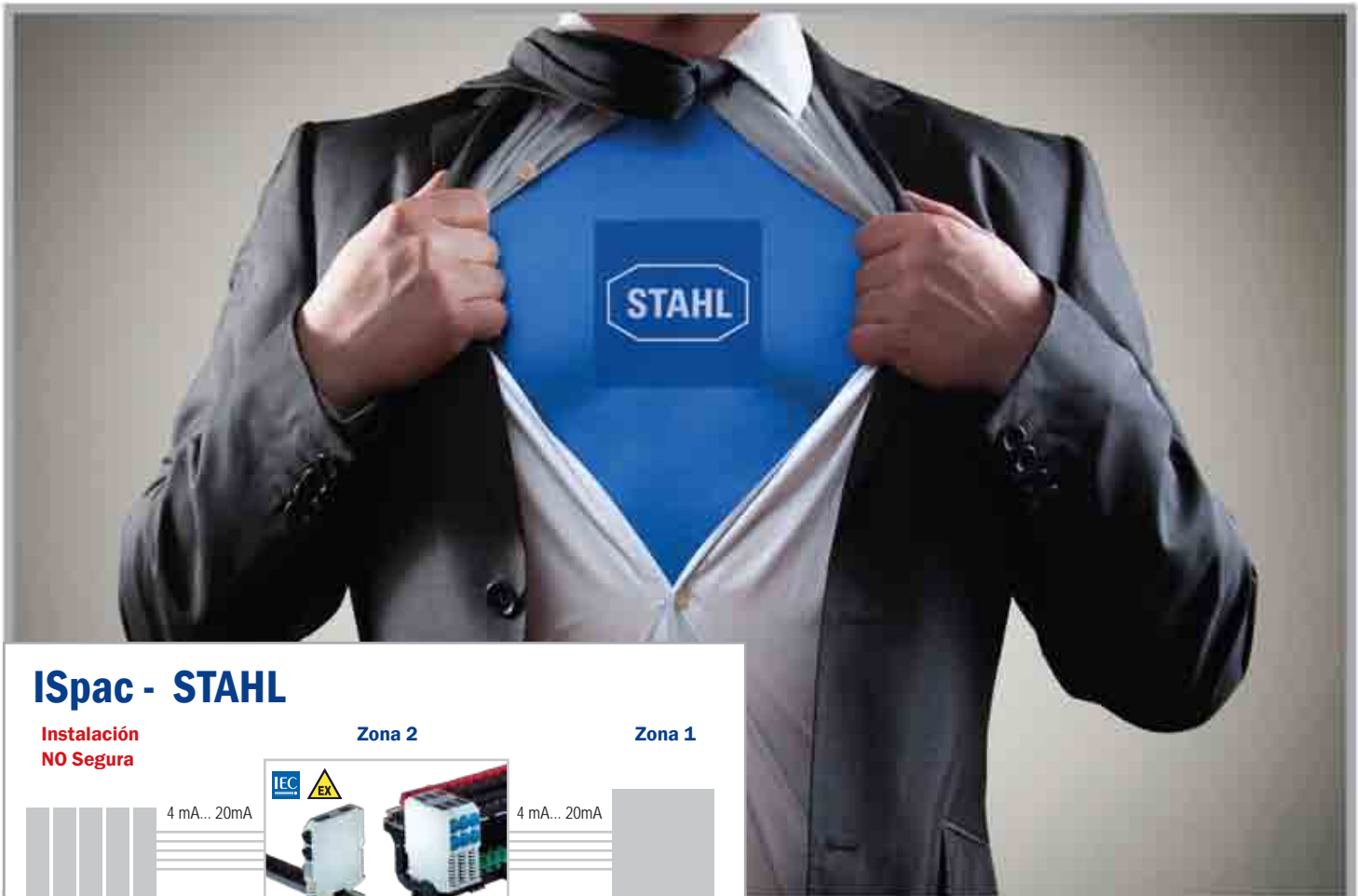


# CONVERTÍ INSTALACIONES ELÉCTRICAS NO SEGURAS EN INSTALACIONES ATEX.

STAHL



PRODUCTOS ELÉCTRICOS  
PARA ZONAS EXPLOSIVAS



## ISpac - STAHL

Instalación  
NO Segura



CPU / SPS / PLC

4 mA... 20mA



ISpac - STAHL

4 mA... 20mA



Dispositivos de  
campo.

