

SOURCETRONIC – Qualitätselektronik für Service, Labor und Produktion

Bedienungsanleitung

Relaismatrix STM



1. Inhalt

1.	Inhalt	2
2	Sicherheit	3
2.1	Verwendete Symbole	3
2.2	Personalqualifikation	3
2.3	Grundlegende Sicherheitsvermerke.....	4
2.4	Verantwortung und Gewährleistung.....	4
2.5	Schäden durch den Versand	4
3	Allgemeines.....	5
3.1	Sicherheitsinformationen	5
3.2	Gültigkeit.....	5
3.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
4	Produktdaten	6
4.1	Kurzbeschreibung des Produktes.....	6
4.2	Modell und Typenbezeichnung	6
4.3	Technische Daten.....	7
4.4	Blockschaltbild.....	8
4.4.1	Verwendung mit Steuerungsrechner, Messgeräten und Prüfkäfig:.....	8
4.5	Lieferumfang	8
5	Inbetriebnahme	9
5.1	Anschlüsse und Schnittstellen	9
5.1.1	Weitere Anschlüsse	10
5.1.2	Kommunikation	11
5.2	Anschluss an das Prüfgerät und Versorgung	11
5.2.1	Anschlusskizze	11
5.3	Kommunikationsbefehle.....	12
6	Hinweise für den sicheren Betrieb.....	14
6.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	14
6.2	Spezielle Sicherheitshinweise bei der Hochspannungsprüfung und anderen gefahrbringenden Prüffarten.....	14
6.2.1	Prüfen mit Hochspannungsprüfpistolen.....	14
6.2.2	Prüfen mit Sicherheitsprüfkäfig	15
7	Herstellereklärung / EU – Konformitätserklärung.....	16
8	Gewährleistung.....	17
9	Persönliche Notizen	18

2 Sicherheit

2.1 Verwendete Symbole



WARNUNG

Angaben zur Verhütung umfangreicher Sach- und Umweltschäden



VORSICHT

Angaben zur Handhabung oder Verwendung. Nichtbeachten kann zu Störungen oder geringfügigen Sachschäden führen. Angaben zur Verhütung umfangreicher Sach- und Umweltschäden



GEFAHR

Angaben zur Verhütung von Personenschäden jeglicher Art.



ANMERKUNG

Angaben, um Bedienungshinweise hervorzuheben.



TIPP

Tipps zur Handhabung des Systems bzw. der Bedienung.



ERSTINBETRIEBNAHME

Angaben zu Aktionen und Informationen, die bei der Erstinbetriebnahme des Systems erforderlich sind.

2.2 Personalqualifikation



FACHPERSONAL

Die in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Personen ausgeführt werden, welche die geeignete technische Ausbildung besitzen oder durch den Betreiber entsprechend geschult sind.

2.3 Grundlegende Sicherheitsvermerke

- Alle Arbeiten sind nur unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Einhaltung der Schutzmaßnahmen zulässig.
- Beachten Sie zudem die in diesem Dokument angegebenen Sicherheitsvermerke. Geben Sie die Sicherheitsvermerke an alle anderen Benutzer weiter.

2.4 Verantwortung und Gewährleistung

Sourcetronic übernimmt keine Verantwortung und Gewährleistung, falls der Betreiber oder Drittpersonen:

- Dieses Dokument missachten
- Das Produkt nicht bestimmungsgemäß einsetzen
- Am Produkt Eingriffe jeglicher Art (Umbauten, Änderungen, usw.) vornehmen
- Das Produkt mit Zubehör betreiben, welches in den zugehörigen Produktdokumentationen nicht aufgeführt ist.

Die Verantwortung im Zusammenhang mit den verwendeten Prozessmedien liegt beim Betreiber.

2.5 Schäden durch den Versand



VORSICHT

Bitte vermeiden Sie Versandschäden!

Die Geräte sind nach den Vorgaben des Versandunternehmens stoß- und fallsicher zu verpacken. Geräte bzw. Gerätekombinationen mit einem Gesamtgewicht über 30kg müssen per Spedition auf einer Palette versandt werden.

3 Allgemeines

Die vorliegende Relaismatrix ist gemäß EN 61010-1 gebaut, geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

3.1 Sicherheitsinformationen

 **GEFAHR**

Um einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Bedienungsanleitung und in der EN 50191 (DIN VDE 0104) enthalten sind.
Die Relaismatrix ist zur Verwendung in Innenräumen bestimmt und darf nur in Verbindung mit von der Sourcetric GmbH freigegebenen Prüfgeräten verwendet werden.

