(1) # EG-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) EG Baumusterprüfbescheinigungsnummer

TÜV 03 ATEX 2268

(4) Gerät: Portabler Messumformer Typ PCP/E...

(5) Hersteller: NIVUS GmbH

(6) Anschrift: D-75031 Eppingen, Im Täle 2

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

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG, 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. 03 YEX 551074 festgelegt.

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

EN 50014:1997 EN 50019:2000 EN 50020:2002

(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 EEx e ib IIB T4

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover
Tel.: 0511 986-1470
Fax: 0511 986-2555

Hannover, 05.12.2003

Der Leiter

TÜV NORD CERT

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG

(13) **ANLAGE**

(14) EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2268

(15) Beschreibung des Gerätes

Der portable Messumformer Typ PCP/E... dient in Verbindung mit den zugehörigen Sensoren zur Messung der Fließgeschwindigkeit und der Fließhöhe in teil- und vollgefüllten Rohren und Gerinnen mittels Ultraschalltechnik.

Elektrische Daten

Versorgungseinheit (internes Batterie- bzw. Akkumulatorenpack)	in Zündschutzart erhöhte Sicherheit ausgeführt $U \leq 9{,}9$ V (3 Blöcke mit je 6 Zellen) nur Einsatz des konfektionierten Herstellerpacks (Primär- bzw. Sekundärzellen) zulässig
Sensorstromkreise (7-polige Steckbuchse Pin 1, 2, 5, 6, 7)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB mit folgenden Höchstwerten (je Stromkreis): U_o = 9,9 V I_o = 629 mA Kennlinie: rechteckförmig höchstzulässige äußere Induktivität 0,17 mH höchstzulässige äußere Kapazität 4,2 µF
Analoger Sensorstromkreis (7-polige Steckbuchse Pin 3, 4)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB mit folgenden Höchstwerten: U_o = 15,8 V I_o = 1,69 A Kennlinie: linear höchstzulässige äußere Induktivität 5,6 mH höchstzulässige äußere Kapazität 0,7 µF
Externe Datenspeicherung (frontseitige Buchsenleiste)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB nur zum Anschluss einer Flash Card mit $C_i \leq 500$ µF

Optional sind folgende interne Stromkreise über Stecker X2 und X9 verfügbar

RS422 Schnittstelle	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB mit folgenden Höchstwerten: U_o = 5 V I_o = 34 mA Kennlinie: linear höchstzulässige äußere Induktivität 160 mH höchstzulässige äußere Kapazität 1000 µF
Digitaleingang 1	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB mit folgenden Höchstwerten: U_o = 5 V I_o = 5 mA Kennlinie: linear höchstzulässige äußere Induktivität 1000 mH höchstzulässige äußere Kapazität 1000 µF

Digitaleingang 2	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB mit folgenden Höchstwerten: U_o = 5 V I_o = 0,5 mA Kennlinie: linear höchstzulässige äußere Induktivität 1000 mH höchstzulässige äußere Kapazität 1000 µF
Diagnoseanschluss	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB mit folgenden Höchstwerten: U_o = 5 V I_o = 34 mA Kennlinie: linear höchstzulässige äußere Induktivität 160 mH höchstzulässige äußere Kapazität 1000 µF
3,3 V Speiseausgang	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB mit folgenden Höchstwerten: U_o = 5 V I_o = 1,51 A Kennlinie: linear höchstzulässige äußere Induktivität 4,3 mH höchstzulässige äußere Kapazität 1,7 µF

Das Laden des Akkumulatorenpacks und der Wechsel der Versorgungseinheit darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches erfolgen.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 03 YEX 551074 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD

1. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer:	**TÜV 03 ATEX 2268**
Gerät:	Portabler Messumformer PCM Pro Typ PCP/E-x-1xxxxxxxx
Hersteller:	NIVUS GmbH
Anschrift:	Im Täle 2 75031 Eppingen
Auftragsnummer:	8000553070
Ausstellungsdatum:	10.10.2006

Der Portable Messumformer PCM Pro Typ PCP/E-x-1xxxxxxxx darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen die Ausführung der PCM Pro Grundplatine und die elektrischen Daten für den Stromkreis „Analoger Sensorstromkreis".