**LA INSTALACIÓN SE VUELVE SEGURA A PESAR QUE LOS COMPONENTES NO SEAN ATEX.**

- » ENTRADAS Y SALIDAS INTRINSECAMENTE SEGURAS [EEx ia] IIC/IBB.
- » AISLACIÓN GALVÁNICA ENTRE MÓDULOS DE I/O Y FUENTES.
- » MÓDULOS PARA RAIL-DIN O SISTEMA VÍA PAC CARRIER.
- » APTOS PARA INSTALACIÓN EN ZONA 2 RESP. DIV. 2.



**SIEMENS APRUEBA LA UTILIZACIÓN DEL ISpac PARA APLICACIONES CON SIMATIC PCS 7 Y ET200M.**



.Asiladores



.9194



MINERÍA



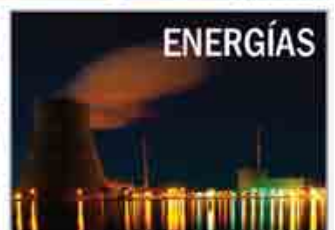
GAS



OIL



ALIMENTOS  
Y BEBIDAS



ENERGÍAS

Siemens AG, I IA AS CTO TC, Siemensallee 84, 76187 Karlsruhe

R. STAHL Aktiengesellschaft  
Herr Stephan Schultz  
Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg

Name	Christian Suhm
Abteilung	I IA AS CTO TC
Telefon	+49 (721) 595-6171
Telefax	+49 (721) 595-8936171
E-Mail	christian.suhm@siemens.com
Unser Zeichen	CS 377/6
Datum	27. September 2012

### Ex-MTAs für SIMATIC PCS 7 ET200M

Sehr geehrte Damen und Herren,

Sie haben im Rahmen unserer Kooperation Ex-MTAs für SIMATIC PCS 7 ET200M entwickelt. Wir haben die Module bei uns einem Systemverträglichkeitstest unterzogen.

Diesen Systemverträglichkeitstest haben die Module der Anlage 1 bei Beachtung der Besonderheiten gemäß Anlage 1 bestanden. Unsererseits bestehen somit keine Einwände die Module im Markt anzubieten.

Mit freundlichem Gruß

Siemens Aktiengesellschaft



Rudolf Droll



Ulrich Eger

**Siemens AG**  
Industry Sector; Leitung: Siegfried Russwurm  
Industry Automation Division; Leitung: Anton Sebastian Huber  
Industrial Automation Systems; Leitung: Eckard Eberle

Siemensallee 84  
76187 Karlsruhe  
Deutschland

Tel.: +49 (721) 595 0

Siemens Aktiengesellschaft; Vorsitzender des Aufsichtsrats: Gerhard Cromme; Vorstand: Peter Löscher, Vorsitzender; Roland Busch, Brigitte Ederer, Klaus Helmrich, Joe Kaeser, Barbara Kux, Hermann Requardt, Siegfried Russwurm, Peter Y. Solmssen, Michael Süß  
Sitz der Gesellschaft: Berlin und München, Deutschland; Registergericht: Berlin Charlottenburg, HRB 12300, München, HRB 6684  
WEEE-Reg.-Nr. DE 23691322

## Anlage 1 zum Systemverträglichkeitstest

### Testbericht

Getestete Kombinationen:

