



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) EG-Baumusterprüfbescheinigung
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 01 ATEX 5004

- (4) Gerät und Schutzsystem: Gasrückführungspumpen Typ "MEX 0831-10" u. "MEX 0831-11"
- (5) Hersteller: Firma Dürr-Technik GmbH und Co. KG
- (6) Anschrift: Höpfigheimer Str.17, D-74321 Bietigheim-Bissingen
- (7) Die Bauart dieses Gerätes und Schutzsystems sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 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 PTB Ex 01-50004 festgehalten.

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

Prüfregeln der PTB „Anforderungen an explosionsgeschützte Vakuumpumpen“ in Verbindung mit EN 1127-1 und EN 50014 sowie PTB-Prüfverfahren „Flammendurchschlagsicherungen“ in Anlehnung an EN 12874

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes und Schutzsystems in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes und Schutzsystems gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes und Schutzsystems.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes und Schutzsystems muß die folgenden Angaben enthalten:

Gerät: II 2 (1) G IIA T3 Schutzsystem: II G IIA

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 2001-06-19

Dr.-Ing. M. Beyer
Oberregierungsrat



(13) **A n l a g e**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 5004**

(15) Beschreibung des Gerätes und Schutzsystems

Beschreibung des Gerätes

Die Gasrückführungspumpen Typ "MEX 0831-10" bzw. "MEX 0831-11" sind Vakuumpumpen in Pendelkolbenbauart mit integrierten einlass- und auslassseitig angeordneten Flammensperren zur Absaugung explosionsfähiger Kraftstoffdampf-Luft-Gemische in Gasrückführeinrichtungen von Abgabeeinrichtungen an Tankstellen. Die Vakuumpumpen laufen im intermittierenden Betrieb.

Anforderungen an den Explosionsschutz des Gerätes:

Inneres der Einlass- und Auslassleitung:	Anforderungen entsprechend Kategorie 1
Umgebung der Vakuumpumpe:	Anforderungen entsprechend Kategorie 2

Beschreibung des Schutzsystems

Die Gasrückführungspumpen Typ "MEX 0831-10" bzw. "MEX 0831-11" sollen als Explosionsrohrsicherungen bzw. Detonationssicherungen zwischen Zapfventil und Lagertank - in der Gasrückführungsleitung - eingesetzt werden, zur Verhinderung eines Flammendurchschlages bei Deflagrationen oder stabilen Detonationen von explosionsfähigen Dampf-Luft-Gemischen der Explosionsgruppe IIA, bei Zündung am Zapfventil und folgender nachgeschalteter max. Schlauch- und Rohrlänge:

- Gasrückführungsschlauch mit Innendurchmesser ≤ 10 mm im Koaxialschlauch ≤ 6 m, oder wahlweise
- Koaxialschlauch ≤ 6 m mit Außendurchmesser ≤ 38 mm, zusammen mit einer nachgeschalteten Rohrleitung DN 15 (G $\frac{1}{2}$) ≤ 3 m

Die Gasrückführungspumpen (Membran- bzw. Kolbenpumpe) bestehen jeweils aus einem Gehäuse mit Pumpenteilen (Kolbenpumpe). Auf der Saug- und Druckseite der Pumpen ist jeweils eine Flammensperre eingebaut. Die Flammensperre - in Form einer Bandsicherung - besteht aus einem geriffelten und einem glatten Band aus nichtrostendem Stahl. Die Bänder von je 10 mm Breite und 0,2 mm Dicke sind in dichten Lagen spiralförmig aufgerollt. Hierdurch werden dreieckförmige Kanäle von höchstens 0,7 mm gebildet, durch die Dampf-Luft-Gemische strömen können, ein Flammendurchschlag jedoch verhindert werden soll.

Die Bauart, Werkstoffe und Abmessungen sind durch die in der Anlage aufgeführten Zeichnungen und Stücklisten festgelegt.

Anforderungen an den Explosionsschutz des Schutzsystems:

Flammendurchschlagsicher bei Deflagrationen oder Detonationen von explosionsfähigen Dampf-Luft-Gemischen der Explosionsgruppe IIA mit einer Normspaltweite $> 0,9$ mm bei

möglicher Zündung am Zapfventil und nachgeschalteter Schläuche und Rohre der Gasrückführungsleitungen von Tankstellen.

