten Varianten: 500V / 50Hz / 1min	
Anhang C IEC 60529	Schutzarten von Betriebsmitteln im Gehäuse Schutzart Gehäuse IP30 Schutzart Klemmen IP20 Prüfung der Finger und Handrücksicherheit Bewertung <i>Im bestimmungsgemäßen Betrieb berührungssicher</i>	bestanden

Norm und Abschnitt	Art der Prüfungen und Anforderungen	Ergebnisse												
<p>8.4</p> <p>8.4.1 Tab. 23 IEC 61000-4-5</p> <p>IEC 61000-4-4</p> <p>IEC 61000-4-3</p> <p>IEC 61000-4-2</p>	<p>Prüfungen auf elektromagnetische Verträglichkeit</p> <p><u>Störfestigkeit</u></p> <p>Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen 2kV (Leitung gegen Erde) 1kV (Leitung gegen Leitung)</p> <p>Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst 2kV an der Einspeisung 1kV am Eingang/Ausgang</p> <p>Prüfung der Störfestigkeit gegen abgestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder 10V/m</p> <p>Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität 8kV Luftentladung oder 4kV Kontaktentladung</p> <p>Bewertung Während der Störbeeinflussung bestimmungsgemäße Funktion. Keine Zerstörung des Prüflings</p>	<p>bestanden</p>												
<p>8.4.2 Tab. 19 EN 55011</p> <p>EN 55011</p>	<p><u>Störaussendung</u></p> <p>Gestrahlte Störaussendung Klasse A (gemessen im Abstand von 10m)</p> <table border="0" data-bbox="256 1366 967 1435"> <tr> <td>Frequenzbereich</td> <td>30 – 230Mhz</td> <td>230 – 1000Mhz</td> </tr> <tr> <td>Grenzwerte</td> <td>40dB (µV/m)</td> <td>47dB (µV/m)</td> </tr> </table> <p>Leitungsgeführte Störaussendung (Quasispitzenwertmessung)</p> <table border="0" data-bbox="256 1562 927 1630"> <tr> <td>Frequenzbereich</td> <td>0,15 – 0,5Mhz</td> <td>0,5 – 30Mhz</td> </tr> <tr> <td>Grenzwerte</td> <td>79dB (µV/m)</td> <td>73dB (µV/m)</td> </tr> </table> <p>Bewertung Herstellerangabe eingehalten</p>	Frequenzbereich	30 – 230Mhz	230 – 1000Mhz	Grenzwerte	40dB (µV/m)	47dB (µV/m)	Frequenzbereich	0,15 – 0,5Mhz	0,5 – 30Mhz	Grenzwerte	79dB (µV/m)	73dB (µV/m)	<p>bestanden</p>
Frequenzbereich	30 – 230Mhz	230 – 1000Mhz												
Grenzwerte	40dB (µV/m)	47dB (µV/m)												
Frequenzbereich	0,15 – 0,5Mhz	0,5 – 30Mhz												
Grenzwerte	79dB (µV/m)	73dB (µV/m)												

Norm und Abschnitt	Art der Prüfungen und Anforderungen	Ergebnisse												
7.1.7	Anschlüsse													
8.2.4.2 Tab. 4	<p><u>Prüfung der mechanischen Festigkeit von Anschlüssen</u></p> <p>Gewindedurchmesser Anzugsdrehmoment Nm 2,8 bis 3,0mm 0,5Nm</p> <p>Klemmstelle 1 Leiter 5 mal an- und abgeklemmt Klemmstelle 2 Leiter 5 mal an- und abgeklemmt</p> <p>Klemmstellen oder Anschlüsse locker - NEIN Schraube gebrochen - NEIN Schraubenkopf, Gewinde beschädigt - NEIN</p>	bestanden												
8.2.4.3 Tab. 5	<u>Prüfung der Leiter auf Beschädigung und unbeabsichtigtes Lösen</u>	bestanden												
8.2.4.4 Tab. 5	<u>Herausziehprüfung</u>	bestanden												
7.1.7.2	<p>Anschlussmöglichkeit</p> <p>starre Leiter</p> <table border="0" data-bbox="253 1120 842 1222"> <tr> <td>Querschnitt</td> <td>Anzahl der Leiter</td> </tr> <tr> <td>4mm²</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0,5mm²</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>flexible Leiter</p> <table border="0" data-bbox="253 1283 842 1385"> <tr> <td>Querschnitt</td> <td>Anzahl der Leiter</td> </tr> <tr> <td>2,5mm²</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0,5mm²</td> <td>2</td> </tr> </table>	Querschnitt	Anzahl der Leiter	4mm ²	1	0,5mm ²	2	Querschnitt	Anzahl der Leiter	2,5mm ²	1	0,5mm ²	2	bestanden
Querschnitt	Anzahl der Leiter													
4mm ²	1													
0,5mm ²	2													
Querschnitt	Anzahl der Leiter													
2,5mm ²	1													
0,5mm ²	2													
7.1.7.3	Verbindungen	bestanden												
7.1.7.4 IEC 60445 Anhang L	Anschlussbezeichnung und -kennzeichnung													
8.2.1.1	<p>Beständigkeit gegen außergewöhnliche Wärme und Feuer</p> <p>Werkstoffprüfung der einzelnen Gehäusewerkstoffe:</p> <p><u>Luranyl KR 2452/3 geprüft nach IEC 60707</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verfahren FH mit Probekörper 125x13x3mm Stufe FH2-10mm - Verfahren BH mit Probekörper 125x10x4mm Stufe BH2-30mm <p>Zulassung nach UL Klasse 94V-1</p>	bestanden												

Noryl geprüft nach IEC 60695-2-1

- Glühdrahtprüfung mit 960°C bei 3,2mm Probendicke
Zulassung nach UL Klasse 94V-1

Lexan (Frontschilder) nach IEC 60695-2-1

- Glühdrahtprüfung mit 960°C bei 3,2mm Probendicke
- Glühdrahtprüfung mit 850°C bei 1mm Probendicke
Zulassung nach UL Klasse 94HB