

Flammenüberwachungseinrichtungen für Gasgeräte

Thermoelektrische Zündsicherungen

Deutsche Fassung EN 125 : 1991 + A1 : 1996

DIN
EN 125

ICS 27.060.20

Ersatz für Ausgabe 1991-09

Deskriptoren: Gasgerät, Flammenüberwachungseinrichtung, Zündsicherung, thermoelektrisch, Thermoelement

Flame supervision devices for gas burning appliances –

Thermo-electric flame supervision devices;

German version EN 125 : 1991 + A1 : 1996

Dispositifs de surveillance de flamme pour appareils utilisant les combustibles gazeux – Dispositifs thermoélectriques de sécurité à l'allumage et à l'extinction;

Version allemande EN 125 : 1991 + A1 : 1996

Die Europäische Norm EN 125 : 1991 + A1 : 1996 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

EN 125 : 1991/A1 : 1996 wurde am 1995-11-30 angenommen.

Daneben gilt DIN 125 : 1991-09 noch bis zum 1996-12-31.

Diese Norm wurde in das Regelwerk "Gas" des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) einbezogen.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält in den Abschnitten 2 bis 4 sicherheitstechnische Festlegungen.

Diese Norm wurde im Technischen Komitee CEN/TC 58 erarbeitet. Der Normenausschuß Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) war für das DIN Deutsches Institut für Normung e.V. an der Erstellung dieser Norm beteiligt.

Neben redaktionellen Änderungen wurden die Abschnitte 1.3.2.10 Hilfsenergie, 2.6 Elektrische Ausrüstung, 3.6 Verwendung von Hilfsenergie, 4.6 Verwendung von Hilfsenergie und 4.11 Prüfung der elektrischen Ausrüstung gestrichen.

Bild 1 wurde überarbeitet und der Abschnitt 5.3 Warnhinweis hinzugefügt. Anhang E enthält jetzt Hinweise auf die Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie für Gasverbrauchseinrichtungen (90/396/EWG).

Für die im Abschnitt 1.2 zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 7-1	siehe DIN 2999-1
ISO 65	siehe DIN 2440, DIN 2441
ISO 228-1	= DIN ISO 228-1; siehe DIN 6630
ISO 262	siehe DIN 13-13
ISO 274	siehe DIN 1754-1, DIN 1786
ISO 301	siehe DIN 1743-1
ISO 1817	siehe DIN 53521
IEC 730-1	siehe DIN EN 60730-1 (VDE 0631 Teil 1)

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe September 1991 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- EN 125 : 1991/A1 eingearbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 3258: 1956-11

DIN 3258-1: 1971-02

DIN EN 125: 1991

Fortsetzung Seite 2
und 20 Seiten EN

Normenausschuß Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Gastechnik (NAGas) im DIN

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 13-13

Metrisches ISO-Gewinde – Teil 13: Auswahlreihen für Schrauben, Bolzen und Muttern von 1 bis 52 mm Gewindedurchmesser und Grenzmaße

DIN 1743-1

Feinzink-Gußlegierungen – Teil 1: Blockmetalle

DIN 1754-1

Rohre aus Kupfer, nahtlosgezogen – Teil 1: Maßbereiche und Toleranzzuordnungen

DIN 1786

Installationsrohre aus Kupfer, nahtlosgezogen

DIN 2440

Stahlrohre – Mittelschwere Gewinderohre

DIN 2441

Stahlrohre – Schwere Gewinderohre

DIN 2999-1

Whitworth-Rohrgewinde für Gewinderohre und Fittings – Teil 1: Zylindrisches Innengewinde und kegeliges Außengewinde; Gewindemaße

DIN 6630

Packmittel – Gewinde für Faßverschraubungen – Fertigungsprofile und Maße

DIN 53521

Prüfung von Kautschuk und Elastomeren – Bestimmung des Verhaltens gegen Flüssigkeiten, Dämpfe und Gase

