



Handbuch für

Eigensichere Eingabegeräte

TB153



0044



**Gönzheimer
Elektronik GmbH**

<http://www.goennheimer.de> Email: info@goennheimer.de



Zert. Reg. Nr. Q1 0297038

Dr.-Julius-Leber-Straße 2
67433 Neustadt/Weinstraße
Postfach 10 05 07
67405 Neustadt
phone: +49 (6321) 49919- 0
fax: +49 (6321) 49919 - 41

Inhalt

1	Hinweise für explosionsgeschützte Geräte	3
2	Trackball TB153	4
2.1	Beschreibung	4
3	Einbau und Anschluss	4
3.1	Montage	4
3.2	Technische Daten und Klemmengrenzwerte	5

Allgemeines

Die Symbole WARNUNG, ACHTUNG, HINWEIS

 Warnung!	<p>Dieses Symbol warnt von einer ernststen Gefahr. Diese Warnung nicht zu beobachten kann Tod oder die Zerstörung von Einrichtungen zur Folge haben.</p>
 Achtung!	<p>Dieses Symbol warnt von einem möglichen Ausfall. Wird diese Warnung nicht beobachtet kann den Gesamtausfall der Vorrichtung oder des Systems oder des Betriebes erfolgen, an die es angeschlossen wird.</p>
 Hinweis	<p>Dieses Symbol hebt wichtige Informationen hervor.</p>

1 Hinweise für explosionsgeschützte Geräte

Geltungsbereich und Vorschriften

Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Hinweise und Warnvermerke sind zu beachten um einen gefahrlosen bestimmungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Diese Betriebsmittel sind nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch zu verwenden. Sie entsprechen den Bestimmungen EN 60079, insbesondere EN 60079-14 „Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche“. Ihre Verwendung ist zulässig in explosionsgefährdeten Bereichen, die durch Gase und Dämpfe gefährdet sind, die der im Typschild angegebenen Explosionsgruppe und Temperaturklasse zugeordnet sind. Bei der Errichtung und dem Betrieb der explosionsgeschützten Steuerungen und Anlagen sind die zutreffenden nationalen Verordnungen und Bestimmungen zu beachten.

Allgemeine Hinweise

Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus. Jede Arbeit am Gerät darf nur von fachlich geschultem Personal durchgeführt werden. Die elektrischen Kennwerte des Typschildes und des EG- Baumusterprüfbescheinigungs- TÜV 99 ATEX 1442 und TÜV 99 ATEX 1440 X einschließlich Ergänzungen sowie gegebenenfalls deren besonderen Bedingungen, sind zu beachten.

Die maximal zulässige Umgebungstemperatur beträgt, wenn nicht anders angegeben, 50°C.

Eigensichere Stromkreise

Die Errichtungshinweise in der EG- Baumusterprüfbescheinigungen einschließlich Ergänzungen der eigensicheren elektrischen Betriebsmittel sind zu beachten. Die im Typschild angegebenen sicherheitstechnischen elektrischen Werte dürfen im eigensicheren Stromkreis nicht überschritten werden. Beim Zusammenschalten eigensicherer Stromkreise ist zu prüfen, ob eine Spannungs- und/oder Stromaddition eintritt. Die Eigensicherheit der zusammengeschalteten Stromkreise ist sicherzustellen (EN 60079-14, Abschnitt 12)



Sicherheitsmaßnahmen: Unbedingt lesen und beachten

Arbeiten an unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln sind in explosionsgefährdeten Bereichen grundsätzlich verboten. Ausgenommen sind Arbeiten an eigensicheren Stromkreisen. In Sonderfällen können auch Arbeiten an nicht eigensicheren Stromkreisen durchgeführt werden, wobei sichergestellt sein muss, dass während der Dauer dieser Arbeiten keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Die Spannungsfreiheit ist nur mit explosionsgeschützten zugelassenen Messgeräten zu prüfen. Erden und Kurzschließen darf nur vorgenommen werden, wenn an der Erdungs- oder Kurzschlussstelle keine Explosionsgefahr besteht.

