

Verzeichnis: P:\ATEX	FLINTEC	Datum Ersterstellung: 03.06.2002
Dateiname: BA_8.1		Datum letzte Änderung: 30.06.2004
Rev. 05	Betriebsanleitung für ATEX-Wägezellen	Seite 1 von 9

Gültig für Wägezelle:

PC1, PC2, PC6, PCB, SB2, SB4, SB5, SB6, SB14, SLB, BK2, ZLB,
RC1, RC2, RC3, UB1, UB5, UB6

1 . Präambel

Diese Betriebsanleitung stellt nur die ex-relevanten Aspekte dar.

2 . Gerätefunktion

Flintec Wägezellen wurden für den Einsatz in verschiedensten Arten von industriellen Waagen entwickelt und erfüllen die strengsten Genauigkeitserforderungen. Prüfscheine von Eichbehörden sind weltweit erteilt worden. Die Wägezellen sind in verschiedenen Kapazitäten verfügbar und schließen die Genauigkeitsklassen entsprechend OIML R 60 und / oder NTEP ein. Sie sind aus Edelstahl oder Aluminium gefertigt. Die Dichtigkeit wird durch Schweißen oder spezielle Vergussmassen hergestellt, sie sind deshalb für den Einsatz in rauher industrieller Umgebung geeignet und unempfindlich gegen Stoß und ständigen Lastwechsel.

Die Wägezellen Typ PC1, PC2, PC6, PCB, SB2, SB4, SB5, SB6, SB14, SLB, BK2, ZLB, RC1, RC2, RC3, UB1, UB5 und UB6 können in Kategorie 2 und 3 für gefährliche Gase und Staub verwendet werden (Zone 0, 1, 2 und 20, 21, 22).

Alle Standardgeräte sind in 4-Leiter-Technik ausgeführt; Typen mit der Ergänzung –6w sind in 6-Leiter-Technik ausgeführt.

2.1 Details

Die folgende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen maximaler Gesamtspannung, maximalem Gesamtstrom und maximaler Gesamtleistung für eine eigensichere Verbindung. Für eine Verbindung in Staubumgebungen ist die Temperaturkodierung T 130 °C. Für Typen PC1, SLB, BK2, ZLB, UB5 und SB5 ist die Temperaturkodierung T 150 °C.

1	Temperatur Klasse	$U_i = 17 \text{ V},$ $I_i = 500 \text{ mA}$	$U_i = 19,5 \text{ V},$ $I_i = 330 \text{ mA}$
2	T6	$P_i = 1,5 \text{ W}$	$P_i = 1,5 \text{ W}$
3	T5	$P_i = 1,8 \text{ W}$	$P_i = 1,6 \text{ W}$
4	T4	$P_i = 2,1 \text{ W}$	$P_i = 1,6 \text{ W}$

	erstellt	geprüft	freigegeben
Datum	30.06.2004	02.07.2004	
Unterschriften	Greulich	Kämper	

Verzeichnis: P:\ATEX	FLINTEC	Datum Erstellung: 03.06.2002
Dateiname: BA_8.1		Datum letzte Änderung: 30.06.2004
Rev. 05	Betriebsanleitung für ATEX-Wägezellen	Seite 2 von 9

