



**BUREAU
VERITAS**



(1) EG – Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer:

EPS 11 ATEX 1 342 X

Revision 1

(4) Komponente: Leitungseinführung LB* * * * **/...

(5) Hersteller: Quintex GmbH

(6) Anschrift: i_Park Tauberfranken 13, D-97922 Lauda Königshofen

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

(8) Die Bureau Veritas Consumer Products Services GmbH bescheinigt als Benannte Stelle Nr. 2004 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft 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 11TH0241 festgelegt.

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

EN 60079-0:2009

EN 60079-1:2007

EN 13463-3:2005 (Einleitung, Abschnitt 15.1)

(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 Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das in Verkehrbringen dieser Komponente.

(12) Die Kennzeichnung der Komponente muss die folgenden Angaben enthalten:



II 2 G Ex db IIC T4/T5/T6

II 2 D Ex db IIIC T135°C/T100°C/T85°C

I M2 Exd I Mb

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Türkheim, 29. Januar 2013

D. Zitzmann





**BUREAU
VERITAS**

- (13) **Anlage**
- (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung EPS 11 ATEX 1 342 X**
- (15) Beschreibung der Komponente:

Die Kabel- und Leitungseinführungen Typ LB* * * * * /... dienen der elektrischen Verbindung von Betriebsmitteln in explosionsgeschützten Gehäusen. Dies kann die Verbindung zwischen einem druckfest gekapselten Gehäuse und einem Gehäuse in einer anderen Zündschutzart oder von druckfest gekapselten Gehäusen untereinander sein.

Zudem kann die Kabeleinführung mit Schlagschutz (U und Z im Typenschlüssel) für eine elektrische Verbindung von außen in ein druckfest gekapseltes Gehäuse verwendet werden.

Die Leitungseinführungen Typ LB* * * * * 00/... - Leitungseinführungen ohne Adern – dürfen als Verschlusselemente eingesetzt werden. Kabeleinführungen mit Schlagschutz (U und Z im Typenschlüssel) dürfen als äußere Verschlusselemente eingesetzt werden. Die KLE kann auch als Gehäuse-Endverschluss aus Metall-Vollmaterial (ohne Verguss) eingesetzt werden. Außer dem "Weglassen" der Bohrung und des Gießharzes sind die Endverschlüsse unverändert. Bei dieser Ausführungsform wird auf der Bundfläche zusätzlich zur Typnummer LB...ooo/... eine Variantennummer (sechsstellig) EP (end plug) dauerhaft mit Laser eingraviert. Diese Variantennummer wird in den Lieferpapieren beschrieben

Zusätzlich wird die Serie LB* * * * * / ... durch eine steckbare Variante mit dazugehörigem Gewindeadapter erweitert. Diese Variante darf nur in Gehäuseeinführungen verbaut werden welche sowohl für schraubbare als auch für steckbare Einführungen zugelassen sind.

Elektrische Daten:

Bemessungsspannung: 440V, 690V, 1000V, je nach Ausführung

Bemessungsstrom: Der Bemessungsstrom muss folgender Anforderung genügen: Um eine Schädigung der Aderleitungen zu vermeiden, darf bei maximaler Strombelastung, maximaler Gehäuseerwärmung und maximaler Umgebungstemperatur die jeweilige aderleitungsspezifische Grenztemperatur T_G nicht überschritten werden. Die aderleitungsspezifische Grenztemperatur T_G kann der Aufschrift auf den Leitungseinführungen und den Lieferpapieren entnommen werden.

Die Festlegung der oberen zulässigen Umgebungstemperatur sowie der Temperaturklasse erfolgt unter Beachtung der nachfolgenden Tabelle, ggf. aufgrund eigener Temperaturmessungen sowie der aderleitungsspezifischen Grenztemperatur T_G .

Wenn im Falle von Steuerstromkreisen praktisch von keiner Erwärmung durch Strombelastung ausgegangen werden muss, kann im günstigsten Fall die aderleitungsspezifische Grenztemperatur als maximale Umgebungstemperatur verwendet werden.



**BUREAU
VERITAS**

Nachfolgende Tabelle liefert einen Anhaltspunkt hinsichtlich der Erwärmung der Kabel- und Leitungseinführung durch Strombelastung bei maximal möglicher Aderanzahl. Für die angegebenen Tabellenwerte ist jeweils von einer Erwärmung um $\Delta T=40^{\circ}\text{K}$ auszugehen.