Elektrische Daten

Analoger Sensorstromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIB
(7-polige Steckbuchse, Pin 3 und 4)

Höchstwerte:
U_o = 18,9 V
I_o = 32,5 mA
P_o = 614 mW
Kennlinie: rechteckförmig

höchstzulässige äußere Induktivität	10 mH	5 mH	0,2 mH	0,1 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	940 nF	1000 nF	1200 nF	1400 nF

Alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese 1. Ergänzung.

Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 50 014:1997 +A1+A2 EN 50019:2000 EN 50 020:2002

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 06 YEX 53070 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

i.V.

Schwedt

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

BA 02 07.06 1.000.000

2. E R G Ä N Z U N G

zur Bescheinigungsnummer:	**TÜV 03 ATEX 2268**
Gerät:	Portabler Messumformer Typ PCP-E x 2xxxxxxxx
Hersteller:	**Nivus GmbH**
Anschrift:	Im Täle 2 75031 Eppingen
Auftragsnummer:	8000554937
Ausstellungsdatum:	04.02.2009

Änderungen:

Es wurden neue Schnittstellen geschaffen bzw. zusätzlich nach außen ausgeführt. In diesem Zuge wurde das bestehende Gerät um weitere Schaltungsteile ergänzt.

Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2006 **EN 60079-11:2007** **EN 60079-7:2007**

Die Kennzeichnung des Gerätes lautet wie folgt:

II 2 G Ex e ib IIB T4

Die technischen Daten lauten wie folgt:

Die angegebenen äußeren Reaktanzen L_o und C_o gelten für das gleichzeitige Auftreten. Zulässige Kombinationen dieser Werte sind den Tabellen zu den einzelnen, eigensicheren Stromkreisen zu entnehmen.

Alle nachfolgenden Ein- und Ausgangsstromkreise nur zum Anschluss an bescheinigte, eigensichere Stromkreise.

Versorgungseinheit.....	in Zündschutzart erhöhte Sicherheit ausgeführt
(internes Batterie-	U ≤ 9,9 V (3 Blöcke mit je 6 Zellen)
bzw. Akkumulatorenpack)	nur Einsatz des konfektionierten Herstellerpacks
	(Primär- bzw. Sekundärzellen) zulässig

Sensorstromkreise 1 (WUS)..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
(7-polige Steckbuchse mit folgenden Höchstwerten (je Stromkreis):
Pin 1, 2, 5, 6, 7) U_o = 9,9 V
I_o = 629 mA
Kennlinie: rechteckförmig

höchstzulässige äußere Induktivität L_o	0,19 mH	0,1 mH	10 µH
höchstzulässige äußere Kapazität C_o	5,1 µF	8 µF	10 µF

Sensorstromkreise 2 (LUS)..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
(7-polige Steckbuchse mit folgenden Höchstwerten (je Stromkreis):
Pin 1, 2, 5, 6, 7) U_o = 9,9 V
I_o = 629 mA
Kennlinie: rechteckförmig

höchstzulässige äußere Induktivität L_o	0,19 mH	0,1 mH	10 µH
höchstzulässige äußere Kapazität C_o	5,1 µF	8 µF	10 µF

Analoger Sensorstromkreis..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
(7-polige Steckbuchse LUS mit folgenden Höchstwerten:
Pin 3, 4) U_o = 18,9 V
I_o = 32,5 mA
Kennlinie: linear

höchstzulässige äußere Induktivität L_o	5 mH	0,1 mH	1 µH
höchstzulässige äußere Kapazität C_o	1,2 µF	1,4 µF	1,6 µF

RS 422 / RS232 Speiseausgang..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
(7-polige Flanschdose Pin 5, 6 mit folgenden Höchstwerten:
und 8-polige Flanschdose U_o = 9,9 V
Pin 6, 7) I_o = 200 mA
P_o = 1,2 W

höchstzulässige äußere Induktivität L_o	5,3 mH	0,1 mH	10 µH
höchstzulässige äußere Kapazität C_o	2,2 µF	11 µF	22 µF