2.2 Anschlüsse für die Standardausführungen

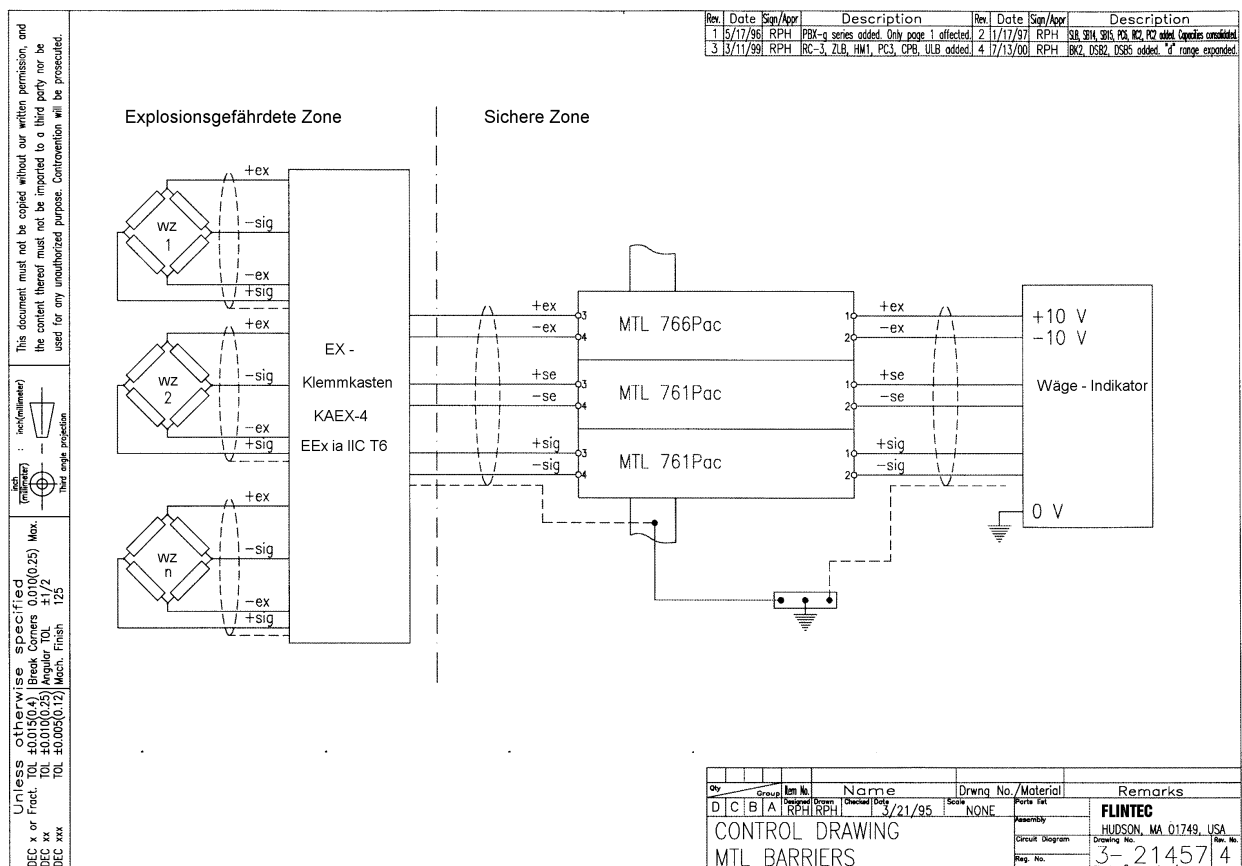
Versorgungskreis: grün (+) und schwarz (-)
Ausgangskreis: weiß (+) und rot (-)

Die eigensichere Verbindung, einschließlich der Wägezellen, muss mit zugelassenen Zener-Barrieren oder Trennschaltverstärkern, die zu dem verwendeten Wäge-Indikator passen, aufgebaut werden.

Zugelassene Zener-Barrieren (Bsp.):

MTL 761Pac / MTL 766Pac
Stahl 9002/10-187-270-00, 9002/10-187-020-00, 9002/22-093-040-00

Anschluss der MTL Zener-Barrieren:



	erstellt	geprüft	freigegeben
Datum	30.06.2004	02.07.2004	
Unterschriften	Greulich	Kämper	

Verzeichnis: P:\ATEX	FLINTEC	Datum Ersterstellung: 03.06.2002
Dateiname: BA_8.1		Datum letzte Änderung: 30.06.2004
Rev. 05	Betriebsanleitung für ATEX-Wägezellen	Seite 3 von 9

2.3 Anschlüsse für die 6-Leiter-Ausführungen

Versorgungskreis: grün (+) und schwarz (-)
Ausgangskreis: weiß (+) und rot (-)
Fühlerstromkreis: blau (+) und braun (-)

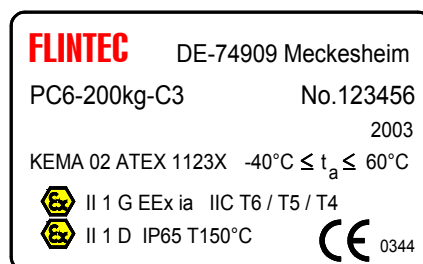
Die eigensichere Verbindung, einschließlich der Wägezellen, muss mit zugelassenen Zener-Barrieren oder Trennschaltverstärkern, die zu dem verwendeten Wäge-Indikator passen, aufgebaut werden.