I/O	ET 200M Baugruppe	pac-Träger Bestellnummer	ISpac Trennstufe Bestellnummer	Funktion der Trennstufe
AI	6ES7 331-7NF00-0AB0	9195/11H-SI1-04B6	9160/13-11-11s oder 9163/13-11-11s oder 9182/10-51-11s oder 9146/10-11-12s	2-Leiter HART, 3-/4-Leiter 4-Leiter HART Temperaturmessumformer Frequenzmessumformer
	6ES7 331-7NF10-0AB0	9195/11H-SI1-05B6	9160/13-11-11s oder 9163/13-11-11s oder 9182/10-51-11s oder 9146/10-11-12s	2-Leiter HART, 3-/4-Leiter 4-Leiter HART Temperaturmessumformer Frequenzmessumformer
	6ES7 331-7TF01-0AB0 V3.x x	9195/11A-SI1-06B5	9160/13-11-11s oder 9182/10-51-11s oder 9146/10-11-12s	2-,3-,4-Leiter Transmitter Temperaturmessumformer Frequenzmessumformer
AO	6ES7 332-5HF00-0AB0	9195/11H-SI1-07B6	9165/16-11-11s oder 9167/1.-11-00s	Analogausgang Analogausgang schleifengespeist
	6ES7 332-8TF01-0AB0 V3.x	9195/11A-SI1-08B5	9165/16-11-11s oder 9167/1.-11-00s	Analogausgang Analogausgang schleifengespeist
DI	6ES7 321-7BH01-0AB0 ab E-Stand 6	9195/12A-SI1-01B5	9170/2.-11-11s	Schaltverstärker, Relais
	6ES7 321-7BH01-0AB0 ab E-Stand 6	9195/21A-SI1-01B5	9170/1.-11-11s	Schaltverstärker, Relais
	6ES7 321-1BH02-0AB0	9195/12A-SI1-02B5	9170/2.-11-11s	Schaltverstärker, Relais
	6ES7 321-1BH02-0AB0	9195/21A-SI1-02B5	9170/1.-11-11s	Schaltverstärker, Relais
DO	6ES7 322-8BH10-0AB0	9195/12A-SI1-03B4	9175/20-1.-11s oder 9176/20-1.-00s	Digitalausgang Digitalausgang schleifengespeist
	6ES7 322-8BH10-0AB0	9195/21A-SI1-03B4	9175/10-1.-11s oder 9176/10-1.-00s	Digitalausgang Digitalausgang schleifengespeist

Folgende Besonderheiten wurden festgestellt und die entsprechenden Hinweise sind zu beachten:

9195/12A-SI1-01B5 DI 16 Kanäle (8 Slots)  
(6ES7 321-7BH01-0AB0 E-Stand 6 als HF parametrier)  
Trennstufe 9170/20-11-11  
9195/21A-SI1-01B5 DI 16 Kanäle (16 Slots)  
(6ES7 321-7BH01-0AB0 E-Stand 6 als HF parametrier)  
Trennstufe 9170/10-11-11

- Ein Drahtbruch zwischen Geber und Trennstufe wird nicht von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert. Bei aktivierter Leitungsfehlererkennung wird der Drahtbruch an den Klemmen 7 und 8 des MTA signalisiert.
- Ein Kurzschluss zwischen Geber und Trennstufe wird nicht von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert. Bei aktivierter Leitungsfehlererkennung wird der Kurzschluss an den Klemmen 7 und 8 des MTA signalisiert.

## Anlage 1 zum Systemverträglichkeitstest

### Testbericht

Getestete Kombinationen:

I/O	ET 200M Baugruppe	pac-Träger Bestellnummer	ISpac Trennstufe Bestellnummer	Funktion der Trennstufe
AI	6ES7 331-7NF00-0AB0	9195/11H-SI1-04B6	9160/13-11-11s oder 9163/13-11-11s oder 9182/10-51-11s oder 9146/10-11-12s	2-Leiter HART, 3-/4-Leiter 4-Leiter HART Temperaturmessumformer Frequenzmessumformer
	6ES7 331-7NF10-0AB0	9195/11H-SI1-05B6	9160/13-11-11s oder 9163/13-11-11s oder 9182/10-51-11s oder 9146/10-11-12s	2-Leiter HART, 3-/4-Leiter 4-Leiter HART Temperaturmessumformer Frequenzmessumformer
	6ES7 331-7TF01-0AB0 V3.x x	9195/11A-SI1-06B5	9160/13-11-11s oder 9182/10-51-11s oder 9146/10-11-12s	2-,3-,4-Leiter Transmitter Temperaturmessumformer Frequenzmessumformer
AO	6ES7 332-5HF00-0AB0	9195/11H-SI1-07B6	9165/16-11-11s oder 9167/1.-11-00s	Analogausgang Analogausgang schleifengespeist
	6ES7 332-8TF01-0AB0 V3.x	9195/11A-SI1-08B5	9165/16-11-11s oder 9167/1.-11-00s	Analogausgang Analogausgang schleifengespeist
DI	6ES7 321-7BH01-0AB0 ab E-Stand 6	9195/12A-SI1-01B5	9170/2.-11-11s	Schaltverstärker, Relais
	6ES7 321-7BH01-0AB0 ab E-Stand 6	9195/21A-SI1-01B5	9170/1.-11-11s	Schaltverstärker, Relais
	6ES7 321-1BH02-0AB0	9195/12A-SI1-02B5	9170/2.-11-11s	Schaltverstärker, Relais
	6ES7 321-1BH02-0AB0	9195/21A-SI1-02B5	9170/1.-11-11s	Schaltverstärker, Relais
DO	6ES7 322-8BH10-0AB0	9195/12A-SI1-03B4	9175/20-1.-11s oder 9176/20-1.-00s	Digitalausgang Digitalausgang schleifengespeist
	6ES7 322-8BH10-0AB0	9195/21A-SI1-03B4	9175/10-1.-11s oder 9176/10-1.-00s	Digitalausgang Digitalausgang schleifengespeist