RS422 Schnittstelle..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
(Ausgang, 7-polige Flanschdose mit folgenden Höchstwerten:
Pin 3, 4) U_o = 5 V
I_o = 15,3 mA
Kennlinie: linear

höchstzulässige äußere Induktivität L_o	1 mH	0,5 mH	0,1 mH
höchstzulässige äußere Kapazität C_o	21 µF	25 µF	42 µF

RS422 Schnittstelle..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
(Eingang, 7-polige Flanschdose mit folgenden Höchstwerten:
Pin 1, 2) U_i = 5 V
I_i = 15,3 mA
Kennlinie: linear
wirksame innere Induktivität: vernachlässigbar klein
wirksame innere Kapazität: 4,1 nF

RS232 Schnittstelle..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
(Ausgang, 8-polige Flanschdose mit folgenden Höchstwerten:
Pin 2, 3) U_o = +/-10 V
I_o = +/-16,3 mA
Kennlinie: linear

höchstzulässige äußere Induktivität L_o	1 mH	0,5 mH	0,1 mH
höchstzulässige äußere Kapazität C_o	5,8 µF	6,9 µF	11 µF

RS232 Schnittstelle..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
(Eingang, 8-polige Flanschdose mit folgenden Höchstwerten:
Pin 4, 5) U_i = +/-10 V
I_i = +/-16,3 mA
Kennlinie: linear
wirksame innere Induktivität: vernachlässigbar klein
wirksame innere Kapazität: vernachlässigbar klein

Digitaleingang..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
Bluetooth-Connection mit folgenden Höchstwerten:
(8-polige Flanschdose Pin 1) U_i = 9,9 V
I_i = 10 mA
Kennlinie: linear
wirksame innere Induktivität: vernachlässigbar klein
wirksame innere Kapazität: vernachlässigbar klein

Externe Datenspeicherung..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
(frontseitige Buchsenleiste) nur zum Anschluss einer Flash Card mit $C_i \leq 500$ µF

Optional sind folgende interne Stromkreise für zukünftige Erweiterungen verfügbar

Digitaleingang 1..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
mit folgenden Höchstwerten:
U_o = 5 V
I_o = 5 mA
Kennlinie: linear

höchstzulässige äußere Induktivität L_o	10 mH	0,1 mH	1 µH
höchstzulässige äußere Kapazität C_o	13 µF	42 µF	1 mF

Digitaleingang 2..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
mit folgenden Höchstwerten:
U_o = 5 V
I_o = 0,5 mA
Kennlinie: linear

höchstzulässige äußere Induktivität L_o	10 mH	0,1 mH	1 µH
höchstzulässige äußere Kapazität C_o	13 µF	42 µF	1 mF

Diagnoseanschluss..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
mit folgenden Höchstwerten:
U_o = 5 V
I_o = 16,3 mA
Kennlinie: linear

höchstzulässige äußere Induktivität L_o	10 mH	0,1 mH	1 µH
höchstzulässige äußere Kapazität C_o	13 µF	42 µF	1 mF

3,3 V Speiseausgang..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
mit folgenden Höchstwerten:
U_o = 5 V
I_o = 1,51 A
Kennlinie: linear

höchstzulässige äußere Induktivität L_o	0,19 mH	0,1 mH	10 µH
höchstzulässige äußere Kapazität C_o	20 µF	32 µF	160 µF

Das Laden des Akkumulatorenpacks und der Wechsel der Versorgungseinheit darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches erfolgen.

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 08 203 554937 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

Schwedt

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

3. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer:	**TÜV 03 ATEX 2268**
Gerät:	Portabler Messumformer PCM Pro Typ PCP-Ex2xxxxx
Hersteller:	Nivus GmbH
Anschrift:	Im Täle 2
	75031 Eppingen
Auftragsnummer:	8000398813
Ausstellungsdatum:	01.06.2012

Der Portable Messumformer PCM Pro Typ PCP-Ex2xxxxx darf künftig entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen

- die Ausführung der PCM Pro Grundplatine,
- die Ausführung des Gehäuses (metallische Steckerplatte, neue Flanschdosen),
- die elektrischen Daten (Stromkreis „Analoger Sensorstromkreis" und RS 422 / RS232 Speiseausgang) sowie die Bezeichnungen der Anschlüsse an den neuen Flanschdosen,
- Warnhinweise und
- die Kennzeichnung.