3.2 Gültigkeit

Dieses Dokument ist gültig für alle Produkte der Relaismatrix-Serie STM.

Sie finden die Artikel- sowie die Seriennummer auf dem Typenschild. Das Typenschild ist rückseitig angebracht.

Technische Änderungen ohne vorherige Anzeige sind vorbehalten.

3.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

 **GEFAHR**

Auf den bestimmungsgemäßen Gebrauch ist zu achten! Bitte die Sicherheitsinformationen in Kapitel 2 und 6 beachten.

4 Produktdaten

4.1 Kurzbeschreibung des Produktes

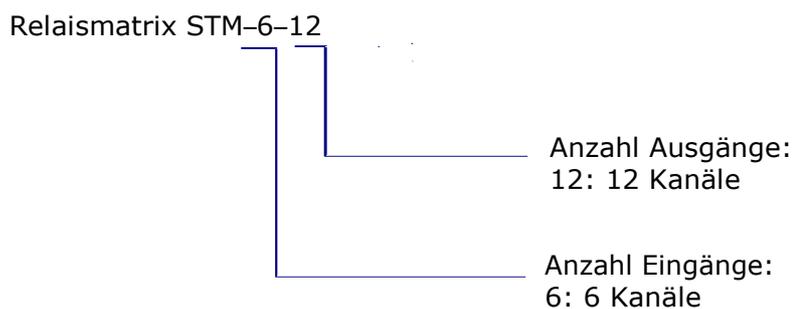
Die Sourcetronic Relaismatrix STM ist mit einer variablen Anzahl von Ausgängen bzw. Kanälen verfügbar. Diese sind paarweise frei miteinander verschaltbar.

Die Relaismatrix STM wird verwendet, um eine Anzahl an Testpunkten des Prüflings mit der jeweiligen Messschaltung eines der angeschlossenen Prüfgeräte zu verbinden.

Durch Verwendung von Hochspannungsrelais können je nach Relaismatrixmodell bis zu 12000 VAC und 16000 VDC sicher geschaltet werden.

Die Kommunikation der Relaismatrix findet über eine USB-Schnittstelle, den optionalen CAN-BUS, eine optionale RS232-Schnittstelle oder eine optionale LAN-Schnittstelle statt. Die Relaismatrix STM wird über einen Hauptschalter an der Vorder- oder Rückseite ein- und ausgeschaltet.

4.2 Modell und Typenbezeichnung



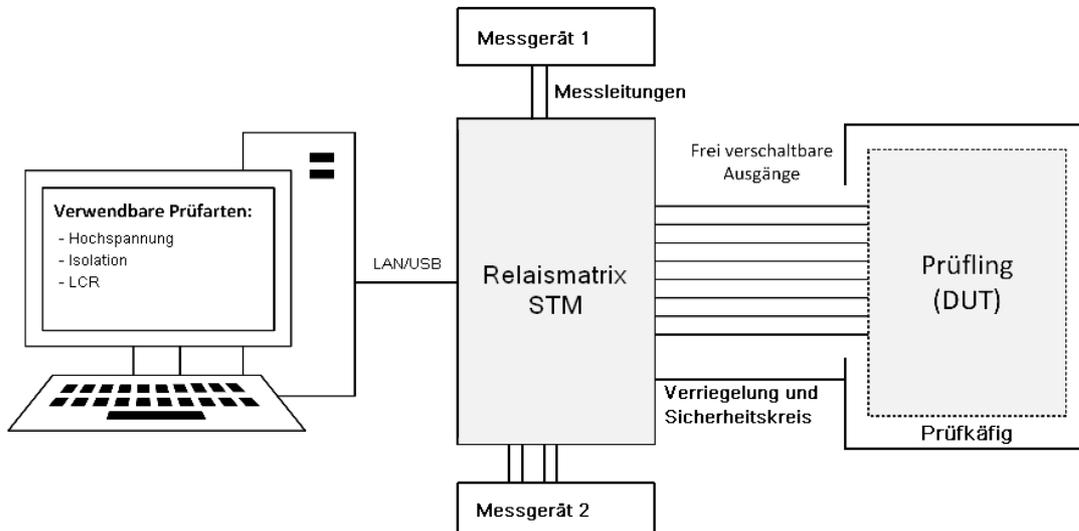
*) Abweichende Bezeichnungen bei kundenspezifischen Lösungen möglich.