Betriebsbedingungen:

Zusätzlich zu den atmosphärischen Bedingungen gelten für die Gasrückführungspumpen Typ "MEX 0831-10" bzw. "MEX 0831-11" folgende besondere Bedingungen in der Auslassleitung:

- Temperatur des Gemischvolumenstroms: $95\text{ °C} \pm 5\text{ K}$
- maximaler Betriebsüberdruck gegenüber Atmosphäre: 150 mbar (150 hPa).

- (16) Prüfbericht PTB Ex 01-50004 in Verbindung mit Prüfbericht Ex 00-40121 (bestehend aus 4 Seiten, 22 Zeichnungen und 1 Stückliste) und Prüfbericht Ex 00-50003 (bestehend aus 7 Seiten, 6 technischen Beschreibungen, 51 Zeichnungen und 2 Stücklisten)

Ergebnis:

Das Baumuster entspricht als Gerät in Bezug auf die an die Einlass- und Auslassleitung angeschlossenen explosionsgefährdeten Bereichen den Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG für Geräte der Gerätegruppe II (Unterteilung II A nach EN 50014), Kategorie 1, Temperaturklasse T3 nach EN 50014. Die EG-Baumusterprüfbescheinigung als Gerät beschränkt sich auf die Anforderungen entsprechend Kategorie 1.

Das Baumuster entspricht den Bestimmungen der Richtlinie 94/9/EG für Schutzsysteme (Unterteilung IIA nach EN 50014). Die Sicherung erfüllt die Anforderungen an den Explosionsschutz, wie unter Punkt (15) beschrieben.

- (17) Besondere Bedingungen

Die Gasrückführungspumpen Typ "MEX 0831-10" bzw. "MEX 0831-11" dürfen nur in Gasrückführeinrichtungen von Tankstellen zum Absaugen von Kraftstoffdampf-Luft-Gemischen verwendet werden.

Die Gasrückführungspumpen Typ "MEX 0831-10" bzw. "MEX 0831-11" sind elektrostatisch zu erden.

Die Flammensperren (und diese einschließenden Bauteile) sind in angemessenen Zeitabständen einer Sichtprüfung, vor allem auf Verschmutzung und Korrosion, zu unterziehen und ggf. zu reinigen oder zu ersetzen.

Die Betriebstemperatur in der Auslassleitung darf $95\text{ °C} \pm 5\text{ K}$ nicht überschreiten.

Der Betriebsüberdruck in der Auslassleitung gegenüber Atmosphärendruck darf 150 mbar (150 hPa) nicht überschreiten.

Beim Einsatz der Gasrückführungspumpen Typ "MEX 0831-10" bzw. "MEX 0831-11" als Schutzsystem müssen folgende Bedingungen zusätzlich eingehalten, bzw. erfüllt werden:

- max. Schlauch- und Rohrlängen zwischen Zapfventil und Gasrückführungspumpe
 - a) Gasrückführungsschlauch mit Innendurchmesser $\leq 10\text{ mm}$ im Koaxialschlauch $\leq 6\text{ m}$, oder
 - b) Koaxialschlauch mit Außendurchmesser $\leq 38\text{ mm}$, Länge $\leq 6\text{ m}$

zusammen mit einer nachgeschalteten Rohrleitung DN 15 (G ½), Länge $\leq 3\text{ m}$.

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 5004

- Die im Betrieb anfallenden brennbaren Gase bzw. brennbaren Flüssigkeiten müssen der Explosionsgruppe IIA mit einer Normspaltweite > 0,9 mm angehören.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die grundlegenden Anforderungen der RL 94/9/EG, Anhang II sind erfüllt.

Prüfungsunterlagen für die Prüfung als Gerät:

- Gutachterliche Stellungnahme der BAM zur Betriebszuverlässigkeit des von der Fa. Dürr GmbH & Co. KG verwendeten Bauteils "Bimteils-Schnappscheibe" unter Betriebsbedingungen vom 2000-01-25 (8 Blatt und 3 Blatt Anlage)
- Brief Dürr an PTB vom 2000-05-18 mit Temperaturmessdiagramm (insgesamt 7 Blatt)

Gasrührföhrpumpe MEX 0831-10:

- Technische Beschreibung Kolbenpumpe MEX 0831-10 (4 Blatt) vom 2000-03-06
- Lagerlebensdauerberechnung (6 Blatt) vom 2000-02-02
- Stückliste MEX 0831-10 (1 Blatt) vom 2000-03-02