2.4 Hinweise zur Zusammenschaltung

- Es sind die Errichtungsbestimmungen des Anwenderlandes zu beachten; in Deutschland ist das die EN 60079-14 und die EN 50281-1-2.
- Es dürfen nur für den Ex-Bereich zugelassene Zenerbarrieren oder Trennschaltverstärker verwendet werden; in Europa ist in der Zone 0 / 1 / 20 / 21 eine EG-Baumusterprüfbescheinigung einer benannten Stelle erforderlich
- Die Leistung P_o aller Speisegeräte muss gleich oder kleiner als die Leistung P_i einer Wägezelle sein.
- Die Spannung U_o der Speisegeräte muss gleich oder kleiner als die Spannung U_i einer Wägezelle sein.
- Der Strom I_o aller Speisegeräte muss gleich oder kleiner als der Strom I_i einer Wägezelle sein.
- Bei Ausführungen –6w ist zwischen dem Erdanschluss eine ggf. verwendeten Zenerbarriere und dem Gehäuse der Wägezelle ein Potentialausgleich sicherzustellen. Bei diesen Ausführungen ist der Schirm der Anschlussleitung auf beiden Seiten an Masse geschaltet.

3. Kennzeichnung

Flintec Wägezellen, geeignet für den Einsatz in eigensicheren Stromkreisen, sind mit folgendem Typenschild (45,00 x 28,00 mm) gekennzeichnet.



Für Typen PC1, SB5, SLB, BK2, ZLB und UB5 ist die Temperaturkodierung T 150 °C.

Die zweite und dritte Zeile enthält:
Wägezellentyp mit Nennlast und Genauigkeitsklasse, Seriennummer, Produktionsjahr.

	erstellt	geprüft	freigegeben
Datum	30.06.2004	02.07.2004	
Unterschriften	Greulich	Kämper	

Verzeichnis: P:\ATEX	FLINTEC	Datum Ersterstellung: 03.06.2002
Dateiname: BA_8.1		Datum letzte Änderung: 30.06.2004
Rev. 05	Betriebsanleitung für ATEX-Wägezellen	Seite 4 von 9

4. Inbetriebnahme und Installation

1. Dieses Gerät kann in Zone 0, 1 und 2 in Betrieb genommen werden.
2. Die Typen PC1, SLB, SB5, BK2, ZLB und UB5 müssen in der Zone 20, 21, von einem eigensicheren Stromkreis gespeist werden.
3. Dieses Gerät ist gebaut nach Schutzart > IP65 / EN 60529.
4. Die elektrischen Daten sind in der Baumusterprüfbescheinigung (EC-Type Examination Certificate) aufgeführt.
5. Spezielle Bedingungen, wie in der Baumusterprüfbescheinigung erwähnt, müssen beachtet werden.
6. Das Gerät muss (elektrostatisch) geerdet werden.
7. Die Wägezelle darf nicht benutzt werden, wenn sie defekt ist, oder sichtbaren Schäden aufweist.

5. Gebrauch

Die Wägezellen sind nur für fachgerechte Applikationen, entsprechend dem Wägezellendatenblatt, mit Flintec Einbauteilen zugelassen.

Mißbrauch verursacht den Verlust des Garantieanspruchs und den Verlust der Verantwortung des Herstellers.

6. Wartung

Wartungseingriffe an den Wägezellen sollen nur von Flintec Personal ausgeführt werden.