DIN EN 60730-1 (VDE 0631 Teil 1)

Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 730-1:1986 und Änderung 1:1990, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60730-1:1991 mit Änderungen A1:1991 und A11:1991

DIN ISO 228-1

Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen – Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung; Identisch mit ISO 228-1:1994

ICS 27.060.20

Deskriptoren: Einrichtung für den Hausgebrauch, Gasgerät, brennbares Gas, Sicherheitseinrichtung, Zündung, Erlöschen, Begriffsbestimmung, Angaben über Materialien, Anforderungen an Funktion, Prüfung, Prüfbedingungen, Gasdichtheitsprüfung, Durchfluß, Druck, Zündflamme, Regelvorrichtung, mechanische Prüfung, Haltbarkeit, elektrische Dauerprüfung, Kennzeichnung, Prüfgerät

Deutsche Fassung

Flammenüberwachungseinrichtungen für Gasgeräte Thermoelektrische Züandsicherungen (enthält Änderung A1 : 1996)

Flame supervision devices for gas burning appliances – Thermo-electric flame supervision devices (includes amendment A1 : 1996)

Dispositifs de surveillance de flamme pour appareils utilisant les combustibles gazeux – Dispositifs thermoélectriques de sécurité à l'allumage et à l'extinction (inclut l'amendement A1 : 1996)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1991-06-05 und Änderung A1 am 1995-11-30 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in den drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
1 Allgemeines	3	5 Kennzeichnung, Einbau und Betriebsanleitung	13
1.1 Zweck und Anwendungsbereich	3	5.1 Kennzeichnung	13
1.2 Normative Verweisungen	3	5.2 Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitungen	13
1.3 Begriffe	3	5.3 Warnhinweis	13
1.4 Einteilung	4		
1.5 Meßgrößen	4	Anhang A (normativ) Dichtheitsprüfung – volumetrisches Verfahren	16
2 Bauanforderungen	4	Anhang B (normativ) Dichtheitsprüfung – Druckabfallverfahren	17
2.1 Allgemeine Bauanforderungen	4	Anhang C (informativ) Verwendung von Gewinden nach ISO 7-1 : 1982 und ISO 228-1 : 1982 für Gasanschlüsse	18
2.2 Werkstoffe	5	Anhang D (normativ) Umrechnung des Druckabfalls in Leckrate	18
2.3 Anschlüsse	5	Anhang E (informativ) Hinweis auf die Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der EG-Gasgeräterichtlinie	19
2.4 Abdichten von Durchführungen beweglicher Teile	5		
2.5 Druckmeßstutzen	5	Bild 1: Prüfaufbau zur Durchflußprüfung	9
2.6 (Text gestrichen)	5	Bild 2: Schaltung zur Messung des Schließstromes	10
2.7 Zündung	5	Bild 3: Anordnung für Torsionsprüfung	10
3 Funktionsanforderungen	6	Bild 4: Anordnung für Biegemoment-Prüfung	11
3.1 Allgemeines	6	Bild 5: Farbkratz-Prüfgerät	12
3.2 Dichtheit	6	Bild 6: Verschiedene Ausführungen von Zündsicherungen in Ruhestellung	14
3.3 Nenndurchfluß	6	Bild 7: Verschiedene Ausführungen von Zündsicherungen in Betriebs- und Zündstellung	15
3.4 Betätigungsmoment und -kraft	6	Bild A.1: Prüfeinrichtung für die Dichtheit (volumetrisches Verfahren)	16
3.5 Sperren	6	Bild B.1: Prüfeinrichtung für die Dichtheit (Druckabfallverfahren)	17
3.6 (Text gestrichen)	6		
3.7 Schließstrom	6	Tabelle 1: Anschlußmaße	5
3.8 Torsion und Biegung	6	Tabelle 2: Größte Leckraten	6
3.9 Beständigkeit	7	Tabelle 3: Nennweiten und Betätigungsmoment	6
3.10 Dichtkraft	7	Tabelle 4: Torsions- und Biegemomente	7
4 Prüfverfahren	7	Tabelle 5: Reihenfolge der Prüfungen	8
4.1 Allgemeines	7	Tabelle 6: Anzugsmoment für Flanschschrauben	10
4.2 Dichtheit	8		
4.3 Nenndurchfluß	9		
4.4 Betätigungsmoment und -kraft	9		
4.5 Sperren	9		
4.6 (Text gestrichen)	9		
4.7 Ermittlung des Schließstromes	10		
4.8 Torsion und Biegung	10		
4.9 Beständigkeit	11		
4.10 Ermittlung der Dichtkraft	12		
4.11 (Text gestrichen)	13		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 58 "Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Gasbrenner und Gasgeräte" ausgearbeitet, mit dessen Sekretariat die British Standards Institution (BSI) betraut ist.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Kommission der Europäischen Gemeinschaften und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben und unterstützt die grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinien. Die Prüfmethode in dieser Norm beziehen sich nur auf die Baumusterprüfung.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

