

Datenblatt Druckgasgeneratoren

Typen-Nr. : 9695200, 9695300, 9695500

Beschreibung

Druckgasgeneratoren werden benutzt, um Gasdrücke zu erzeugen. Das Gas entsteht durch das Abbrennen eines pyrotechnischen Satzes. Die hier verwendete Menge ist mit 0,08 g sehr gering. Gezündet wird der Druckgaserzeuger durch eine Zündpille, wenn diese mit einem ausreichenden elektrischen Zündimpuls beaufschlagt wird (z.B. 3mJ/Ohm).

Der pyrotechnische Satz brennt nach der Zündung in sehr kurzer Zeit ab (Millisekundenbereich). Durch die Verbrennung entstehenden Gase entsteht ein Gasdruck, durch den die Verdämmung (Verschluss) des Druckgaserzeugers geöffnet wird und die Gase in den Arbeitsraum strömen.

In einem 3 cm³ Druckbehälter wird ein maximaler Druck von 210±50 bar innerhalb von maximal 4 ms erreicht. Der über 50 ms gemittelte Druck beträgt 125±45 bar. Nach Erreichen des maximalen Drucks sinkt dieser in der Druckkammer, bedingt durch die Abkühlung des Gases, ab.

Der Druckgaserzeuger besteht aus einem vernickeltem Messinggehäuse (CuZn40Pb2), und ist mit einem Einschraubgewinde versehen. An einer Gehäusesseite befinden sich Zuleitungen für den elektrischen Anschluss. An der anderen Seite befindet sich die Öffnung für den Gasaustritt.

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass kein Druckverlust durch evtl. Undichtigkeiten im System erfolgen kann.

Je nach Bedarf können durch Reihen- oder Parallelschaltung mehrere Elemente gleichzeitig gezündet werden. Bei Reihenschaltung ist darauf zu achten, dass für die Zeit von mindestens 4 ms ein Strom von 1A erforderlich ist. Bei einer Parallelschaltung ist darauf zu achten, dass ein Widerstandsabgleich zwischen den einzelnen Zweigen erfolgt, damit alle pyrotechnischen Druckgaserzeuger den erforderlichen Strom für eine 100%ige Zündung erhalten.

ANMERKUNG zur Reihen- / Parallelschaltung:

1. Der Gesamtwiderstand des Systems ist von den verwendeten Kabeltypen abhängig und muss bei der Auswahl einer geeigneten Stromquelle berücksichtigt werden.
2. Der Auslöseimpuls bei einer Reihenschaltung muss für mindestens 4 ms anstehen.
3. Nach einer Auslösung ist der Stromkreis der pyrotechnischen Druckgaserzeuger normalerweise offen. In Einzelfällen kann es jedoch passieren, dass eine Auslösung des pyrotechnischen Druckgaserzeugers keine vollständige Zerstörung der Zündpille zur Folge hat. In solchen Fällen kann trotz ordnungsgemäßer Auslösung ein Widerstand am Druckgaserzeuger gemessen werden.
4. Empfohlen wird, nicht mehr als sieben pyrotechnische Druckgaserzeuger in Reihe zu schalten.

Diese Druckgasgeneratoren wurden hergestellt und geprüft nach DIN EN ISO 9001

Eine 100%ige Funktionssicherheit kann nicht geprüft werden, da es sich bei den durchzuführenden Tests um zerstörende Prüfungen handelt.

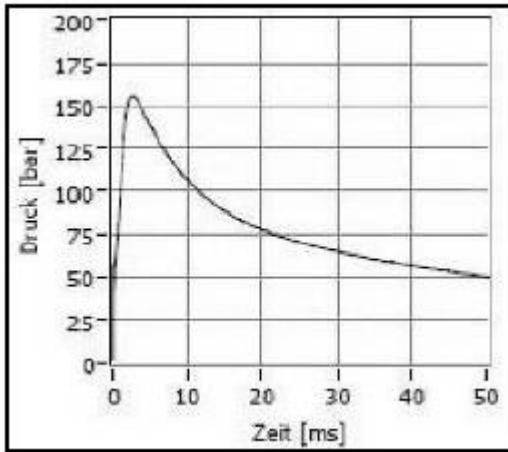
Alle Leistungsangaben wurden bei einer Umgebungstemperatur von 20°C ermittelt. Andere Temperaturen können zu geringfügigen Abweichungen führen.