7. Reparatur

Dieses Gerät ist zum Gebrauch an explosions-gefährdeten Standorten zugelassen, es sind keine Änderungen erlaubt. Instandsetzungen dürfen nur von ausdrücklich für Instandsetzungen an diesem Gerät trainiertem Personal ausgeführt werden.



8. Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung des Pakets und der gelieferten Teile muss entsprechend den Bestimmungen des Landes erfolgen, in dem das Gerät installiert ist.

	erstellt	geprüft	freigegeben
Datum	30.06.2004	02.07.2004	
Unterschriften	Greulich	Kämper	

Verzeichnis: P:\ATEX	FLINTEC	Datum Erstellung: 03.06.2002
Dateiname: BA_8.1		Datum letzte Änderung: 30.06.2004
Rev. 05	Betriebsanleitung für ATEX-Wägezellen	Seite 5 von 9

Baumusterprüfbescheinigung Seite 1 von 4

(1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **KEMA 02ATEX1123 X**

(4) Equipment or protective system: **Load Cells Type PCB, PC1, PC2, PC6, SB2, SB4, SB5, SB6, SB14, SLB, RC1, RC2, RC3, UB1, UB6**

(5) Manufacturer: **Flintec GmbH**

(6) Address: **Bemannsbruch 9, 74909 Meckesheim, Germany**

(7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) KEMA Quality B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, 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 confidential report no. 2018860.


(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50014 : 1997 EN 50020 : 1994 EN 50281-1-1 : 1998 EN 50284 : 1999


(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 or protective system according to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

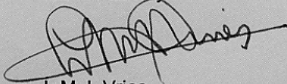
(12) The marking of the equipment or protective system shall include the following:


II 2 G and II 2 D EEx ia IIC T6...T4 T130 °C / T150 °C

or


II 1 G and II 1 D EEx ia IIC T6...T4 T130 °C / T150 °C

Arnhem, 19 June 2002
KEMA Quality B.V.




L.M.J. Vries
Certification Manager

© This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change

KEMA Quality B.V.
Ulrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, The Netherlands
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem, The Netherlands
Telephone +31 26 3 56 20 00, Telefax +31 26 3 52 58 00

ACCREDITED BY THE
DUTCH COUNCIL FOR
ACCREDITATION



Page 1/3

	erstellt	geprüft	freigegeben
Datum	30.06.2004	02.07.2004	
Unterschriften	Greulich	Kämper	

Verzeichnis: P:\ATEX	FLINTEC	Datum Erstellung: 03.06.2002
Dateiname: BA_8.1		Datum letzte Änderung: 30.06.2004
Rev. 05	Betriebsanleitung für ATEX-Wägezellen	Seite 6 von 9

EG-Baumusterprüfbescheinigung Seite 2 von 4



- (13) **SCHEDULE**
(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 02ATEX1123 X**

(15) **Description**

Load Cells Type PCB, PC1, PC2, PC6, SB2, SB4, SB5, SB6, SB14, SLB, RC1, RC2, RC3, UB1 and UB6 convert a load into an electrical signal.

The enclosures of the Load Cells provide an ingress protection of at least IP 65 in accordance with EN 60529.

Ambient temperature range -40 °C...+60 °C.

The maximum surface temperature of the enclosures of the Load Cells Type PC1, SLB and SB5, T 150 °C is referred to a maximum ambient temperature of 60 °C.

The maximum surface temperature of the enclosures of all other Load Cell Types as mentioned above, T 130 °C is referred to a maximum ambient temperature of 60 °C.

Electrical data

For use in an intrinsically safe circuit:

Supply circuit in type of explosion protection intrinsic safety EEx ia IIC.
(green and black wires)

Output circuit in type of explosion protection intrinsic safety EEx ia IIC.
(red and white wires)

The supply circuit and the output circuit are galvanically connected and may only be connected to certified intrinsically safe circuits. Voltage, current and power addition of both circuits must be taken into account.

The following table shows the relation between temperature class and maximum total voltage, maximum total current and maximum total power.