Vorwort zu EN 125 : 1991 / A1 : 1996

Diese Änderung EN 125 : 1991/A1 : 1996 zur EN 125 : 1991 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 58 "Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Gasbrenner und Gasverbrauchseinrichtungen" erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 125 : 1991 ist erarbeitet worden, um die Norm in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie für Gasverbrauchseinrichtungen (90/396/EWG) zu bringen und um Fehler der ersten Ausgabe der Norm zu korrigieren.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 125 : 1991 muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 1996, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 1996 zurückgezogen werden.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 125 : 1991 wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien. Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Änderung zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

1 Allgemeines

1.1 Zweck und Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen an die Sicherheit sowie Bau- und Funktionsanforderungen an thermoelektrische Zündsicherungen für Gasgeräte, nachstehend Zündsicherungen genannt, fest, die auf Thermo-Elemente mit einer Warmlötstelle ansprechen. Sie beschreibt auch die Prüfverfahren, nach denen die Einhaltung dieser Anforderungen beurteilt wird, und nennt die für den Käufer und Anwender erforderlichen Informationen.

Diese Norm gilt für Zündsicherungen mit Anschlußnennweiten bis einschließlich DN 50 für Gasgeräte, die für ein oder mehrere Brenngase der ersten, zweiten oder dritten Gasfamilie ausgelegt sind.

Diese Norm bezieht sich nicht auf

- a) das Thermo-Element,
- b) Einrichtungen, für die Hilfsenergie verwendet wird (z.B. aus einer fremden Energiequelle bezogene elektrische Energie).

1.2 Normative Verweisungen

ISO 7-1:1982

Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads – Part 1: Designation, dimensions and tolerances

ISO 65:1981

Carbon steel tubes suitable for screwing in accordance with ISO 7/1

ISO 228-1:1982

Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads – Part 1: Designation, dimensions and tolerances

ISO 262:1973

ISO general purpose metric screw threads – Selected sizes for screws, bolts and nuts

ISO 274:1975

Copper tubes of circular section – Dimensions

ISO 301:1981

Zinc alloy ingots intended for coating

ISO 1817:1985

Rubber, vulcanized – Determination of the effect of liquids

ISO 7005:1988

Metallic flanges

IEC 730-1:1986

Automatic electrical controls for household and similar use – Part 1: General requirements

1.3 Begriffe

1.3.1 Bauteile

1.3.1.1 Thermoelement

Fühlerelement, das auf die Temperatur der zu überwachen- den Flamme reagiert und in dem durch diese Flammenein- wirkung eine elektromotorische Kraft (EMK) erzeugt wird.

1.3.1.2 Zündsicherung

Einrichtung, die infolge der EMK des Thermoelementes die Gaszufuhr zum Brenner oder zum Brenner und zum Zünd- brenner offen hält und nach dem Erlöschen der überwach- ten Flamme mindestens die Gaszufuhr zum Brenner absperrt (siehe Bilder 7 und 8).