Hinweise

- Umgang nur durch geschultes Personal
- BAM-Klassifizierung nach Klasse T1, (nicht erlaubnisscheinpflichtig gem. Ausnahmeregelung §4, Abs. 3, 2.1 Sprengstoffverordnung, Ausnahme Nr. S 76 GGVS)
- Verwendungsdauer 3 Jahre
- Bei Verwendung in Sicherheitsrelevanten Anlagen empfehlen wir eine Redundanz vorzusehen.
- Druckgaserzeuger nicht gewaltsam öffnen (Zündgefahr)
- Nur für geeigneten Zweck verwenden
- Vor Ausbau Spannungsquelle abklemmen
- Nicht über 100°C erwärmen
- Direkten Kontakt mit offenem Feuer vermeiden
- Nicht in der Nähe von starken elektrischen Feldern verwenden (z.B. Starkstromleitungen, Sendemasten ect.). Es besteht Zündgefahr.
- Nicht auf Personen richten (bei Auslösung besteht die Gefahr, dass Teile aus der Gasaustrittsseite herausgeschleudert werden).
- Der pyrotechnische Druckgaserzeuger kann durch starke elektrostatische Entladung zünden (mehr als 25KV)
- Druckgaserzeuger niemals mit einer Spannungsquelle verbinden, wenn dieser nicht bestimmungsgerecht eingeschraubt ist (Rückstoßgefahr!!)
- Ausgelöste pyrotechnische Druckgaserzeuger sind dem Recyclingskreislauf zurückzuführen.

Allgemeine Daten

- | | |
|---------------------------|---|
| • Anwendungsbereich | Erzeugung von Gasdrücken in einem Arbeitsraum |
| • Verwendungstemperatur | -30°C bis +60°C |
| • Lagertemperatur | -30°C bis +60°C (trocken lagern) |
| • Verwendungsdauer | 3 Jahre |
| • Schraubenkörpermaterial | CuZn40Pb2 vernickelt |
| • Nettoexplosivmasse | 0,08 g |
| • Wasserdichtigkeit | Schutzart nach EN 60529 IPX7 |