Temperature class	$U_i = 17 \text{ V}, I_i = 500 \text{ mA}$	$U_i = 19,5 \text{ V}, I_i = 330 \text{ mA}$
T6	$P_i = 1,5 \text{ W}$	$P_i = 1,5 \text{ W}$
T5	$P_i = 1,8 \text{ W}$	$P_i = 1,6 \text{ W}$
T4	$P_i = 2,1 \text{ W}$	$P_i = 1,6 \text{ W}$

The effective internal inductance L_i and capacitance C_i are negligibly small.

For use in a non-intrinsically safe circuit:

For use in a potentially explosive atmosphere caused by combustible dust, Load Cells Type PCB, PC2, PC6, SB2, SB4, SB6, SB14, RC1, RC2, RC3, UB1 and UB6 may also be used without connection to certified intrinsically safe circuits.

The electrical data are:

Maximum excitation voltage: 19,5 Vdc
Bridge impedance: 350 ... 1000 Ω (depending on model)

Routine tests

The completed assembly of the load cell shall be tested per clause 6.4.12 of EN 50020 with a voltage of 500 Vac during one minute between supply/output connections and metal housing.

	erstellt	geprüft	freigegeben
Datum	30.06.2004	02.07.2004	
Unterschriften	Greulich	Kämper	

Verzeichnis: P:\ATEX	FLINTEC	Datum Ersterstellung: 03.06.2002
Dateiname: BA_8.1		Datum letzte Änderung: 30.06.2004
Rev. 05	Betriebsanleitung für ATEX-Wägezellen	Seite 7 von 9

EG-Baumusterprüfbescheinigung Seite 3 von 4

SCHEDULE

(13)

(14)

to EC-Type Examination Certificate KEMA 02ATEX1123 X

(16) **Report**

KEMA No. 2018860.

(17)

Special conditions for safe use

If a Load Cell is not connected to certified Intrinsically safe circuits, the free end of the permanently connected cable must be connected outside the hazardous area or, when inside the hazardous area, in an enclosure with a suitable type of explosion protection and in accordance with the requirements of the type of protection applied.

For applications in explosive atmospheres caused by air/dust mixtures, the dust layer may not exceed a thickness of 5 mm.

For electrical data see (15).

(18)

Essential Health and Safety Requirements

Essential Health and Safety Requirements not covered by the standards listed at (9)	
Clause	Subject
2.1.2.2. and 2.1.2.4	Explosive atmospheres caused by air/dust mixtures
2.2.2.2. and 2.2.2.4	Explosive atmospheres caused by air/dust mixtures

These Essential Health and Safety Requirements have been examined and positively judged. The results are laid down in the report listed at (16).

(19)

Test documentation

dated

1. Description	18.04.2002
2. Drawing No. 2-20220 rev. 1	22.12.1988
4-20335 rev. 4	02.10.1989
4-20336 rev. 3	02.10.1989
2-20782	22.02.1991
3-21307 rev. 4	03.03.1994
3-21401	21.09.1994
3-21451	01.05.1995
2-21456	09.02.1995
4-21534 rev. 3	02.06.1995
4-21535 rev. 1	09.06.1995
3-21557	05.08.1996
3-21658	06.08.1995
2-21793 rev. 2	15.04.1991
3-22055	10.06.1998
3-22056	11.06.1998
3-22057	11.06.1998
3-22058X	12.06.1998
3-22058-RC3	12.06.1998
3-22060	10.06.1998
3-22477	30.03.2000
02160341_1	18.04.2002

Page 3/3

	erstellt	geprüft	freigegeben
Datum	30.06.2004	02.07.2004	
Unterschriften	Greulich	Kämper	

Verzeichnis: P:\ATEX	FLINTEC	Datum Ersterstellung: 03.06.2002
Dateiname: BA_8.1		Datum letzte Änderung: 30.06.2004
Rev. 05	Betriebsanleitung für ATEX-Wägezellen	Seite 8 von 9

EG-Baumusterprüfbescheinigung Seite 4 von 4



AMENDMENT 1

to EC-Type Examination Certificate KEMA 02ATEX1123 X

Manufacturer: **Flintec GmbH**

Address: **Bemannsbruch 9, 74909 Meckesheim, Germany**

Description

In future, the range of Load Cells is extended with Types BK2, UB5 and ZLB, constructed in accordance with the documentation listed below.
An alternative routine test for all Load Cells is specified below.