Folgende Besonderheiten wurden festgestellt und die entsprechenden Hinweise sind zu beachten:

9195/12A-SI1-01B5 DI 16 Kanäle (8 Slots)  
(6ES7 321-7BH01-0AB0 E-Stand 6 als HF parametrier)  
Trennstufe 9170/20-11-11  
9195/21A-SI1-01B5 DI 16 Kanäle (16 Slots)  
(6ES7 321-7BH01-0AB0 E-Stand 6 als HF parametrier)  
Trennstufe 9170/10-11-11

- Ein Drahtbruch zwischen Geber und Trennstufe wird nicht von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert. Bei aktivierter Leitungsfehlererkennung wird der Drahtbruch an den Klemmen 7 und 8 des MTA signalisiert.
- Ein Kurzschluss zwischen Geber und Trennstufe wird nicht von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert. Bei aktivierter Leitungsfehlererkennung wird der Kurzschluss an den Klemmen 7 und 8 des MTA signalisiert.

## Anlage 1 zum Systemverträglichkeitstest

---

9195/12A-SI1-03B4 DO 16 Kanäle (8 Slots) (6ES7 322-8BH10-0AB0)  
Trennstufe 9176/20-16-00 und 9175/20-16-11

9195/21A-SI1-03B4 DO 16 Kanäle (16 Slots) (6ES7 322-8BH10-0AB0)  
Trennstufe 9176/10-16-00 und 9175/10-16-11

- Ein Drahtbruch zwischen Geber und Trennstufe wird nicht von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert. Bei aktivierter Leitungsfehlererkennung wird der Drahtbruch an den Klemmen 7 und 8 des MTA signalisiert.
- Ein Kurzschluss zwischen Aktor und Trennstufe wird nicht von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert. Bei aktivierter Leitungsfehlererkennung wird der Kurzschluss an den Klemmen 7 und 8 des MTA signalisiert.
- Trennstufe 9175: Die Baugruppe 6ES7 322-8BH10-0AB0 gibt für die Drahtbruchprüfung dauerhaft und zyklisch Testimpulse von ca. 35V aus, auf Grund dessen ist die OUT-LED auf der Binärausgabe 9175 dauerhaft EIN.  
→ Ein entsprechender Hinweis, das bei 0-Signal die OUT-LED EIN ist, sollte aus unserer Sicht im Handbuch "pac-Carriers Type 9195 SIEMENS SIMATIC PCS 7 for ET 200M distributed I/O System" ergänzt werden.

9195/11H-SI1-04B6 AI 8 Kanäle (6ES7 331-7NF00-0AB0) Trennstufe 9160/13-11-11,  
9163/13-11-11, 9182/10-51-11 und 9146/10-11-12

9195/11H-SI1-05B6 AI 8 Kanäle (6ES7 331-7NF10-0AB0) Trennstufe 9160/13-11-11,  
9163/13-11-11, 9182/10-51-11 und 9146/10-11-12