Leiterquerschnitt in mm ²	Bemessungsstrom in A	Leiterquerschnitt in mm ²	Bemessungsstrom in A
0,25	3,0	6,0	36,0
0,35	5,5	10,0	50,0
0,5	7,5	16,0	67,0
0,75	10,0	25,0	90,0
1,0	12,0	35,0	110,0
1,5	15,0	50,0	140,0
2,5	21,0	70,0	170,0
4,0	28,0	95,0	205,0

Bemessungsquerschnitt:	0,25 mm ² bis 95 mm ² je nach Ausführung
Anzahl der Adern:	0 bis 50
Gewindeart / -größe:	M10 x 1 bis M42 x 1,5 nicht ISO-Normen entsprechende Gewindearten und -größen sind gekennzeichnet
Hülsendurchmesser:	10 bis 40 mm, Mittenrauhwert (ISO 468) $R_a \leq 6,3 \mu\text{m}$
Gewindelänge:	$\geq 10\text{mm}$
Hüslenlänge:	$\geq 20\text{mm}$
Spaltlänge Hülse:	$\geq 12,5\text{mm}$, $\geq 25\text{mm}$, $\geq 40\text{mm}$



**BUREAU
VERITAS**

Nachfolgende Tabelle führt alle Leitungen auf, die mit der Leitungseinführung LB* * * * * / ... verwendet werden dürfen:

Leitungstyp	Leistungsart	Leitungsdurchmesser
Betatherm 145 Halogenfree	Aderleitung	0,25 mm ² - 95mm ²
H07G K schwarz	Aderleitung	1,5 mm ² - 95 mm ²
FBL TYP 14 x 0,08mm ²	Aderleitung	0,08 mm ²
Radox 125	Aderleitung	0,25 mm ² - 185 mm ² (untere Umgebungstemperatur -50°C)
Balztherm 110HX	Aderleitung	1,5 mm ² - 95 mm ²
specialcable 2xAWG 28/7	Aderleitung	0,7 mm (obere Umgebungstemperatur 105°C)
H07RN-F	Aderleitung	0,25 mm ² - 6,0 mm ²
H07G-K	Aderleitung	0,25 mm ² - 95 mm ²
NSGAF ÖU	Aderleitung	1,5 mm ² - 4,0 mm ²
Metrofunk Kabelunion AWG Litze	Aderleitung	0,09 mm ²
RG174U	Koaxleitung	-
G50/CWJH D20	Lichtwellenleiter	0,6 mm ²
G50/CWJH D27	Lichtwellenleiter	0,6 mm ²
E9/CWJH E30	Lichtwellenleiter	0,9 mm ²
Flexkabel Kapton	Flachbandkabel	-
Helutherm 145	Aderleitung	0,25 mm ² - 95 mm ²
Sabix A 280	Aderleitung	0,5 mm ² - 95 mm ²

Die Lichtwellenleiter müssen durch eine geeignete Maßnahme zugentlastet werden. Bei Verwendung des Flexkabels Kapton dürfen die Leitungseinführungen vom Typ LB* * * * * / nur zwischen zwei druckfest gekapselten Gehäusen eingesetzt werden.

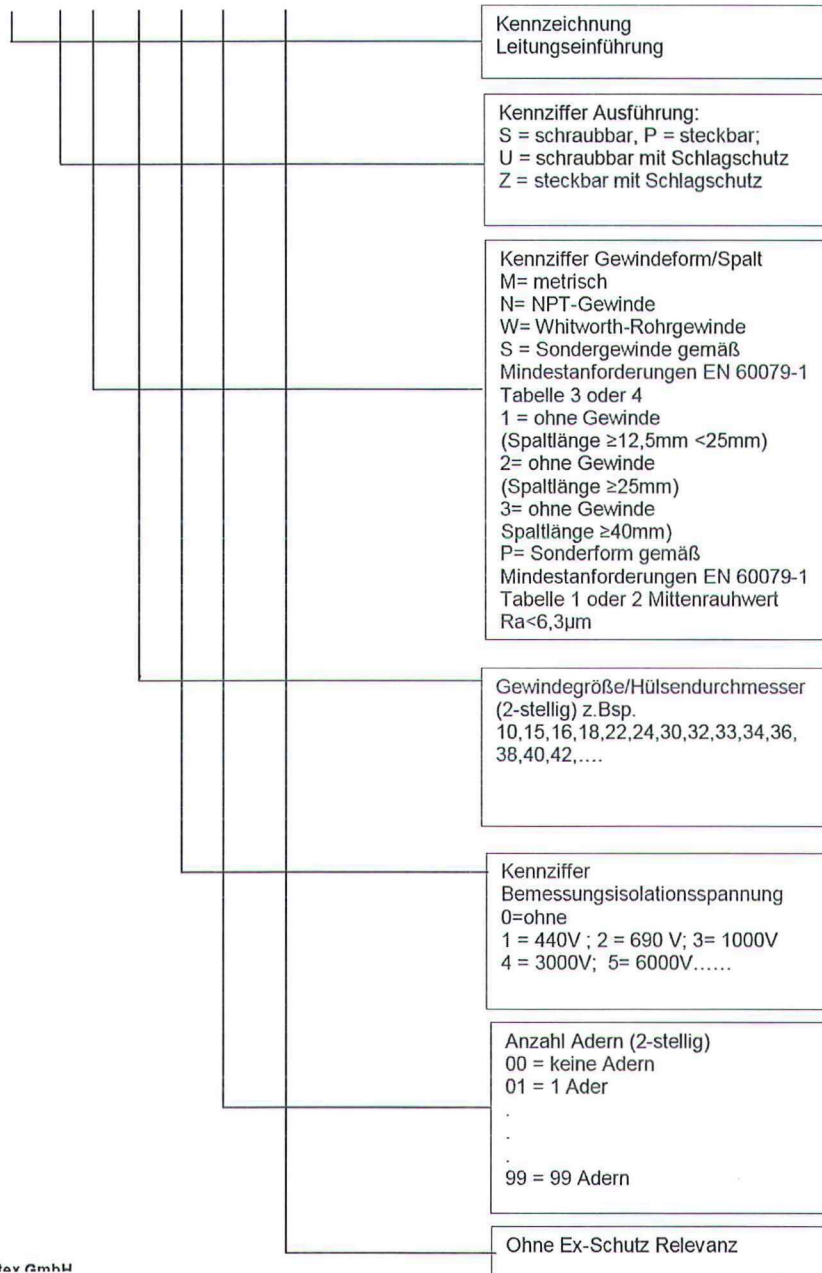
Wenn die Leitungseinführung in ein druckfest gekapseltes Gehäuse mit angrenzendem Anschlussraum in erhöhter Sicherheit eingebaut wird, dürfen einzelne, teilabisierte Litzen in die Leitungseinführung eingegossen werden. Der blanke, abisierte Teil jeder Litze muss sich vollständig in der Vergussmasse der Leitungseinführung befinden.