Diese lautet künftig:

II 2 G Ex e ib IIB T4 Gb

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -10 °C ... + 40 °C.

Elektrische Daten

Die angegebenen äußeren Reaktanzen L_o und C_o gelten für das gleichzeitige Auftreten. Zulässige Kombinationen dieser Werte sind den Tabellen zu den einzelnen, eigensicheren Stromkreisen zu entnehmen.

Analoger Sensorstromkreis..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
(7-polige Steckbuchse LUS Pin 3, 4)
Höchstwerte:
U_o = 18,9 V
I_o = 32,5 mA
P_o = 614 mW
Kennlinie: rechteckförmig

höchstzulässige äußere Induktivität	10 mH	5 mH	0,2 mH	0,1 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	940 nF	1000 nF	1200 nF	1400 nF

RS 422 / RS232 Speiseausgang..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
(7-polige Flanschdose Pin E, F und 8-polige Flanschdose Pin F, G)
Höchstwerte:
U_o = 9,9 V
I_o = 200 mA
P_o = 1,2 W

höchstzulässige äußere Induktivität	50 µH
höchstzulässige äußere Kapazität	9 µF

RS422 Schnittstelle..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
(Ausgang, 7-polige Flanschdose Pin C, D)
Höchstwerte:
U_o = 5 V
I_o = 15,3 mA
Kennlinie: linear

höchstzulässige äußere Induktivität	1 mH	0,5 mH	0,1 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	21 µF	25 µF	42 µF

RS422 Schnittstelle..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
(Eingang, 7-polige Flanschdose Pin A, B)
Höchstwerte:
U_i = 5 V
I_i = 15,3 mA
Kennlinie: linear
wirksame innere Induktivität: vernachlässigbar klein
wirksame innere Kapazität: 4,1 nF

RS232 Schnittstelle ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
(Ausgang, 8-polige Flanschdose Pin B, C)
Höchstwerte:
U_o = +/-10 V
I_o = +/-16,3 mA
Kennlinie: linear

höchstzulässige äußere Induktivität	1 mH	0,5 mH	0,1 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	5,8 µF	6,9 µF	11 µF

RS232 Schnittstelle.... ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
(Eingang, 8-polige Flanschdose Pin D, E)
Höchstwerte:
U_i = +/-10 V
I_i = +/-16,3 mA
Kennlinie: linear
wirksame innere Induktivität: vernachlässigbar klein
wirksame innere Kapazität: vernachlässigbar klein

Digitaleingang.....	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB
Bluetooth-Connection (8-polige Flanschdose Pin A)	Höchstwerten: U_i = 9,9 V I_i = 10 mA Kennlinie: linear wirksame innere Induktivität: vernachlässigbar klein wirksame innere Kapazität: vernachlässigbar klein

Die übrigen Angaben bleiben unverändert.

Das Gerät entsprechend dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2009 **EN 60079-11:2007** **EN 60079-7:2007**

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 12 203 087810 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, benannt 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 benannten Stelle

Schwedt

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

4. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer:	**TÜV 03 ATEX 2268**
Gerät:	Portabler Messumformer PCM Pro Typ PCP-E x 2xxxxx
Hersteller:	Nivus GmbH
Anschrift:	Im Täle 2 75031 Eppingen
Auftragsnummer:	8000438150
Ausstellungsdatum:	07.12.2015

Änderungen:

Der Portable Messumformer PCM Pro Typ PCP-Ex2xxxxx darf künftig entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen betrieben werden.

Die Änderungen betreffen (nur für Gerätegehäuse ohne zusätzliche Beimengung von Graphit):

- einen zusätzlich auf dem Gerät anzubringenden Warnhinweis
- zusätzliche Angaben in der Betriebsanleitung

Zusätzlich wurde ein Normenupdate durchgeführt.

Alle übrigen Angaben bleiben unverändert.

Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2012

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 15 203 146837 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, benannt 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 benannten Stelle

Schwedt

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