2 Eigensichere Eingabegeräte

2.1 Trackball TB153.1.0 / TB153.1.1 - Eigenschaften

- ✓ Zwei Tasten und Edelstahlkugel 38 bzw. 50 mm
- ✓ Wasser- und staubdicht nach IP65

2.2 Trackball TB153.x.2 - Eigenschaften

- ✓ Alternatives Industrie taugliches Zeigegerät
- ✓ Ohne bewegte Teile
- ✓ Wasser- und staubdicht nach IP65

2.3 Trackball TB153.x.3 - Eigenschaften

- ✓ Alternatives Industrie taugliches Zeigegerät
- ✓ Kompakte Bauweise
- ✓ Ohne bewegte Teile
- ✓ Wasser- und staubdicht nach IP65

2.4 Joystick TB153.x.4-7 - Eigenschaften

- ✓ Präzise und komfortable Navigation für anspruchsvolle Steuerungen
- ✓ Sehr gute Eignung für raue Industrieumgebungen durch Gehäuseschutzart IP65
- ✓ Wasser- und staubdicht nach IP65

3 Einbau und Anschluss

3.1 Montage

Das TB153 darf im Ex- Bereich Zone 1 aufgestellt und betrieben werden. Es wird entweder in einem Gehäuse geliefert oder es ist in ein geeignetes Umgehäuse (siehe Abschnitt 3.1.1) einzusetzen.

3.1.1 Allgemeine Anforderungen



Warnung!
TB153.x.x

Bei der Errichtung sind die Anforderungen der EN 60079-14; Abschnitt 6.3 zur Einbindung von metallischen Gehäuseteilen an den PA einzuhalten.

Die Tragplatte der Zeigegeräte TB153.0.2 und TB153.0.3 muss mit dem PA verbunden werden. Beim Einbau in ein Umgehäuse (z.B. bei TB153.0.4-7) muss dieses mit dem PA verbunden werden.

Die Geräte TB153.0.x ohne Gehäuse dürfen in trockener und sauberer Umgebung in ein Gehäuse mit der Schutzart mindestens IP20 eingesetzt werden. In anderen Umgebungen muss das Umgehäuse mindestens die Schutzart IP65 erfüllen.

Die IP- Schutzart darf durch einen unsachgemäßen Einbau nicht reduziert werden.

3.1.2 Anforderungen an das Umgehäuse bei TB153.0.x



Warnung!
TB153.0.x

Für das Gehäuse sind die Anforderungen aus EN 60079-0; Abschnitt 7.3.2 (Vermeidung von el. Stat. Aufladungen) und 8.1.2 (Leichtmetall - Zusammensetzung), sowie EN 60079-14; Abschnitt 5.6 und 6.4 und die EG- Baumusterprüfbescheinigung TÜV 99 ATEX 1442 zu beachten.

3.1.3 Anforderungen an den Joystick TB153.0.4-7



Warnung!
TB153.0.4-7

Die Gummimanschette am Joystick ist ein Teil des IP- Schutzes. Sie besteht aus Neopren und daher beständig gegen viele Lösungsmittel und mechanische Einflüsse.

Joysticks mit Beschädigungen an der Manschette müssen unverzüglich ausgewechselt werden.

3.1.4 Anforderungen an eigensichere Stromkreise

TB153.x.x



Warnung!

Beim Einbau der Einbau- Varianten (TB153.0.x) sind die eigensicheren Stromkreise *Erdfrei* zu verlegen. (Siehe dazu auch EN 60079-14, Abschnitt 12.2.4.)

Dies gilt für den Anschluss vom der Barriere sowie für alle weiteren Anschlüsse (wie z.B. zu den Tasten zum Joystick usw.) sowie für die Montage der zugehörigen Controllerplatinen.

Bei der Montage der Platinen sind ggf. Kunststoffschrauben oder ähnliche isolierende Befestigungszeuge zu verwenden um die Erdfreiheit zu gewährleisten.

Die Erdfreiheit muss geprüft werden. (Siehe Abschnitt 3.2 Isolationsprüfung)

3.2 Isolationsprüfung

Zum Nachweis der Erdfreiheit muss nach der Montage der TB153 einer Isolationsprüfung nach EN60079-11; Abs. 6.3.12 unterzogen werden.



Achtung!

Vor der Isolationsprüfung muss das TB153 von dem KI153 getrennt werden.