1.3.1.3 Zündsperre

Teil, das die Funktion der Zündeinrichtung verhindert, solange der Hauptgasweg geöffnet ist.

1.3.1.4 Wiedereinschaltsperr

Einrichtung, die einen Gaszufluß zum Brenner oder zum Brenner und Zündbrenner zur erneuten Inbetriebnahme so lange verhindert, bis der Magnet abgefallen ist.

1.3.1.5 Stellglied

Bewegliches Teil der Zündsicherung, das die Gaszufuhr absperrt.

1.3.2 Begriffe zum Betriebsverhalten

1.3.2.1 Dichtheit

1.3.2.1.1 Äußere Dichtheit

Dichtheit eines gasführenden Raumes gegenüber der Atmosphäre.

1.3.2.1.2 Innere Dichtheit

Dichtheit eines geschlossenen Stellgliedes, das einen gas- führenden Raum gegen einen anderen Raum oder gegen den Ausgang der Zündsicherung abschließt.

1.3.2.2 Drücke

1.3.2.2.1 Eingangsdruck

Druck am Eingang der Zündsicherung.

1.3.2.2.2 Ausgangsdruck

Druck am Ausgang der Zündsicherung.

1.3.2.2.3 Zulässiger Betriebsdruck

Höchster vom Hersteller angegebener Eingangsdruck, bei dem die Zündsicherung betrieben werden darf.

1.3.2.2.4 Niedrigster Betriebsdruck

Niedrigster vom Hersteller angegebener Eingangsdruck, bei dem die Zündsicherung betrieben werden darf.

1.3.2.3 Druckdifferenz

Unterschied zwischen dem Eingangs- und Ausgangsdruck.

1.3.2.4 Durchfluß

In der Zeiteinheit durch die Zündsicherung strömendes Volumen.

1.3.2.5 Nenndurchfluß

Höchster vom Hersteller angegebener Luftdurchfluß bei einer Druckdifferenz von 1 mbar, umgerechnet auf Stan- dardbedingungen.

1.3.2.6 Temperatur

1.3.2.6.1 Maximale Umgebungstemperatur

Höchste vom Hersteller angegebene Temperatur der umge- benden Luft, bei der die Zündsicherung betrieben werden darf.

1.3.2.6.2 Minimale Umgebungstemperatur

Niedrigste vom Hersteller angegebene Temperatur der umgebenden Luft, bei der die Zündsicherung betrieben werden darf.

1.3.2.7 Dichtkraft

Kraft, die bei geschlossener Stellung des Stellgliedes auf den Ventilsitz einwirkt, unabhängig von einer durch den Druck des Brenngases erzeugten Kraft.

1.3.2.8 Einbaulage

Vom Hersteller für den Einbau der Zündsicherung angege- bene Lage.

1.3.2.9 Ruhestellung

Stellung des Stellgliedes bzw. der Stellglieder ohne thermo- elektrische Energie.

1.3.2.10

Text gestrichen

1.4 Einteilung

1.4.1 Zündsicherungs-Klassen

Zündsicherungen werden in die Anwendungsklassen A, B und C eingeteilt (siehe 4.9.3.2). Diese Klassen unterscheiden sich nach der während der Anwendungsdauer zu erwartenden Schalthäufigkeit.

1.4.2 Zündsicherungsgruppen

Die Zuordnung der Zündsicherung zu Gruppe 1 oder 2 erfolgt nach der Biegebelastung, der sie standhalten muß (siehe Tabelle 4).

– Zündsicherungen der Gruppe 1

Zündsicherungen zur Verwendung in einem Gerät und/oder einer Installation, wo sie, z. B. aufgrund der Verwendung starrer, nahe liegender Abstützungen, nicht durch Biegebelastungen aus der Rohrleitung beansprucht werden.