4.3 Technische Daten

Maximale Prüfspannung	7 000 V (AC / DC)	
Maximaler Prüfstrom	3 A AC Dauerstrom	
Eignung Prüffarten	Hochspannungsprüfungen Isolationswiderstandsprüfungen LCR-Messung, 4-Leiter-Messung Schutzleiterprüfung (Option) Funktionsprüfungen (Option) Durchgangsprüfungen (Option) Widerstandsmessung, 2-Leiter-Messung (Option) Widerstandsmessung, 4-Leiter-Messung (Option)	
Messpunkte	Kundenspezifisch	
Ausgänge	Anzahl maximal möglicher Ausgänge hängt vom Einbauort ab	
Abmessungen (B x H x T)	483 × 133 × 400	
Schnittstellen	Optional wählbar aus: CAN, USB/RS232, LAN	
Versorgung	230V AC, 50Hz Andere Spannungen auf Anfrage möglich	
Ansteuerung	LAN, USB (virtueller serieller Port)	
Kompatible Prüfgeräte	Kundenspezifisch	
Betriebsumgebungsbedingungen	Luftfeuchtigkeit	<70%, nicht kondensierend
	Temperatur	10°C – 40°C
	Temperaturgesteuerter Lüfter	

4.4 Blockschaltbild

4.4.1 Verwendung mit Steuerungsrechner, Messgeräten und Prüfkäfig:



4.5 Lieferumfang

Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit. Achten Sie dabei auch auf möglicherweise kleinere Packstücke.

Die folgenden Teile müssen enthalten sein:

- 1 Netzkabel
- 1 Bedienungsanleitung für Relaismatrix STM
- 1 HV-Kabelsatz zum Anschluss der Relaismatrix STM an Prüfgerät der Serie ST9201
- 1 LCR-Kabelsatz zum Anschluss der Matrix an ein LCR-Meter der Serie ST2829
- 1 Standard-USB-Kabel Typ A auf Typ B zum Anschluss der Relaismatrix STM an den Steuerungsrechner
- 1 Standard-LAN-Kabel, dto.

Prüfen Sie die Sendung auf mögliche Transportschäden.

Im Falle eines Transportschadens verständigen Sie unverzüglich das Transportunternehmen (Tatbestandsaufnahme).

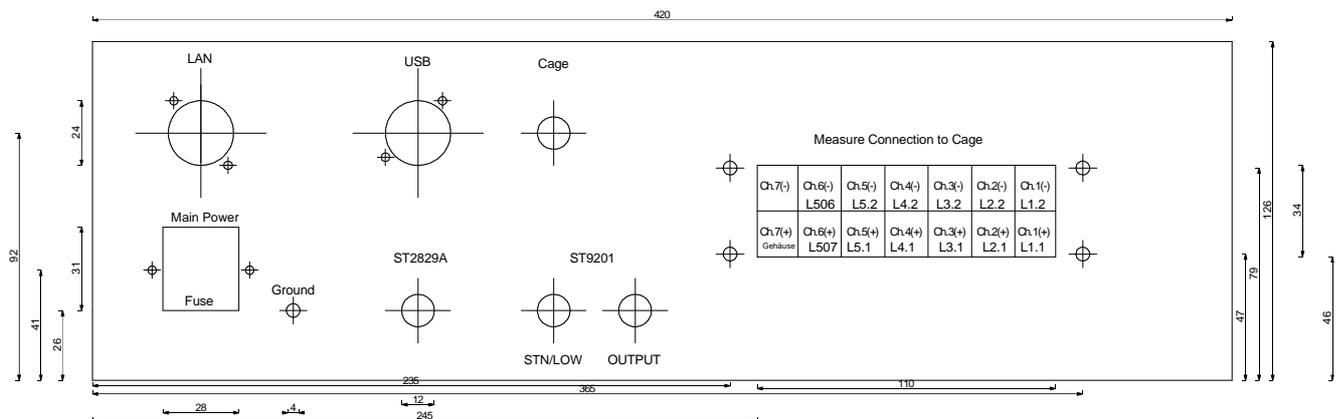
Bitte bewahren Sie die spezielle Verpackung auf, um einen optimalen Schutz bei Versand des Geräts (z.B. bei Nachkalibrierung) zu gewährleisten.