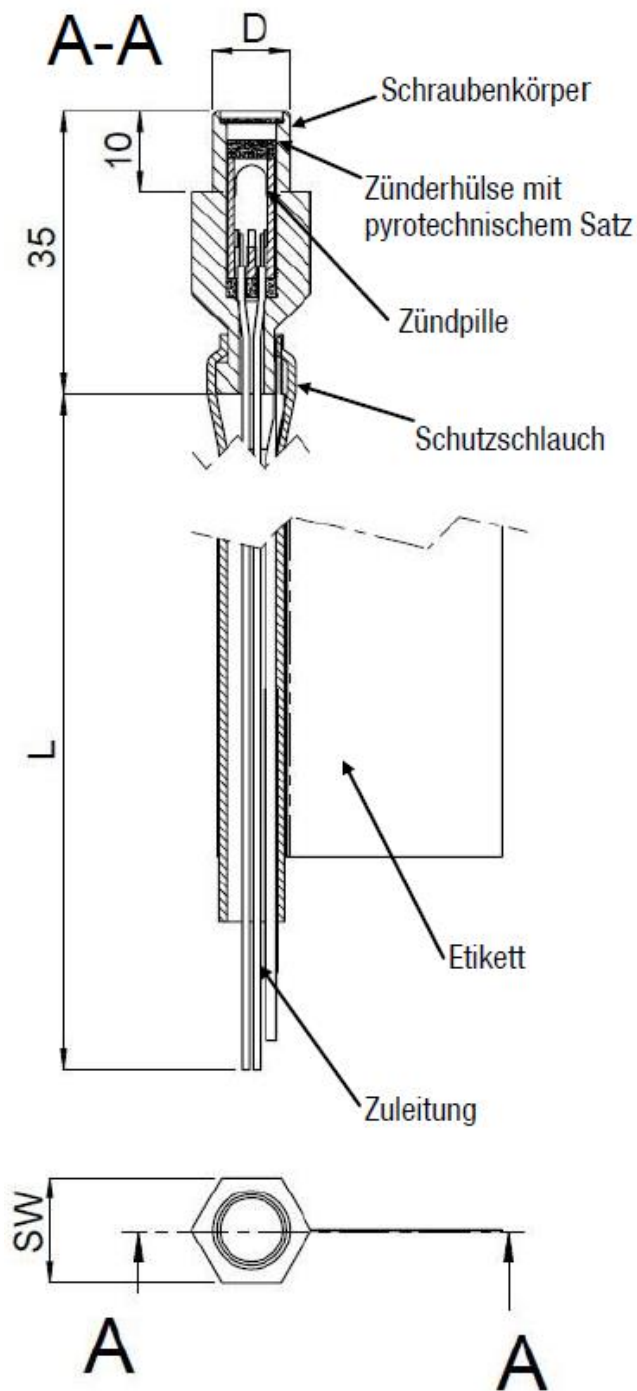


Druckverlauf in einem 3 cm³ Druckbehälter über 50 ms

Elektrische Daten

- Spannungsbereich 12-24 V(max 60V)
- Elektrostatische Sicherheit:
 - Spannung < 25 KV
 - Kapazität < 500 pF/ 5 KΩ
- Brückenwiderstand 1,4 – 1,7 Ω
- Messstrom <10 mA
- Zündempfindlichkeit (auf Zündpille bezogen):
 - 100% Zündung bei Zündstrom 800 mA/ 10 ms (DC),
Zündimpuls 3 mJ/Ω
 - Zündung in Reihenschaltung 1,0 A/ 4 ms
 - 100% keine Zündung bei Zündstrom 180 mA/ 5 min (DC)
Zündimpuls 0,8 mJ/ Ω
 - Zündverzögerungszeit < 10 ms mit 1A
- Zuleitungsdraht:
 - Zuleitung Flexibel, aus 0,5 mm² Kupferdraht
 - Leitermaterial Kupfer 0,04 Ω/m
 - Litzendurchmesser 0,8 mm
 - Schutzschlauch Silikon

Maße:



Bestellbeschreibung

Pyrotechnischer Druckgasgeber (PDE) Bezeichnung	Gewinde [D]	Kabel-länge [L]	SW (mm)	Anzugs-moment* (N/cm)	Artikel-Nr.
PDE-Typ1.3-G1/8-500	G1/8	500	13	1000	9695500
PDE-Typ1.3-G1/4-500	G1/4	500	15	1500	9695200
PDE-Typ1.3-M16x1,5-500	M16x1,5	500	19	1600	9695300

Sonderausführungen nach kundenspezifischen Spezifikationen (z.B. andere Gewinde oder Längen) sind auf Anfrage möglich.

* Empfohlenes Anzugsmoment bei Verwendung von Cu-Dichtscheiben

Sprengstoffrechtliche Angaben

- Zulassungsklasse P1 (alte Bezeichnung T1)
- Zulassungsnummer BAM-PT-0098
- Befähigungsschein (§20 SprengG) nein

Gefahrgutangaben

- Lager:

Gefahrengruppe 1,4

Verträglichkeitsgruppe S

- Transport:

Technischer Name: Pyrotechnische Gegenstände

UN-Nummer 0432

Gefährdungsklassifizierung 1.4 S



Gefahrenzettel
Explosive Stoffe und
Gegenstände mit Explosivstoff
Unterklasse 1.4