

Translation




(1) **EC-Type Examination Certificate**

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, **Directive 94/9/EC**

- (3) **Certificate Number** TÜV 08 ATEX 554162
- (4) for the equipment: Control and display unit OPTALIGN smart type ALI 12.200 EX
- (5) of the manufacturer: PRÜFTECHNIK Dieter Busch AG
- (6) Address: Oskar-Messter-Str. 19-21  
D-85737 Ismaning
- Order number: 8000554162
- Date of issue: 2008-08-11

- (7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The TÜV NORD CERT GmbH, notified body No. 0044 in accordance with Article 9 of the Council Directive of the EC of March 23, 1994 (94/9/EC), certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the confidential report No. 08203554162.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:  
**EN 60079-0:2006**                      **EN 60079-11:2007**
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EC-type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment or protective system must include the following:

 **II 2 G Ex ib [ib] IIC T4**

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, accredited by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the certification body

  
Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hanover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.  
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH

(13) **SCHEDULE**

(14) **EC-Type Examination Certificate No. TÜV 08 ATEX 554162**

(15) Description of equipment

The device is a control and display unit to be connected to an alignment sensor. It also offers an interface for data output via USB or Bluetooth. The control and display unit is a battery-powered handheld device.

Technical data:

Maximum permissible ambient temperature range: -10 °C to 50 °C

Supply ..... Duracell MN1500 (6 pieces in serial connection) with a cell voltage of 1.5 V

External power supply, only to be .....  $U_m = 12.5 \text{ V}$   
connected in the absence of a hazardous atmosphere (pin 3)

Pin 2, 4, 5,12 ..... Ground

Interface adaptor ALI 12.500 for the .....  $U_m = 253 \text{ V}$   
connection to external devices  
in the absence of a hazardous atmosphere  
via interface connector (pin 6, 7, 8, 9 and 13).

Output circuits in type of protection Ex ib IIC for the connection to certified intrinsically safe circuits.

Maximum values:

Sensor interface .....  $U_o = 6 \text{ V}$   
(pin 1) .....  $I_o = 200 \text{ mA}$   
.....  $P_o = 1.2 \text{ W}$   
(characteristic line: rectangular)

USB interface .....  $U_o = 6 \text{ V}$   
(Pin 6) .....  $I_o = 22.9 \text{ mA}$   
.....  $P_o = 34.4 \text{ mW}$   
(characteristic line: linear)

USB interface, per channel .....  $U_o = 3.6 \text{ V}$   
(Pin 7, 8, 9, 13) .....  $I_o = 65 \text{ mA}$   
.....  $P_o = 58.5 \text{ mW}$   
(characteristic line: linear)

Schedule EC-Type Examination Certificate No. TÜV 08 ATEX 554162

USB interface ..... (Pin 10)	$U_o = 3.6 \text{ V}$ $I_o = 13.2 \mu\text{A}$ $P_o = 11.9 \mu\text{W}$ (characteristic line: linear)
RS232 interface (output)..... (Pin 14)	$U_o = +/- 6 \text{ V}$ $I_o = 13.8 \text{ mA}$ $P_o = 20.7 \text{ mW}$ (characteristic line: linear)
Max. permissible external capacitance .....	$C_o = 27.9 \mu\text{F}$
Max. permissible external inductance .....	$L_o = 1.25 \mu\text{H}$

Input circuits in type of protection Ex ib IIC for the connection to certified intrinsically safe circuits.

Maximum values:

RS232 interface (input)..... (Pin 11)	$U_i = +/- 6 \text{ V}$
USB interface ..... (Pin 7, 8, 9, 10, 13)	$U_i = 6 \text{ V}$
Internal capacitance .....	$C_i = 3.1 \mu\text{F}$
Internal inductance .....	$L_i = 0.75 \mu\text{H}$

The following devices are also allowed to be ..... connected via the following cables  
The sensors ALI 11.100..EX.. and ALI 12.100..EX.. (CoC TUN08.0003) via the cable ALI 12.511-X with a maximum length of 10 m.

(16) Test documents are listed in the test report No. 08203554162.