5 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind alle Prüflleitungen sowie das Netzkabel auf eventuelle Beschädigungen zu überprüfen. Leitungen mit Beschädigungen dürfen nicht zum Betrieb der Relaismatrix STM verwendet werden.

5.1 Anschlüsse und Schnittstellen

Bei der unten gezeigten Abbildung handelt es sich um ein Beispiel für eine Relaismatrix STM. Art und Anzahl der Ein/Ausgänge können je nach Ausstattung und Kundenwunsch variieren. Bezeichnungen und Anordnung der Ein/Ausgänge sind jedoch grundsätzlich gleich.



- LAN: Anschluss für LAN-Kabel zur Steuerung der Matrix über TCP/IP
- USB: USB-Schnittstelle Typ B zur Konfiguration der Relaismatrix sowie zum Updaten der Firmware
- Cage: Anschluss der elektrischen Verriegelung/Freigabe des Prüfkäfigs
- Leitung 1: GND
 - Leitung 2: Verriegelung (offen wenn aktiv, +24V, nicht kurzschlußfest)
 - Leitung 3: +24V Dauerspannung
 - Leitung 4: Abfrage Tür (wird auf GND gezogen wenn Tür geschlossen)
- Power: Netzbuchse 230V mit Sicherung
- Ground: Zentrale Erde
- ST2829A: Fest verdrahtete Anschlussleitung zum LCR-Meter ST2829 (5-Terminal, Drive Hi/Low, Sense Hi/Low, Schirm)
- ST9201: Fest verdrahtete Anschlussleitung zum Hipot-Tester ST9201 (OUTPUT, RTN/LOW)
- Measure Connection to Cage:
- Pole: 14, in 7 Paaren
 - Typ: Systemstecker

5.1.1 Weitere Anschlüsse

Für die Anschlüsse an die Prüfvorrichtung (in der Skizze „Cage“) der Relaismatrix STM sind unterschiedliche Buchsen verfügbar. Auf Kundenwunsch kann die Relaismatrix mit weiteren kundenspezifischen Buchsen und fest verbundenen Anschlusskabeln ausgestattet werden. Die hierfür standardmäßig verfügbaren Buchsen umfassen:

1. Hochspannungssteckdose HVS06C
Folgender Gegenstecker wird benötigt:
[Best.Nr.: 61104 HV-Stecker HVP06C ohne Kabel](#)
2. Sicherheitseinbaubuchse 4mm
Folgender Gegenstecker wird benötigt:
4mm Labor-Sicherheits-Büschelstecker
3. GES Serie M715 Gerätebuchse GB715 7-polig
Folgender Gegenstecker wird benötigt:
GES Serie M715 Kabelstecker KS715 7-polig



Steckerbelegung:

Pin	Bezeichnung
1	Kanal 1
2	Kanal 2
3	Kanal 3
4	Kanal 4
5	Kanal 5
6	Kanal 6
7	frei
Gehäuse	Schirm

5.1.2 Kommunikation

Die Kommunikation mit dem Prüfgerät erfolgt über LAN. Um die Relaismatrix STM mit dem Steuerungsrechner zu verbinden, wird die Relaismatrix mit dem mitgelieferten LAN-Kabel an einen Switch oder direkt an einen freien LAN-Port des Steuerungsrechners angesteckt. Die Relaismatrix STM kann über den USB-Port auch direkt an den Steuerungsrechner angeschlossen werden.

1. LAN-Anschluss
Folgender Gegenstecker wird benötigt: RJ45, Kabel CAT.5 oder besser
2. USB-Anschluss
Folgender Gegenstecker wird benötigt: USB Typ B

5.2 Anschluss an das Prüfgerät und Versorgung

Für den Betrieb der Relaismatrix STM müssen folgende Leitungen angeschlossen werden:

1. Prüfleitungen

Die Prüfleitungen müssen laut ihrer Beschriftung am Prüfgerät angeschlossen werden. Die Eingangs/Ausgangsbeschriftung unterscheidet sich nach der jeweiligen Serie der Prüfgeräte.