– Zündsicherungen der Gruppe 2

Zündsicherungen zur Verwendung unter allen Bedingungen, innerhalb oder außerhalb des Gerätes, in der Regel ohne Stützbefestigung.

ANMERKUNG: Eine Zündsicherung, die den Anforderungen an Zündsicherungen der Gruppe 2 genügt, erfüllt auch die Anforderungen an Zündsicherungen der Gruppe 1.

1.5 Meßgrößen

1.5.1 Alle Maße sind in Millimeter [mm] angegeben.

1.5.2 Alle Drücke sind statische Drücke über dem Atmosphärendruck und sind in Millibar [mbar] oder Bar [bar] angegeben.

1.5.3 Biege- und Torsionsmomente sind in Newtonmeter [N · m] angegeben.

2 Bauanforderungen

2.1 Allgemeine Bauanforderungen

2.1.1 Zündsicherungen müssen so gestaltet, gefertigt und zusammengebaut sein, daß sie einwandfrei arbeiten, wenn sie nach den Angaben des Herstellers eingebaut und betrieben werden.

Sie müssen so ausgeführt sein, daß sie die Gaszufuhr zum Brenner bei Ausfall des Thermostromes selbsttätig mindestens mit der in 3.10 festgelegten Dichtkraft absperren.

2.1.2 Zündsicherungen dürfen keine scharfen Kanten und Ecken aufweisen, die zu Schäden und Verletzungen oder einer Beeinträchtigung der Arbeitsweise führen können.

Alle Teile müssen innen und außen sauber sein.

2.1.3 Bohrungen für Schrauben, Stifte usw., die dem Zusammenfügen von Bauteilen der Zündsicherung oder zur Befestigung dienen, dürfen nicht in gasführende Räume münden.

Zwischen diesen Bohrungen und gasführenden Räumen muß eine Wanddicke von mindestens 1 mm vorhanden sein.

2.1.4 Für die Fertigung notwendige Bohrungen, die gasführende Räume mit der Atmosphäre verbinden, jedoch keinen Einfluß auf die Arbeitsweise der Zündsicherung haben, sind metallendichtend und unlösbar zu verschließen. Geeignete Dichtmittel dürfen dabei zusätzlich verwendet werden.

2.1.5 Verschlüsse, auch die von Meß- und Prüfstutzen, die bei Wartung, Einstellung oder Umstellung gelöst werden dürfen, müssen so ausgeführt sein, daß die Dichtheit nach 3.2 mit mechanischen Dichtmitteln (z. B. durch Metall-auf-Metall-Dichtungen, O-Ringe) erreicht wird. Dies schließt alle Dichtmittel wie Flüssigmittel, Pasten und Bänder aus. Alle Dichtmittel dürfen jedoch bei bleibenden Verbindungen verwendet werden. Die Dichtmittel müssen unter

bestimmungsgemäßen Betriebsbedingungen gebrauchstauglich bleiben.

Verschlüsse, die bei Wartung, Einstellung oder Umstellung nicht gelöst werden müssen, sind so zu kennzeichnen (z. B. mit Lack), daß ein Eingriff erkennbar wird.

2.1.6 Teile, die ausgebaut werden müssen, z. B. für Wartungsarbeiten, müssen mit handelsüblichem Werkzeug aus- und einzubauen und so gestaltet oder gekennzeichnet sein, daß sie, folgt man den Anleitungen des Herstellers, nicht falsch eingebaut werden können.

Verschraubungen, die bei Wartungsarbeiten gelöst werden dürfen, müssen metrisches Gewinde nach ISO 262:1973 haben, es sei denn, ein anderes Gewinde ist für das einwandfreie Betriebsverhalten und die Einstellung der Zündsicherung unentbehrlich.