(17) Special conditions for safe use

None

(18) Essential Health and Safety Requirements

No additional ones



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 08 ATEX 554162

(4) für das Gerät: Anzeige- und Steuereinheit OPTALIGN smart Typ ALI 12.200 EX

(5) des Herstellers: PRÜFTECHNIK Dieter Busch AG

(6) Anschrift: Oskar-Messter-Str. 19-21  
85737 Ismaning

Auftragsnummer: 8000554162

Ausstellungsdatum: 11.08.2008

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

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0044 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. 08203554162 festgelegt.

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


**EN 60079-0:2006**

**EN 60079-11:2007**

(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 Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

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

 **II 2 G Ex ib [ib] IIC T4**

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



Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

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

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 08 ATEX 554162**

(15) Beschreibung des Gerätes

Bei dem Gerät handelt es sich um eine Steuer- und Anzeigeeinheit zum Anschluss an einen Ausrichtungssensor und der Möglichkeit der Datenausgabe per USB oder Bluetooth. Das Handgeführte Gerät ist Batteriebetrieben.

Technische Daten:

Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur:	-10 °C bis 50 °C
Spannungsversorgung .....	Duracell MN1500 (6 Stück in Serienschaltung) mit einer Zellspannung von 1,5 V
Extern anschließbares Netzgerät zum Betrieb..... außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche (Pin 3)	$U_m = 12,5 \text{ V}$
Pin 2, 4, 5,12 .....	Masse
Schnittstellenadapter ALI 12.500 zum Anschluss des Gerätes außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs über die Schnittstellenbuchse (Pin 6, 7, 8, 9 und 13) an weitere externe Geräte	$U_m = 253 \text{ V}$

Ausgangsstromkreise in der Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise.

Höchstwerte:

Sensorschnittstelle ..... (Pin 1)	$U_o = 6 \text{ V}$ $I_o = 200 \text{ mA}$ $P_o = 1,2 \text{ W}$ (Kennlinie rechteckförmig)
USB Schnittstellenkontakt ..... (Pin 6)	$U_o = 6 \text{ V}$ $I_o = 22,9 \text{ mA}$ $P_o = 34,4 \text{ mW}$ (Kennlinie linear)
USB Schnittstellenkontakte je Kanal..... (Pin 7, 8, 9, 13)	$U_o = 3,6 \text{ V}$ $I_o = 65 \text{ mA}$ $P_o = 58,5 \text{ mW}$ (Kennlinie linear)

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 08 ATEX 554162

USB Schnittstellenkontakt .....	$U_o = 3,6 \text{ V}$
(Pin 10)	$I_o = 13,2 \text{ }\mu\text{A}$
	$P_o = 11,9 \text{ }\mu\text{W}$
	(Kennlinie linear)

RS232 Schnittstelle (Ausgang) .....	$U_o = +/- 6 \text{ V}$
(Pin 14)	$I_o = 13,8 \text{ mA}$
	$P_o = 20,7 \text{ mW}$
	(Kennlinie linear)

Höchstzulässige äußere Gesamtkapazität .....	$C_o = 27,9 \text{ }\mu\text{F}$
Höchstzulässige äußere Gesamtinduktivität .....	$L_o = 1,25 \text{ }\mu\text{H}$

Eingangsstromkreise in der Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise.

Höchstwerte:

RS232 Schnittstelle .....	$U_i = +/- 6 \text{ V}$
(Pin 11)	

USB Schnittstellenkontakte .....	$U_i = 6 \text{ V}$
(Pin 7, 8, 9, 10, 13)	

Innere Kapazität .....	$C_i = 3,1 \text{ }\mu\text{F}$
Innere Induktivität .....	$L_i = 0,75 \text{ }\mu\text{H}$

Weiterhin dürfen folgende Geräte mit .....	Sensoren ALI 11.100..EX.. und ALI 12.100..EX..
folgenden Kabeln angeschlossen werden	(EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer TÜV 07 ATEX 554148) mit dem Anschlusskabel ALI 12.511-X mit einer maximalen Länge von 10 m.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 08203554162 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen