TÜV NORD
Zertifizierung

TÜV NORD CERT GMBH & Co. KG

Am TÜV 1
30519 Hannover

Prüfbericht

Prüflabor
Explosionsgeschützte Betriebsmittel und
Überwachungseinrichtungen

Prüfbericht Nr. 05 YEX 552381 vom 25.11.2005

Prüfgegenstand:	PC-Verbinder Typ PCL45USB	
Auftraggeber:	MTL Instruments GmbH	
Anschrift:	Bessemer Straße 80 D-44793 Bochum	
Beurteilungsgrundlagen:	EN 50 014:1997+A1+A2 EN 50 020:2002	Allgemeine Bestimmungen Eigensicherheit "i"
Auftragsnummer:	8000552381	
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. Klaus Hoferichter	
Eingang des Prüfgegenstands:	mit Schreiben vom 18.11.2005	
Prüfdatum:	bis 25.11.2005	

Dieser Bericht umfasst 4 Seiten

BA 02 04.05 1.000.000

Die auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts und die Verwendung zu Werbezwecken bedarf der schriftlichen Genehmigung des Prüflaboratoriums. Dieser Prüfbericht stellt das Ergebnis der Prüfung an dem vorgestellten Prüfgegenstand dar. Eine allgemein gültige Aussage über die Qualität der Produkte aus der laufenden Fertigung kann daraus nicht abgeleitet werden.

TÜV NORD

1. Beschreibung des Prüfgegenstandes:
(Änderungen in Bezug auf die 1. Ergänzung der EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 99 ATEX 1390)

Gerät:	PC-Verbinder Typ PCL 45 USB
Hersteller:	MTL Instruments GmbH
Anschrift:	Bessemer Str. 80 D-44793 Bochum

Der PC-Verbinder Typ PCL 45 darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Unterlagen gefertigt werden.
Die Änderungen betreffen die elektrischen Daten, die Kennzeichnung des PC-Verbinders sowie die Typenbezeichnung.

Die Typenbezeichung lautet künftig für die geänderte Ausführung des PC-Verbinders „PCL 45 USB".
Die Kennzeichnung lautet künftig für die geänderte Ausführung des PC-Verbinders II (1) G [EEx ia] IIC.

Elektrische Daten

PC-Schnittstellenstromkreis..... (Buchse für USB-Anschluss; X1/1 ... X1/4)	U_n = 5 V U_m = 250 V
Programmierstromkreis ..... (Klinkenstecker; X2/Spitze [TxD], X2/Mitte [RxD und X2/Gehäuse [GND])	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC Höchstwerte: U_o = 6,5 V I_o = 15 mA P_o = 25 mW Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

Der Anschluss an Messformer gemäß der Betriebsanleitung des Herstellers ist zulässig.

Der Programmierstromkreis ist von dem PC-Schnittstellenstromkreis bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese 1. Ergänzung.

2. Kennzeichnung des Prüfgegenstandes:

Ex II (1) G [EEx ia] IIC

3. Erläuterungen zu den Beurteilungsgrundlagen:

Der PC-Verbinder Typ PCL45USB wird mit einem aktiven Programmierstromkreis gefertigt.
Die elektrischen Daten dieses Stromkreises werden durch den Transformator T1, die Optokoppler OPT1 und OPT2 sowie die zugehörigen Sicherungen, Zenerdioden und Widerstände sicher begrenzt. Der Transformator und die Optokoppler gewährleisten eine sichere galvanische Trennung zu dem PC-Schnittstellenstromkreis.
Bei Anschluss des Programmierstromkreises an die zugehörigen Betriebsmittel gemäß der Auflistung des Herstellers entstehen weder für die sicherheitstechnisch relevanten Bauteile in beiden Geräten kritische Belastungen noch werden die eigensicheren Stromkreise der zugehörigen Betriebsmittel negativ beeinflusst.

Für die Beurteilung der Optokoppler wurde der „Test Report" Nr. 05(T)0281 der Baseefa herangezogen.

Der aus zwei Toroidspulen in einem Kunststoffträger mit einer Kurzschlusswindung bestehende Transformator wurde in ähnlicher Form auch für das Gerät (Trennschaltverstärker Typ E05016-203. gemäß der EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 02 ATEX 1963 verwendet.
Der Stromkreis „PC-Schnittstellenstromkreis" wird als Signalkreis betrachtet; die Anforderungen gemäß 8.2 werden von dem Transformator T1 eingehalten.

Auf dem neuen Layout sind alle sicherheitstechnisch notwendigen Abstände, Kriechstrecken und Anbindungen eingehalten.

Das Gerät incl. dieser Änderungen erfüllen die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 50 014:1997 + A1 + A2 EN 50 020:2002

4. Eingereichte Prüfungsunterlagen

			unterschrieben am
1.	Beschreibung (7 Seiten)		15.11.2005
2.	Zeichnung Nr.	PCL45USBS01	17.10.2005
		PCL45USBB01	15.11.2005
		PCL45USBK01	15.11.2005
		PCL45USBL01	15.11.2005
		PCL45USBK01	15.11.2005
		PCL45USBV01	15.11.2005
		PCL45USBR01	15.11.2005
		PCL45USBA01	15.11.2005
		100P0033A	15.11.2005
		60P0005	15.11.2005
		TFR172/1	05.08.2005
		AD 4000-16/9	05.08.2005
		AD 4000-16/5 (2 Seiten)	05.08.2005
		012-139/7	05.08.2005
		290-182/1	05.08.2005
		210-046/2	05.08.2005
		271-028/4	05.08.2005
		KONFIG1	15.11.2005

BA 02 04.05 1.000.000

3.	Dokument „Quality Control Procedure	17.10.2005
4.	Betriebsanleitung	15.11.2005
5.	EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 02 ATEX 1963	
6.	Test Report No. 05(T)0281 der Baseefa	
7.	Protokolle zu Typenprüfungen	
8.	Diverse Datenblätter	

5. Hinweise für Errichtung und Betrieb:

keine

6. Prüfergebnis:

Die einzelnen Prüfschritte sind im vertraulichen Prüfprotokoll 05YEX552381 dokumentiert.
Die Zertifizierung der 1. Ergänzung der EG-Baumusterprüfbescheinigung
TÜV 99 ATEX 1390 wird empfohlen.

Die Zertifizierung wird empfohlen.

Der Leiter des Prüflabors:

i.V. Robert Peters

Andreas Meyer

Der Sachverständige:

Klaus Hoferichter