The maximum surface temperature of the enclosure, T 150 °C is referred to a maximum ambient temperature of 60 °C.

Electrical data

Load Cells Types BK2, UB5 and ZLB may only be used in an intrinsically safe circuit in accordance with the electrical data in the original EC-Type Examination Certificate.

Routine tests

Alternatively, the required routine test may be performed in accordance with the procedure specified in the Description listed below.

All other data remain unchanged.

Test documentation

	<u>dated</u>
1. Description	11.04.2003
2. Drawing No. 2-22891 rev. 1)
2-22534 rev. 6)
2-22945 rev. 1) 04.03.2003
3-22509 rev. 3)
22125 rev. 1)
021603410_2 rev. 1.1	18.04.2003

Arnhem, 27 May 2003
KEMA Quality B.V.


C.G. van Es
Certification Manager

[2021677]

	erstellt	geprüft	freigegeben
Datum	30.06.2004	02.07.2004	
Unterschriften	Greulich	Kämper	

Verzeichnis: P:\ATEX	FLINTEC	Datum Ersterstellung: 03.06.2002
Dateiname: BA_8.1		Datum letzte Änderung: 30.06.2004
Rev. 05	Betriebsanleitung für ATEX-Wägezellen	Seite 9 von 9

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie Explosionsschutz 94/9/EG, Anhang VI und Anhang X für die Wägezellen :

Typ: PC1, PC2, PC6, PCB, SB2, SB4, SB5, SB14, SLB, BK2, ZLB, RC1, RC2, RC3, UB1, UB5, UB6

Hiermit bestätigen wir, dass das vorgenannten Wägezellen der Flintec GmbH den wesentlichen Anforderungen entsprechen, die in den Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (94/9/EG) in der aktuellen Fassung festgelegt ist. Die Erklärung gilt für alle Exemplare, die nach den beim Hersteller hinterlegten Fertigungsunterlagen - die Bestandteil dieser Erklärung sind - hergestellt wurden.

Die Wägezellen dienen der Erfassung von Gewichtskräften. Sie dürfen nur durch Fachpersonal installiert werden; die einschlägigen Sicherheitsvorschriften sind zwingend zu beachten.

Die Eignung der Betriebsmittel wurde mit der EG-Konformitätsbescheinigung KEMA 02 ATEX 1123 X nachgewiesen.

Die Herstellung der Komponenten erfolgt unter Aufsicht der KEMA B.V. Utrechtseweg 310, NL-6802 ED Arnhem, (benannte Stelle Nr. 0344) mit dem Zertifikat KEMA 02 ATEX Q 3185.

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich elektrischer Sicherheit und elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen, herangezogen:

Angewendete nationale und harmonisierte Normen:

EN 50014:1997	(DIN VDE 0170/0171 Teil 1:2000-02) Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Allgemeine Bestimmungen
EN 50020:1994	(DIN VDE 0170/0171 Teil 7:1996-04) Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Eigensicherheit "i"
EN 50284:1999	(DIN VDE 0170/0171 Teil 12-1:2000-02) Spezielle Anforderungen an Konstruktion, Prüfung und Kennzeichnung elektrischer Betriebsmittel der Gerätegruppe II, Kategorie 1 G
EN 50281-1-1:1998	(DIN VDE 0170/0171 Teil 15-1-1:1999-10) Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub; Teil 1-1: Elektrische Betriebsmittel mit Schutz durch Gehäuse - Konstruktion und Prüfung
EN 61010-1:1993	DIN VDE 0411 Teil 1:1994-03 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Flintec GmbH
Bemannsbruch 9
D-74909 Meckesheim



Meckesheim, den 01. Juni 2003

Gerhard K. Adam, Geschäftsführer 410.02

	erstellt	geprüft	freigegeben
Datum	30.06.2004	02.07.2004	
Unterschriften	Greulich	Kämper	