- Funktion der HART-Kommunikation mit HART-Multiplexermodule 9192 und der störungsfreie Betrieb bei Einsatz dieses Moduls, waren nicht Bestandteil des Systemverträglichkeitstests und wurden nicht überprüft!
- Messbereich 0..20mA:  
Bei Trennstufen 9160, 9163, 9146 und 9182 wird ein Drahtbruch zwischen Sensor und Trennstufe nicht von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert.  
Bei aktivierter Leitungsfehlererkennung wird der Drahtbruch an den Klemmen 7 und 8 des MTA signalisiert.
- Messbereich 0..20mA:  
Bei Trennstufen 9163, 9146 und 9182 wird ein Kurzschluss zwischen Sensor und Trennstufe nicht von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert.  
Bei aktivierter Leitungsfehlererkennung (auch 9160) wird der Kurzschluss an den Klemmen 7 und 8 des MTA signalisiert.  
Bei Trennstufe 9160 wird "Messbereichsüberschreitung" gemeldet.
- Messbereich 4..20mA:  
Bei Trennstufe 9146 mit parametrisierten Fehlerstrom von 23mA und bei 9160 wird der Kurzschluss von den SIMATIC Baugruppen als "Messbereichsüberschreitung" diagnostiziert.  
Bei Trennstufe 9182 und 9163 wird der Kurzschluss als Drahtbruch von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert.

## Anlage 1 zum Systemverträglichkeitstest

---

9195/11A-SI1-06B5 AI 8 Kanäle (6ES7 331-7TF01-0AB0 V3.x) Trennstufen 9160/13-11-11, 9163/13-11-11, 9182/10-51-11 und 9146/10-11-12

- Messbereich 0..20mA:  
Bei Trennstufen 9160, 9163, 9146 und 9182 wird ein Drahtbruch zwischen Sensor und Trennstufe nicht von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert.  
Bei aktivierter Leitungsfehlererkennung wird der Fehler an den Klemmen 7 und 8 des MTA signalisiert.
- Messbereich 0..20mA:  
Bei Trennstufen 9160, 9163, 9146 und 9182 wird ein Kurzschluss zwischen Sensor und Trennstufe nicht von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert.  
Bei aktivierter Leitungsfehlererkennung wird der Fehler an den Klemmen 7 und 8 des MTA signalisiert.
- Messbereich 4..20mA:  
Bei Trennstufe 9146, 9182 mit parametrisierten Fehlerstrom von 23mA und bei 9160 wird der Kurzschluss von den SIMATIC Baugruppen als "Messbereichsüberschreitung" diagnostiziert.  
Bei Trennstufe 9163 wird der Kurzschluss als Drahtbruch von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert.

9195/11H-SI1-07B6 AO 8 Kanäle (6ES7 332-5HF00-0AB0) Trennstufe 9165/16-11-11 und 9167/14-11-00

- Funktion der HART-Kommunikation mit HART-Multiplexermodule 9192 und der störungsfreie Betrieb bei Einsatz dieses Moduls, waren nicht Bestandteil des SVT und wurden nicht überprüft!
- Die Leitungsfehlererkennung an der Trennstufe 9165/16-11-11 muss aktiviert werden, damit ein Drahtbruch von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert werden kann.
- Ein Kurzschluss zwischen Aktor und Trennstufe wird nicht von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert. Die Leitungsfehlererkennung muss an der Trennstufe 9165 aktiviert sein, damit ein Kurzschluss erkannt werden kann und an den Klemmen 7 und 8 des MTA signalisiert wird.  
Die SIMATIC Baugruppe meldet dann bei Kurzschluss einen Drahtbruch.

9195/11A-SI1-08B5 AO 8 Kanäle (6ES7 332-8TF01-0AB0 V3.x) Trennstufe 9165/16-11-11 und 9167/14-11-00

- über Trennstufe 9167/14-11-00 ist keine HART-Kommunikation möglich
- Die Leitungsfehlererkennung an der Trennstufe 9165/16-11-11 muss aktiviert werden, damit ein Drahtbruch von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert werden kann.
- Ein Kurzschluss zwischen Aktor und Trennstufe wird nicht von den SIMATIC Baugruppen diagnostiziert. Die Leitungsfehlererkennung muss an der Trennstufe 9165 aktiviert sein, damit ein Kurzschluss erkannt werden kann und an den

## Anlage 1 zum Systemverträglichkeitstest

---

Klemmen 7 und 8 des MTA signalisiert wird.  
Die SIMATIC Baugruppe meldet dann bei Kurzschluss einen Drahtbruch.