Schrauben mit selbstschneidendem Gewinde, die Späne bilden, dürfen nicht für Verbindungen von gasführenden Teilen oder für Teile, die bei der Wartung ausgebaut werden dürfen, verwendet werden.

Schrauben mit selbstformendem Gewinde, die keine Späne bilden, dürfen jedoch verwendet werden. Es muß möglich sein, diese Schrauben durch Maschinenschrauben mit metrischem Gewinde nach der vorgenannten ISO-Norm zu ersetzen.

2.1.7 Die Wirkungsweise von beweglichen Teilen, z. B. Membranen, Bälgen, darf durch andere Teile nicht beeinträchtigt werden.

2.1.8 Löt- oder andere Verfahren, bei denen die Schmelztemperatur des Verbindungswerkstoffes nach Herstellen der Verbindung unter 450 °C liegt, dürfen für die Verbindung gasführender Teile untereinander nicht benutzt werden, es sei denn zur zusätzlichen Abdichtung.

2.2 Werkstoffe

2.2.1 Allgemeines

Die Güte der Werkstoffe und die Abmessungen sind so zu wählen und die Einzelteile sind so zusammenzubauen, daß Ausführung und Betriebsverhalten sicher sind. Das Betriebsverhalten darf sich darüber hinaus während einer angemessenen Dauer nicht wesentlich ändern, wenn die Zündsicherung entsprechend den Anleitungen des Herstellers eingebaut ist und verwendet wird. Unter diesen Bedingungen müssen alle Bauteile den während des Betriebes auftretenden mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen widerstehen.

2.2.2 Zinklegierungen

Zinklegierungen dürfen nur für zulässige Betriebsdrücke bis 200 mbar verwendet werden, wenn sie die Qualität ZnAl₄ nach ISO 301:1981 haben und wenn die Teile keiner höheren Temperatur als 80 °C ausgesetzt werden. Für Gewinde-Haupteingangs- und -ausgangsanschlüsse von Zündsicherungen aus dieser Zinklegierung dürfen nur Außengewinde nach ISO 228-1:1982 verwendet werden.

2.2.3 Gehäuse

Gehäuseteile, die gasführende Räume von der Atmosphäre trennen, müssen ausschließlich aus metallenen Werkstoffen bestehen.

Dies gilt auch für Gehäuseteile, die durch eine Membrane von gasführenden Räumen getrennt sind.

Ein Gehäuseteil darf jedoch aus nichtmetallenen Werkstoffen bestehen, wenn bei Wegnehmen oder Bruch dieses Teiles unter keinen Umständen mehr als 30 dm³/h Luft bei zulässigem Betriebsdruck ausströmen können.

Dieser Abschnitt bezieht sich nicht auf Membranen, O-Ringe, Flachdichtungen und andere Dichtungen.

2.2.4 Schließfedern

Federn, die die Dichtkraft für das Stellglied der Zündsicherung nach 3.10 aufbringen, müssen aus korrosionsbeständigen Werkstoffen bestehen und auf Dauerfestigkeit ausgelegt sein.

2.2.5 Korrosionsbeständigkeit

Alle Teile, die von Gas oder durch die sie umgebende Atmosphäre berührt werden, wie auch Federn müssen aus korrosionsbeständigem Werkstoff bestehen oder in geeigneter Weise geschützt sein; für Schließfedern des Stellgliedes gilt 2.2.4. Der Korrosionsschutz für Federn und andere bewegliche Teile darf durch Bewegung nicht leiden.

2.2.6 Imprägnierung

Eine serienmäßige Behandlung wie Imprägnieren mit einem geeigneten Verfahren, z.B. Vakuum- oder Innendruckverfahren, unter Anwendung geeigneter Mittel ist zulässig.

2.3 Anschlüsse

2.3.1 Anschlußmaße

Einander entsprechende Anschlußmaße sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

2.3.2 Gewinde

2.3.2.1 Die zur Herstellung gasführender Verbindungen erforderlichen Kräfte müssen ohne Schwierigkeit aufzubringen sein, z. B. über abgeflachte Stellen zum Ansetzen eines handelsüblichen Werkzeugs.

