



TÜV Rheinland Group

Prüfbericht

Assessment Report

Nr.: 811-194 /Ex-WEG-9417047-01-06

Prüfung der Anwendbarkeit der Richtlinie 94/9/EG

**für Geräte und Komponenten
zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
(Richtlinie 94/9/EG)**

**Accessment for Equipment and Components
Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres
(Directive 94/9/EC)**

Gegenstand: Subject:	Gerät/Komponente Typ Equipment/Component type	Pneumatischer Schienenhaken Protector S 49 I
Hergestellt und zur Prüfung vorgelegt Manufactured and submitted for examination		MS Sicherheitstechnik GmbH
Anschrift address		Eichenalle 11 D-41469 Neuss_
Prüfgrundlage Basis for examination		Anhang II der Richtlinie 94/9/EG Annex II of Directive 94/9/EC
Verwendete Normen Standard basis		EN 1127-1, EN 13463-1, EN 13463-5
Prüfgrundlage für Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die nicht von den verwendeten Normen abgedeckt werden Basis for those health and safety requirements not covered by the standard basis		Entfällt Not relevant
Schutzartkennzeichen Code for type of protection		ohne
Angebotsnummer Offer number		



TÜV Rheinland Group

Stellungnahme zur Anwendbarkeit der RL 94/9/EG (ATEX)

**Für Geräte und Komponenten
zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen**

**Statement for application
of directive 94/9/EC
for Equipment and Components
intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres**

Gegenstand: Gerät/Komponente Typ
Subject: Equipment/Component type

Pneumatischer Schienenhaken Protector S 49 I

Hergestellt und zur Prüfung vorgelegt
Manufactured and submitted for examination

MS Sicherheitstechnik GmbH

Anschrift
Address

Eichenalle 11, D-41469 Neuss

Prüfgrundlage
Basis for examination

**Richtlinie 94/9/EG
Directive 94/9/EC**

Verwendete Normen
Standard basis

EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2002, EN 13463-5:2004

Prüfgrundlage für Sicherheits- und
Gesundheitsanforderungen, die nicht von
den verwendeten Normen abgedeckt werden
Basis for those health and safety requirements
not covered by the standard basis

Schutzartkennzeichen
Code for type of protection

kein

Prüfergebnis:

**Das Gerät fällt nicht unter den Anwendungsbereich der
Richtlinie 94/9/EG. Es hat keine potentielle Zündquelle .**

Prüfbericht-Nr:

811-194 /Ex-Weg- 9417047-01.06

TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Köln, den 24.01.06

Dipl.-Ing. K. Wettingfeld

TÜV Industrie Service GmbH
TÜV Rheinland Group

Zertifizierungsstelle für explosionsgeschützte Produkte, benannte Stelle Nr. 0035 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG)

Diese Stellungnahme darf nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.
This statement may only be reproduced in its entirety and without change.

1) Gegenstand und Typ

Pneumatischer Schienenhaken Protector S 49 I

Angebotsnummer **ATEX/194/2005/**
Offer number

Auftragsnummer der Prüfstelle **194 – 9417047**
Testing station order number

2) Beschreibung

Der Pneumatische Schienenhaken Typ Protector S 49 I ist ein fernbedienbarer Schienenhaken für den Flüssiggas-Kesselwagen-Umschlag. Er wird dazu verwendet, als Sicherheitsabschaltung in Verbindung mit einem Seil, über das die Bodenventile der Kesselwagen angesteuert werden, im Falle einer Havarie des Schlauches oder wenn sich der Kesselwagen bewegen sollte, die Bodenventile abzusperren.

Er besteht aus einem Seilhaken, der durch eine Feder gespannt wird und dessen Position durch einen Initiator detektiert wird. Der Initiator ist zugelassen für den Betrieb in einer Ex-Atmosphäre. Die Arretierung zur Schiene wird über eine Klinke realisiert, die durch Druckluft verriegelt wird.

Zum Aufbau wird der Schienenhaken in das Zugseil der Bodenventile eingehängt. Dadurch wird der Initiator freigegeben. Dieses Signal bewirkt, dass über ein Magnetventil (außerhalb des Lieferumfangs) Druckluft auf den Schienenhaken gegeben wird. Dadurch wird die Klinke verriegelt und kann in das Profil der Schiene eingehängt werden.

Falls sich der Kesselwagen bewegen sollte (oder die Druckluft unterbrochen wird), wird der Schienenhaken aus der Schiene ausgeklinkt, das Zugseil der Bodenventile wird schlaff und die Bodenventile schließen. Der Verladevorgang wird schlagartig unterbrochen.