**BUREAU
VERITAS**

Typenschlüssel:

LB _ _ _ _ _ / _ _



uintex GmbH



**BUREAU
VERITAS**

Die jeweilige Bemessungsspannung ist der Kennzeichnung zu entnehmen. Die jeweilige Typenbezeichnung und die individuelle Chargennummer sind den Lieferpapieren zu entnehmen. Ebenso gilt dies für die vollständige Gewindebezeichnung und für die Angaben zum Hüsendurchmesser einschließlich der Toleranzen. Bei Sondergewinden (Typ LBSS** * **/...) ist die vollständige Gewindebezeichnung auf der Bundfläche der metallischen Gewindehülse vermerkt. Bei Sonderformen (Typ LBPP** * **/...) ist auf der Bundfläche der metallischen Hülse eine vierstellige Variantenzahlnummer eingraviert, die in den Lieferpapieren beschrieben wird.

Die Kabel- und Leitungseinführungen Typ LB* * * * **/... darf auch in schlagwettergefährdeten Grubenbauen verwendet werden. Bei der Erwärmung der Kabel- und Leitungseinführung durch Strombelastung ist zu beachten, dass auf Flächen, auf denen sich Staub absetzen kann, eine Temperatur von 150°C nicht überschritten wird.

(16) Prüfbericht: 11TH0241

(17) Besondere Bedingungen:

Leitungseinführungen mit Einschraubgewinde: Die Gewindebohrung des druckfesten Gehäuses, in welche die Leitungseinführung eingebracht wird, muss der EN 60079-1:2007, Abschnitt 5.3 entsprechen.

Steckbare Leitungseinführungen: Die Bohrung des druckfesten Gehäuses, in welche die Leitungseinführung eingebracht wird, muss hinsichtlich der vorhandenen Spalllänge und Spaltweite den Anforderungen der EN 60079-1:2004, Abschnitt 5.2.1 und 5.2.2 entsprechen. Der Mittenrauhwert (ISO 468) muss $R_a \leq 6,3 \mu\text{m}$ sein.

Anforderungen, die für steckbare und schraubbare Leitungseinführungen Gültigkeit haben: Die Leitungseinführung mit Schlagschutz (U und Z im Typenschlüssel) darf zum direkten elektrischen Anschluss druckfester Gehäuse verwendet werden. In diesem Fall muss die Montage zwingend von außen in den d-Raum erfolgen, damit der Schlagschutz gewährleistet ist. Auf der Außenseite darf nur eine Schlauchleitung verwendet werden, die zünddurchschlagsicher mit eingegossen ist.

Unabhängig von der Befestigungsart ist sicherzustellen, dass die Leitungseinführung gegen Verdrehen und Selbstlockern gesichert sind.

Die kabelspezifische minimale Umgebungstemperatur $T_{U,\text{min}}$ kann der Aufschrift auf den Leitungseinführungen und den Lieferpapieren entnommen werden.

Die jeweils zutreffende maximale Umgebungstemperatur $T_{U,\text{max}}$ wird wie in (15) beschrieben ermittelt.

Bei der Verbindung von Gehäusen in der Zündschutzart d und e bzw. d und t ist eine geeignete Abdichtung der Durchführung vorzunehmen.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:

Durch Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Türkheim, 29. Januar 2013

D. Zitzmann