<u>Zeichnungsnr.</u>	<u>Änderungsindex</u>	<u>Datum</u>
SKLT-0300	-	00-02-17
SKLT-0298	-	00-02-17
0831-210-05	-	97-03-11
0831-211-17	-	97-03-04
0831-212-02	a	99-08-30
0831-215-02	-	00-02-09
0831-330-01	-	93-12-01
0831-341-01	d	95-08-24
0831-345-02	c	97-08-22
0831-601-01	b	93-07-05
0831-214-02	-	93-08-11
0831-139-01	a	95-10-20
0831-139-02 82 Blatt)	a	95-10-20/95-12-21
0831-233-01	f	95-01-19
0831-216-01	-	93-08-04
0831-216-05	a	93-08-11
0831-216-03	a	92-12-03
0831-216-04	-	92-09-30
1000-0002	-	96-12-13
83205 A	-	1991
0831-217-01	d	93-08-24
0831-007-00 (4 Blatt)	1u.3:a 2:d 4:-	97-03-06/97-07-10/98-03-01
0831-008-00 (2 Blatt)	1:a 2:d	97-03-06
0831-009-00 (2 Blatt)	1:a 2:c	97-11-03/97-03-06
0831-010-00 (2 Blatt)	1:a 2:c	97-11-03/97-03-06
0831-011-00 (2 Blatt)	a	98-07-29/98-08-03

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 5004

Gasrückföhrpumpe MEX 0831-11:

- Technische Beschreibung Kolbenpumpe MEX 0831-11 (4 Blatt) vom 2000-05-31
- Lagerlebensdauerberechnung (6 Blatt) vom 2000-02-02
- Stückliste MEX 0831-11 (1 Blatt) vom 2000-04-06

<u>Zeichnungsnr.</u>	<u>Änderungsindex</u>	<u>Datum</u>
SKLT-0299	-	00-02-17
SKLT-0298	-	00-02-17
0831-210-05	-	97-03-11
0831-211-17	-	97-03-04
0831-212-02	a	99-08-30
0831-215-02	-	00-02-09
0831-330-01	-	93-12-01
0831-341-01	d	95-08-24
0831-345-02	c	97-08-22
0831-214-02	-	93-08-11
0831-139-01	a	95-10-20
0831-139-02 (2 Blatt)	a	95-10-20/95-12-21
0831-233-01	f	95-01-19
0831-216-01	-	93-08-04
0831-216-05	a	93-08-11
0831-216-03	a	92-12-03
0831-216-04	-	92-09-30
1000-0002	-	96-12-13
83205 A	-	1991
0831-217-01	d	93-08-24
0831-007-00 (4 Blatt)	1u.3:a 2:d 4:-	97-03-06/97-07-10/98-03-01
0831-008-00 (2 Blatt)	1:a 2:d	97-03-06
0831-009-00 (2 Blatt)	1:a 2:c	97-11-03/97-03-06
0831-010-00 (2 Blatt)	1:a 2:c	97-11-03/97-03-06
0831-011-00 (2 Blatt)	a	98-07-29/98-08-03

Prüfungsunterlagen für die Prüfung als Schutzsystem:

- Baumuster der Gasrückföhrungspumpen Typ "MEX 0831-10" bzw. "MEX 0831-11"
- Zeichnungen und Stückliste

<u>Zeichnungs-Nr.</u>	<u>Blatt</u>	<u>Datum</u>	<u>Änderungsdatum</u>
SKLT-0298	-	17.02.00	-
SKLT-0337	-	07.07.00	-
0831-215-02	(d)	01.12.92	24.05.99
0831-215-02	(e)	01.12.92	07.02.00
0831-211-15	-	28.02.97	11.12.97
0831-007-00	1	06.03.97	23.04.99
0831-007-00	2	06.03.97	17.11.99

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 5004

Zeichnungs-Nr.	Blatt	Datum	Änderungsdatum
0831-007-00	3	10.07.97	19.05.98
0831-007-00	4	01.03.98	-
0831-008-00	1	06.03.97	23.04.99
0831-008-00	2	06.03.97	17.11.99
0831-009-00	1	03.11.97	23.04.99
0831-009-00	2	06.03.97	17.11.99
0831-010-00	1	03.11.97	23.04.99
0831-010-00	2	04.06.97	17.11.99
0831-011-00	1	29.07.98	23.04.99
0831-011-00	2	03.08.98	17.11.99
0831-212-01	-	30.08.99	-
0831-212-02	-	30.08.99	04.02.00
0831-211-17	-	04.03.97	04.02.00
83205 A	-	1991	-
1000-0002	-	13.12.96	-
Stückliste-Nr.	Blatt	Datum	Änderungsdatum
1000-0002	-	13.12.96	

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 2001-06-18

Dr.-Ing. M. Beyer
Oberregierungsrat