Handhabung:

Von einer Steuerzentrale wird das Schnellschlusssystem über Magnetventile mit Druckluft angesteuert. Der Zugseilhaken des Protectors wird in das Straffseil der Bodenventile des Kesselwagens eingehängt und mindestens 3 cm herausgezogen. Jetzt arbeitet das Magnetfeld des Näherungsschalters und das Relais des Schaltverstärkers zieht an. Der Protector wird dadurch mit Druckluft beaufschlagt, die Schienenklinke wird arretiert und das Gerät wird in den Schienenstrang eingeklinkt. Somit werden die Bodenventile offen gehalten. Nun werden die Schnellschlussventile geöffnet und die Verladung kann beginnen.

Nach Beendigung des Verladevorgangs wird der Protector 5 491 manuell aus dem Schienenstrang ausgeklinkt, das Straffseil der Bodenventile erschlafft und die Ventile des Kesselwagens schließen.


TÜV
 vom

 TÜV Rheinland Group
 unter-

3) Dokumentation

Register Nr.	Bezeichnung	Vom	Seiten	unter-schrieben am:
	Prüfbericht			
	Schnittbild Protector S 49-I (2002.00 Blatt1/2)			
	Materialauflistung Protector S 49-I (2002.00 Blatt2/2)			
	EG Baumusterprüfbescheinigung für den Initiator Typ Pepperl und Fuchs NJ 4-12 GK-N (PTB 00 ATEX 2048 X) mit Anlage und 1. Ergänzung	26.09.00 29.08.02	8	
	Gerätebeschreibung und Bedienung		4	
	Gefahrenanalyse – Bewertung der Zündgefahr	Dez. 05	4	
	Konformitätserklärung der Firma MS Sicherheitstechnik			

4) Kenngrößen

Technische Daten

Material gemäss Stückliste:

Metallische Materialien, die durch die Betriebsweise an den Kesselwagen oder die Schiene anstoßen oder die beim Fahren schleifen könnten: aus funkenarmen Material CuZn39Pb2 (MS 58, funkenarm)

Druckluftversorgung: Gas-Schlauch DIN 8541 (elektrisch nicht leitfähig)

Steuerdruck: Luft mit 2 — 10 bar (ü)

Gewicht: ca. 7kg

Länge im ungespanntem Zustand: 540 mm

Länge im gespanntem Zustand: 700 mm

Thermische Daten

Nicht relevant, die Oberflächentemperatur ist umgebungs- und prozessabhängig. Die zulässige Umgebungstemperatur ist abhängig von den Umgebungs- und Prozessbedingungen.

5) Bewertung und besondere Bedingungen

Die Bauteile unterliegen nicht der Richtlinie **94/9/EG**. Es handelt sich hierbei nicht um Geräte, Schutzsysteme oder Komponenten nach Artikel 1 der Richtlinie.

Die Bauteile enthalten bei bestimmungsgemäßer Verwendung und vorhersehbaren Störungen keine Quellen, die eine Zündung bewerkstelligen können.

Folgende Maßnahmen wurden durchgeführt, um Zündgefahren die sich durch den Betrieb des Pneumatischen Schienenhaken ergeben können zu verhindern:

- Die Konstruktion wurde aus leitenden metallischen Werkstoffen hergestellt. Die Bauteile sind alle metallisch miteinander verbunden. Damit können eventuell anstehende elektrische Potentiale über eine Masseverbindung abgeführt werden.
- Die Metalle / Metall-Materialpaarungen sind so gewählt, dass überall dort, wo es im Fehlerfall zu Berührungen oder erhöhter Reibung kommen kann, funkenarme Materialien, wie z.B. Bronze oder Messing verwendet werden.

Aufgrund der vorgenannten Sicherheiten kann der Pneumatische Schienenhaken Protector S 49 I in den nachfolgend angeführten Zonen eingesetzt werden:

Zone 1 und Zone 2

Die folgenden Bedingungen für die sichere Verwendung sollten in die Betriebsanleitung aufgenommen werden.

1. Montage und Demontagen dürfen nur durchgeführt werden, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre anwesend ist. (Zündfunken durch Herabfallen des Bauteils auf rostigem Untergrund, Beachtung der Regelungen zur Verwendung von Werkzeug in explosionsgefährdeten Bereichen (siehe EN 1127))

2. Der Luftschlauch darf nur im Freien verwendet werden. Die Verlegung in geschlossenen Räumen ist untersagt. Sie darf gleichfalls nur dann erfolgen, wenn die Umgebung zum Zeitpunkt der Verlegung keine explosionsfähige Atmosphäre aufweist.

3. Die Federn sind nach einem Zeitraum von 10 Jahren auszutauschen, um den herstellerseitig unterstellten seltenen Fehler durch Federbruch, auszuschließen.