2. Kommunikation

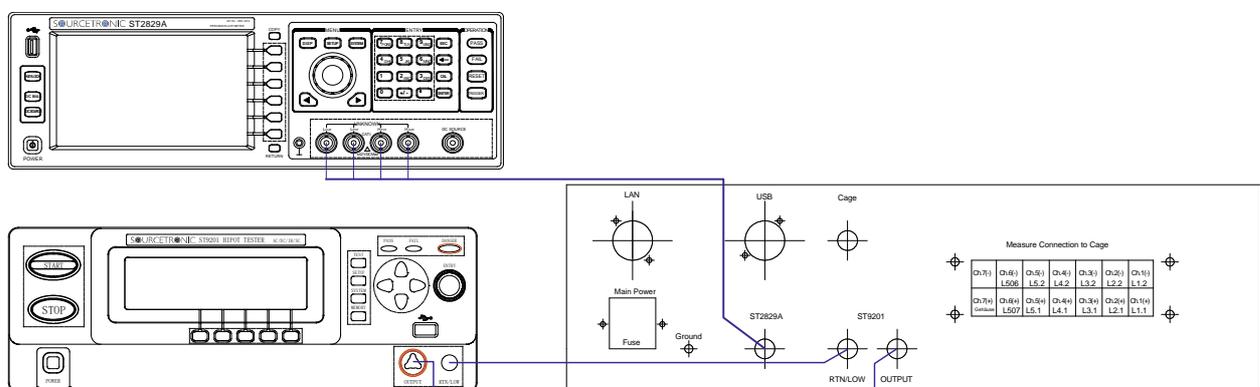
Damit die Relaismatrix STM mit dem Prüfgerät kommunizieren kann, wird sie mit dem mitgelieferten LAN-Kabel über einen Switch oder direkt an den LAN-Anschluss des Steuerungsrechners angeschlossen. Alternativ kann sie mittels USB-Kabel direkt an den Steuerungsrechner angeschlossen werden.

3. Versorgungsleitung

Zur Versorgung der Relaismatrix STM wird sie mit Hilfe des mitgelieferten Netzkabels mit dem Netz verbunden (Schuko-Steckdose, 230V, 50Hz). Es ist unbedingt auf verlässliche Funktion des Schutzleiters zu achten!

5.2.1 Anschlusskizze

Die unten gezeigte Anschlusskizze ist beispielhaft für eine Relaismatrix STM an je ein ST9201 und ST2829A gezeichnet worden. Bei anderen Anschlussvarianten der Relaismatrix ist die Verschaltung grundsätzlich identisch.



5.3 Kommunikationsbefehle

<d> bezeichnet eine Dezimalzahl zwischen 1 und der Anzahl der verbauten Kanäle. Aus Sicherheitsgründen kann immer nur ein Gerät verbunden sein, dies aber auf beliebig vielen Kanälen. Beim Versuch einen Kanal mit dem jeweils anderen Gerät zu verbinden, ohne vorher alle aktiven Kanäle zu trennen, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Leerzeichen zwischen Befehl und Parameter sind nicht erforderlich.

LAN-Befehl	Beschreibung	Beispiel
ipset	Befehl zum Setzen der IP-Adresse	ipset 192.168.1.101
gwset	Befehl zum Setzen des Gateways	gwset 192.168.1.1
snset	Befehl zum Setzen der Netzmaske	snset 255.255.255.0
dnsset	Befehl zum Setzen des Nameservers	dnsset 192.168.1.1
hipset	Befehl zum Setzen der Host-IP	hipset 192.168.1.100
showconf	Anzeigen der LAN-Konfiguration	

I/O-Kanalbefehle	Beschreibung
chset <d>,<d>,...	Befehl zum Aktivieren der angegebenen IO-Kanäle
chreset <d>,<d>,...	Befehl zum Deaktivieren der angegebenen IO-Kanäle
lockdoor <d>	lockdoor 1: Verriegeln, lockdoor 0: Entriegeln des Prüfkäfigs
setdelay <d>	Schaltverzögerung setzen (0-10000)
lcrset <d>	route Kanal <d> zum LCR-Meter
hipotset <d>	route Kanal <d> zum Hipot-Tester
allreset	Befehl zum Trennen aller IO-Kanäle
stat	Anzeige der aktuell gesetzten Kanäle
getinput	Anzeige der Inputbits
runtime	Befehl zum Anzeigen der Laufzeit
reseteep	Setze EEPROM zurück
reset	Neustart
serdebug 0 1	schalte serielle Debugprotokollierung aus/ein
-v	Sendet die Softwareversion
-h	Sendet Hilfetext

