



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



Prüfung und Zertifizierung explosionsgeschützter elektrischer Betriebsmittel und Systeme

PuZ ZELM Ex - Siekgraben 56 - D-38124 Braunschweig

NIVUS GmbH
Herrn Uwe Köhler

Im Täle 2

D - 75031 Eppingen

20. September 2002
0209019

Prüfung von exgeschützten Betriebsmitteln-Überspannungsschutz

Sehr geehrter Herr Köhler,

Überspannungsschutzelemente erfüllen im Allgemeinen die Anforderungen gemäß EN 50020:1994 Abschnitt 5.4 als einfache elektrische Betriebsmittel. Dementsprechend dürfen sie unter Beachtung der dort aufgeführten Festlegungen innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen in eigensicheren Stromkreisen ohne Bescheinigung einer benannten Stelle eingesetzt werden.

Blitzschutzmaßnahmen im eigensicheren Sensorstromkreis

(z.B. des Messumformer-Speisegerätes Typ NivuCont. Es handelt sich um ein zugehöriges elektrisches Betriebsmittel, dass nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches errichtet wird. Der eigensichere Sensorstromkreis wird jedoch in den explosionsgefährdeten Bereich Zone 1 geführt.)

Verwendet werden soll die Überspannungsschutzeinheit Typ DataPro 2x1 24V/24V. Diese, wie auch der Typ 3x24V/24V, besteht aus je einem gasgefüllten Überspannungsableiter von jeder Datenleitung gegen Erde, je einer Serieninduktivität in jeder Datenleitung und je einer Suppressordiode von jeder Datenleitung gegen Erde bzw. zwischen den beiden Datenleitungen bei Typ 2x24V/24V. Die Bauelemente sind in ein Modul eingebaut, dass zur Montage auf Standard- Hutschienen vorgesehen ist. Die gesamte Schaltung ist vergossen. Für den äußeren Anschluss sind geeignete Klemmen vorgesehen.

Gemäß EN 50020:1994 Abschnitt 5.4 werden die oben beschriebenen Überspannungsschutzmodule als einfache elektrische Betriebsmittel betrachtet. Eine Prüfung und Zertifizierung gemäß Richtlinie 94/9/EG ist nicht zwingend erforderlich aber vorgesehen und zu empfehlen. Betrachtet werden muss die Auslastung der Induktivität unter Berücksichtigung der Strombelastbarkeit und des maximalen Gleichstromwiderstandes und die maximale Induktivität. Es muss eine Kennzeichnung erfolgen, die die maximale zulässige Spannung des eigensicheren Stromkreises (28V) und den maximalen Strom des eigensicheren Stromkreises (0,5A) sowie die innere wirksame Kapazität (0) und die wirksame innere Induktivität ($< 60 \mu\text{H}$) enthält. Toleranzen der Bauelemente sind zu berücksichtigen. Ist die Installation innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches vorgesehen ist dem Gerät eine Temperaturklasse entsprechend der zu erwartenden Erwärmung zuzuordnen (T6 bei $T_{\text{amb}} = 70^\circ\text{C}$).

Die angegebenen Beispielwerte müssen natürlich entsprechend verifiziert werden.

Aufgrund der vorliegenden Unterlagen halte ich die grundsätzliche Eignung der vorgenannten Überspannungsschutzmodule für gegeben.

ZELM Ex e.K. - Prüf- und Zertifizierungsstelle für explosionsgeschützte Betriebsmittel und Systeme
Sitz der Firma: D-38124 Braunschweig, Siekgraben 56, Registergericht Braunschweig HRA 10130
Telefon: +49 531 61404-0 * Telefax: +49 531 61404-22 * Mobil: +49 171 5471289 * USt-IdNr.: DE166433450

Bankverbindungen:

Commerzbank Braunschweig, BLZ: 270 400 80, Kontonummer 5304415
Schweizerischer Bankverein CH-4144 Arlesheim, Kontonummer 38-391,130.0
Postcheckamt CH-5001 Aarau, Kontonummer 50-69933-5

S
i
e
k
g
r
a
b
e
n

5
6

*

D

3
8
1
2
4

B
r
a
u
n
s
c
h
w
e
i
g

Seite 2 zum Schreiben vom 20.09.02 an Fa. NIVUS GmbH

Ergänzender Hinweis:

Aufgrund der inneren Schaltung des vorgenannten Überspannungsmoduls muß der eigensichere Stromkreis als geerdet betrachtet werden.

Da eigensichere Stromkreise im allgemeinen nur an einer Stelle geerdet werden dürfen, sollten die angeschlossenen Geräte, wie in dem angegebenen Applikationsbeispiel galvanisch getrennt ausgeführt sein.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'Z' followed by a horizontal line and a small loop.

Dipl.-Ing. Harald Zelm