2.3.2.2 Ist Eingang oder Ausgang einer Zündsicherung mit Rohrgewinde versehen, dann muß dieses ISO 7-1 : 1982 oder ISO 228-1 : 1982 entsprechen und aus der Reihe nach Tabelle 1 gewählt werden.

ANMERKUNG: Weitere Hinweise zur Anwendung dieser Gewinde sind im Anhang C gegeben.

2.3.2.3 Für Verschraubungsanschlüsse mit Rohren ohne Gewinde müssen die Verschraubungen zur Verfügung gestellt oder alle erforderlichen Angaben mit der Zündsicherung mitgeliefert werden, wenn die Gewinde nicht ISO 7-1 : 1982 oder ISO 228-1 : 1982 entsprechen.

2.3.3 Flansche

Bei der Verwendung von Flanschen müssen diese zum Anschluß an Flansche nach ISO 7005 : 1988 PN 6 oder PN 16

geeignet sein oder geeignete Zwischenstücke zur Verbindung mit genormten Flanschen oder Gewinden müssen mitgeliefert werden oder alle erforderlichen Angaben für die Gegenstücke müssen auf Anforderung zur Verfügung gestellt werden.

2.3.4 Lötlose Rohrverschraubungen und Bördelverschraubungen

Lötlose Rohrverschraubungen und Bördelverschraubungen müssen so ausgeführt sein, daß sie für Rohre mit Außendurchmessern nach ISO 274 : 1975, Tabelle 2, geeignet sind. Die Klemmringe müssen für die vorgesehenen Rohre geeignet sein. Unsymmetrische Kegelringe dürfen nur dann verwendet werden, wenn ein unrichtiger Einbau nicht möglich ist.

2.4 Abdichten von Durchführungen beweglicher Teile

Von Hand nachstellbare Stopfbuchsen dürfen nicht zum Abdichten von beweglichen Teilen verwendet werden. Eine verstellbare Stopfbuchse, die nur vom Hersteller der Zündsicherung genau eingestellt und gegen weiteres Verstellen gesichert ist und die nicht nachgestellt zu werden braucht, gilt nicht als nachstellbare Stopfbuchse.

2.5 Druckmeßstutzen

Sind Druckmeßstutzen vorhanden, müssen sie einen Außendurchmesser von $9_{-0,5}^0$ mm und eine ausnutzbare Länge von mindestens 10 mm für das Aufschieben eines Meßschlauches haben. Die Fläche des Öffnungsquerschnittes darf nicht größer sein als die eines Kreises mit 1 mm Durchmesser.

2.6

Text gestrichen

2.7 Zündung

Die Zündsicherung ist so zu bauen, daß während der Zündung

- entweder der Gasweg zum Brenner offen ist wenn kein Zündbrenner vorhanden ist
- oder der Gasweg zum Brenner geschlossen und der Gasweg zum Zündbrenner offen ist.

Tabelle 1: Anschlußmaße

Nennweite DN	Gewindebezeichnungen nach ISO 7-1 : 1982 oder nach ISO 228-1 : 1982	Nennweite von Flanschen nach ISO 7005 : 1988	Außendurchmesser von Rohren für Rohrverschraubungen (Bereich in mm)
6	$\frac{1}{8}$	6	$2 \leq 5$
8	$\frac{1}{4}$	8	$6 \leq 8$
10	$\frac{3}{8}$	10	$10 \leq 12$
15	$\frac{1}{2}$	15	$14 \leq 16$
20	$\frac{3}{4}$	20	$18 \leq 22$
25	1	25	$25 \leq 28$
32	$1\frac{1}{4}$	32	$30 \leq 32$
40	$1\frac{1}{2}$	40	$35 \leq 40$
50	2	50	$42 \leq 50$