Die Dokumentation für den Pneumatischen Schienenhaken Protector S 49 I wurde beim TÜV Industrie Service GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln-Poll, Benannte Stelle 0035, hinterlegt. Eine Prüfung durch die benannte Stelle erfolgte nicht.

TÜV Industrie Service GmbH
Regionalbereich Wuppertal
Prüflaboratorium für Explosionsschutz
Friedrich Engels-Allee 346
D-42283 Wuppertal
Wuppertal, den 21.01.2006

Dipl.-Ing. Holger F. Wegener

Die MS Sicherheitstechnik GmbH, Eichenalle 11, D-41469 Neuss erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt

Pneumatischer Schienenhaken Protector S 49 I	Auftrags-Nr.	Maschinen-Nr.	Anzahl

Nicht der Richtlinie 94/9/EG

unterliegt, da es nach Artikel 1 (3a) und dem Bewertungsverfahren nach Artikel 8 bei bestimmungsgemäßer Verwendung und vorhersehbaren Störungen beim Betrieb keine Zündquellen aufweist. Störungen durch den Betrieb mit den Kesselwagen können nicht in die Betrachtung einfließen, da sie nicht im Einflussbereich des Herstellers des Pneumatischen Schienenhakens liegen.

Die Richtlinie 94/9/EG „ATEX“ ist nur gültig für Geräte in einer explosionsfähiger Atmosphäre und mit eigener Zündquelle. Explosionsschutzmassnahmen bei abweichenden Betriebsbedingungen sind vom Betreiber zu treffen. (Artikel 1)

Durch den Betrieb des Pneumatischen Schienenhakens besteht – bei bestimmungsgemäßer Verwendung – keine Zündgefahr bei der Verwendung in explosionsgefährdeter Atmosphäre.

Folgende Massnahmen wurden durchgeführt um Zündgefahren, die sich durch den Betrieb des des Pneumatischen Schienenhakens ergeben können, zu verhindern:

- Die Konstruktion wurde aus leitenden metallischen Werkstoffen hergestellt. Die Bauteile sind alle metallisch miteinander verbunden. Damit können eventuell anstehende elektrische Potentiale über den Kontakt zu anderen leitenden Bauteilen abgeführt werden.
- Die Metalle / Metall-Materialpaarungen sind so gewählt, dass überall dort, wo es im Fehlerfall zu Berührungen oder erhöhter Reibung kommen kann, funkenarme Materialien wie z.B. Bronze oder Messing verwendet werden.

Aufgrund der vorgenannten Sicherheiten kann der Pneumatische Schienenhaken Protector S 49 I in der nachfolgend angeführten Zone eingesetzt werden:

Zone 1 und Zone 2

Durch den Zusammenbau mit bescheinigten Elektrischen Bauelementen entstehen keine neuen Zündgefahren sodass eine Anwendbarkeit der Richtlinie auch für den Zusammenbau nicht gegeben ist (siehe ATEX Leitlinien, 2005).

Es wird dringend geraten folgendes bei einer Zündquellen- und Gefahrenanalyse der ges. Anlage zu beachten:

1. Montagen und Demontagen dürfen nur durchgeführt werden, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre anwesend ist. (Zündfunken durch Herabfallen des Bauteils auf rostigem Untergrund, Regelung zur Verwendung von funkenerzeugenden Werkzeug.)
2. Der Luftschlauch entspricht den Anforderungen an Gasschläuche nach DIN 8541 und ist nicht leitfähig. Er darf nur im Freien verwendet werden. Die Verlegung in geschlossenen Räumen ist untersagt. Sie darf gleichfalls nur dann erfolgen, wenn die Umgebung zum Zeitpunkt der Verlegung keine explosionsfähige Atmosphäre aufweist.
3. Die Federn sind nach einem Zeitraum von 10 Jahren auszutauschen um auch den seltenen Fehler durch Federbruch, der bis zu heutigen Tag noch nicht vorgekommen ist, auszuschließen.

Folgende harmonisierende und nationale Normen wurden angewandt:

- DIN EN 1127 Teil 1
- EN 13463 Teil 1
- EN 13463 Teil 5
- Auslegung und Berechnung nach „guter Ingenieurpraxis“

Die Gefährdungsbeurteilung für den Pneumatischen Schienenhaken Protector S 49 I und die Dokumentation wurden durch den TÜV Industrie Service GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln-Poll, Benannte Stelle 0035, eingesehen und hinterlegt. Eine Prüfung der Funktionssicherheit durch die benannte Stelle erfolgte nicht.

Ort, Den

.....
(EX- Beauftragte(r))