4 Technische Daten

4.1 Technische Daten und Klemmengrenzwerte

4.1.1 Grenzwerte TB153.x.1, TB153.x.2 und TB153.x.3

TB153 als Trackball, Industrie- mouse oder Miniatur- mouse

Klemme	Spannung U_i	Strom I_i	Leistung P_i	C_i, L_i	Bemerkung
1 Pin 1, 2, 3	5,8V	204mA	392mW	5 μ F, 0mH	Versorgung und Daten
1 Pin 4					Masse

4.1.2 Grenzwerte TB153.x.4-7

TB153 als Joystick

Klemme	Spannung U_i	Strom I_i	Leistung P_i	C_i, L_i	Bemerkung
1 Pin 1, 2, 3	5,8V	204mA	392mW	25 μ F, 0mH	Versorgung und Daten
1 Pin 4					Masse



(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**



- (3) **TÜV 99 ATEX 1442**

- (4) Gerät: Trackball Typ TB 153

- (5) Hersteller: Gönnheimer Elektronik GmbH

- (6) Anschrift: 67433 Neustadt an der Weinstraße, Dr.-Julius-Leber-Straße 2

- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

- (8) Der TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V., TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0032 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 99/PX12592 festgelegt.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50 014:1997

EN 50 020:1994

- (10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des festgelegten Gerätes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie sind für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieser Geräte zu erfüllen.

- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



II 2 G EEx ib IIC T4

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Hannover, 17.06.1999

G. Wöhl

Der Leiter



(13) **A N L A G E**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1442**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Trackball Typ TB 153 darf innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches betrieben werden. Der für den Gehäuseeinbau vorgesehene Trackball ist so zu errichten, daß mindestens die Schutzart IP 20 gemäß EN 60529 erreicht wird.

Die höchstzulässige Umgebungstemperatur beträgt 50°C

Elektrische Daten

Versorgungs- und Signal-
stromkreise
(Klemme 1, Pin 1 ... 4)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC
nur zum Anschluß an bescheinigte eigensichere
Stromkreise mit folgenden Höchstwerten:

$U_i = 5,8 \text{ V}$

$I_i = 204 \text{ mA}$

$P_i = 392 \text{ mW}$

wirksame innere Kapazität $C_i = 5 \mu\text{F}$

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr.: 99/PX12592 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen



1. E R G Ä N Z U N G
zur
EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1442

der Firma: Gönzheimer Elektronik GmbH
Dr.-Julius-Leber-Straße 2
67433 Neustadt an der Weinstraße

Der Trackball Typ TB 153 darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen den äußeren Aufbau. Künftig darf als Eingabemedium auch eine druckempfindliche Gummimatte verwendet werden.

Der Typenschlüssel wird entsprechen erweitert und lautet: TB153.x.x

Die elektrischen Daten und alle anderen Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 01 YEX 137375 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Hannover, 16.10.2001

Der Leiter

2. E R G Ä N Z U N G

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 99 ATEX 1442
Gerät: Trackball TB153
Hersteller: Gönnheimer Electronic GmbH
Anschrift: Dr.-Julius-Leber Straße 2
D- 67433 Neustadt/Weinstraße
Auftragsnummer: 8000553911
Ausstellungsdatum: 25.02.2008

Änderungen:

Der Trackball TB 153 darf künftig auch entsprechend der im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Änderung betrifft eine Erweiterung der Eingabegeräte.

Bei den ergänzten Typen TB153.0.4 bis TB153.0.7 dient ein Joystick und ggf. 2 weitere Taster als Eingabemedium.

Die Angabe zur zulässigen Umgebungstemperatur gilt unverändert auch für die ergänzten Typen.

Die ergänzten Typen besitzen eine fest angeschlossene Anschlussleitung und sind zum Einbau in ein Gehäuse mit mind. der Schutzart IP 20 gemäß EN 60529 vorgesehen.

Die elektrischen Daten der Zulassung einschl. 1. Ergänzung werden durch die zweite Ergänzung wie folgt ergänzt:

Trackball Typ TB153.0.4 bis TB153.0.7:

Versorgungs- und Signalstromkreis: in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC.
(Anschlussleitung mit USB-Stecker) Nur zum Anschluss an den USB1.x-Anschluss des bescheinigten Keyboardinterface Typ KI153 gemäß TÜV 99 ATEX 1440 X einschl. 1. Ergänzung.

Höchstwerte:

$$U_i = 5,8 \text{ V}$$

$$I_i = 204 \text{ mA}$$

$$P_i = 392 \text{ mW}$$

wirksame innere Induktivität 3 μ H

wirksame innere Kapazität 25 μ F

Alle weiteren Daten sowie Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung einschl. 1 Ergänzung gelten unverändert für diese Ergänzung.

2. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 99 ATEX 1442

Die o. g. ergänzten Gerätetypen erfüllen die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2004

EN 60079-11:2007

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 07203553911 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Schwedt".

Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590