LED-Status	Bedeutung
Rot	Preboot
Rot blinkend	Fehler
Grün blinkend	Warte auf Befehl
Dauergrün	Verbunden
Rotes Aufblitzen	Befehl erhalten

Erstkonfiguration

Für die initiale Konfiguration müssen die LAN-Parameter und die Schaltverzögerung über eine RS-232-Konsole eingegeben werden:

- Verbinden Sie die USB-Buchse der Matrix mit den USB-Port eines Rechners mit Terminalprogramm.
- Verbinden Sie den LAN-Port der Matrix mit dem Netzwerk.
- Schließen Sie die Matrix an das Stromnetz an und schalten Sie sie ein.
- Konfigurieren Sie das Terminalprogramm auf den soeben vom Betriebssystem neu erkannten COM-Port und stellen Sie die Geschwindigkeit auf 115200bps und Eingabetaste=Linefeed ein.
- Nach dem Einschalten der Matrix blinkt die Status-LED zunächst rot, dann erscheint im Terminalprogramm die Meldung „Configuration error, please set LAN parameters and switch delay, then reset“.
- Setzen Sie die IP-Adresse der Matrix, z.B. `ipset 192,168.2.101`
- Setzen Sie die Gateway-Adresse, z.B. `gwset 192,168.2.1`
- Setzen Sie die IP des DNS-Servers, z.B. `dnsset 192,168.2.1`
- Setzen Sie die Subnetmaske der Matrix, z.B. `snset 255.255.255.0`
- Setzen Sie die Schaltverzögerung der Matrix, z.B. `setdelay 100` für 100ms
- **Achtung:** Werte unter 50ms sind nur in Sonderfällen nach Rücksprache zulässig!
- Geben Sie `reset` ein, um die Matrix mit den geänderten Einstellungen neu zu starten.
- Sind alle Werte korrekt gesetzt, leuchtet die Status-LED während des Bootens rot und blinkt dann grün, dies zeigt, dass alle Parameter korrekt eingegeben wurden.
- Nach dem ersten korrekt empfangenen Befehl leuchtet die LED dauerhaft grün.
- Bei jedem weiteren korrekt empfangenen Befehl blinkt die LED kurz rot.
- Die weitere Steuerung geschieht über die PC-Software.

6 Hinweise für den sicheren Betrieb

6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise


GEFAHR

- Täglich vor Beginn der Prüfarbeiten ist der einwandfreie Zustand der Netzzuleitung und der Prüflings-Anschlussleitungen per Sichtprüfung festzustellen.
- Defekte Teile sind auszuwechseln oder außer Betrieb zu nehmen.
- Keine Inbetriebnahme bei offensichtlichen Mängeln!
- Das Öffnen des Gerätes und die Instandsetzung sind nur durch von Sourcetric autorisierte Werkstätten erlaubt! Im Inneren des Gerätes befinden sich keine vom Anwender austauschbaren Teile.
- Die Relaismatrix STM ist ein Gerät der Schutzklasse I.
- Der Schutzleiteranschluss des verwendeten Netzkabels und der Netzsteckdose muss einwandfrei sein. Jede Unterbrechung des Schutzleiters kann dazu führen, dass das Gerät gefahrbringend wird. Eine Unterbrechung des Schutzleiters ist daher unzulässig.
- Die Luftfeuchtigkeit der Umgebung darf 70% (nicht-kondensierend) nicht übersteigen, da es sonst im gesamten Testaufbau zu Kriechströmen und Überschlägen kommen kann.
- Nach dem Transport darf das Gerät erst nach erfolgter Akklimatisierung verwendet werden, da es sonst zu Kondensation innerhalb des Gerätes kommen kann, was wiederum zu Kriechströmen und Überschlägen führt.

6.2 Spezielle Sicherheitshinweise bei der Hochspannungsprüfung und anderen gefahrbringenden Prüfarten

6.2.1 Prüfen mit Hochspannungsprüfpistolen

6.2.1.1 Arbeitsplatz absichern

Bei Verwendung von zwei Hochspannungsprüfpistolen muss der Prüfplatz gemäß EN 50191 (DIN VDE 0104) (Elektrische Prüfplätze), Abschnitt für „Prüfplätze ohne zwangsläufigen Berührungsschutz“ eingerichtet werden:

6.2.1.2 Schutz Außenstehender


GEFAHR

Außenstehende sind vor dem versehentlichen Berühren des Prüfobjektes (und damit vor dem Berühren der Hochspannung) zu schützen durch:

- Absperrung des Prüfbereiches
- Warnschilder WS1 und ZS1 "Hochspannung Lebensgefahr"
- Warnleuchte, rot-grün Kombination
- Abstände zur Hochspannung gemäß EN 50191
- Unterweisungen

6.2.1.3 Schutz der Prüfperson


GEFAHR

Der Schutz der Prüfperson erfolgt durch:

- Verwendung von zwei Prüfpistolen, eine in jeder Hand.
(Es ist nicht gestattet, nur mit einer Prüfpistole zu arbeiten oder beide Prüfpistolen in einer Hand zu führen.)
- GFI-Schutzschaltung (Prinzip Fehlerstromschalter); Prüfobjekt ist deshalb isoliert gegen Erdpotential aufzustellen, ansonsten kommt es zu Fehlauflösung und diese Funktion muss deaktiviert werden!
- Not-Aus, außerhalb der Absperrung angebracht
- Ausführung der Prüfgeräte und des Zubehörs
- Unterweisungen

6.2.2 Prüfen mit Sicherheitsprüfkäfig

6.2.2.1 Arbeitsplatz absichern

Wird ein Sicherheitsprüfkäfig (z.B. SICAB oder DOCAB) verwendet, so handelt es sich um einen „Prüfplatz mit zwangsläufigem Berührungsschutz“.

Der Prüfaufbau vereinfacht sich bedeutend. Bitte auch hier die EN 50191 beachten.


GEFAHR

Bei Prüfplätzen mit zwangsläufigem Berührungsschutz (Prüfkäfig) darf kein Blindstecker bzw. Brückenstecker, der den Sicherheitskreis unzulässig brückt, verwendet werden!

Vor Beginn der Prüfung sollte daher immer die korrekte Funktion des Sicherheitskreises geprüft werden:

- Warnleuchte grün: ⇒ Sicherheitskäfig geöffnet
- Warnleuchte rot: ⇒ Sicherheitskäfig geschlossen
- Steuer- und Prüfleitungen des Prüfkäfigs so verlegen, dass Beschädigungen und Erdschluss ausgeschlossen werden können!

Die Sicherheitshinweise des Prüfkäfigs (siehe dessen Dokumentation) sind ebenfalls zu beachten.


GEFAHR

Kapazitäten innerhalb des Prüfobjektes werden im Verlauf des Prüfvorgangs mit lebensgefährlicher Hochspannung aufgeladen. Daher ist durch den Prüfaufbau sicherzustellen, daß diese sicher entladen werden. Alle Kapazitäten, die eine gefährliche Menge Energie speichern können, müssen sicher an beide Pole der Prüfspannung (und damit an die Entladeschaltung) angeschlossen oder, wenn sie nicht an der Prüfung beteiligt sind, kurzgeschlossen werden.

Falls sich während des Prüfvorgangs eine Kontaktierung löst und dadurch die reguläre Entladung des Prüflings verhindert wird, darf der Prüfkäfig erst nach angemessener Abklingzeit oder mit Schutzausrüstung geöffnet werden.

7 Herstellereklärung / EU – Konformitätserklärung

Relaismatrix STM

Hersteller: Sourcetric GmbH
Fahrenheitstraße 1
28359 Bremen

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:

Niederspannungsrichtlinie
EMV-Richtlinie

Angewandte harmonisierte Normen: EN/IEC 61010-1
EN 61326-1
EN 61326-1
EN 61000-3-3
EN 61000-3-2
EN 50191

Aussteller: Sourcetric GmbH

Ort, Datum: Bremen, den 30.11.2020

Rechtsverbindliche
Unterschrift:



Jens S. Röhßen
Geschäftsführer



Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktinformation sind zu beachten.

8 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum.

Innerhalb der Gewährleistungsfrist werden Teile, die nachweisbar wegen schlechten Materials oder mangelhafter Arbeit unbrauchbar werden, bei kostenfreier Einsendung an uns oder die von uns benannte Kundendienststelle unentgeltlich instandgesetzt oder ausgetauscht.

Vermeiden Sie eigene Eingriffe, welche Ihren Anspruch erlöschen ließen.

Auch nach Ablauf der Gewährleistungsfrist stehen Ihnen Kundendienst und Hersteller jederzeit zur Verfügung, damit Sie stets über einwandfreie Prüfgeräte verfügen.

9 Persönliche Notizen