



Deutsche
Demokratische
Republik

Ingenieurschule
Bau- u. Straßenwesen
COTTBUS
— Informationsstelle —

Gasgeräte
Züandsicherungen
Technische Lieferbedingungen

TGL
0-3258

Gruppe 384

Газовые приборы
Обеспечение зажигания
Технические условия поставки

Gas appliances
Lighting safety devices
Technical terms of delivery

Verbindlich ab 1. 4. 1965

Dieser Standard gilt für Züandsicherungen für Haushaltsgasgeräte und -gasfeuerstätten, die mit Stadtgas, Propan, Butan und Propan-Butan-Gemischen betrieben werden.

In den folgenden Abschnitten dieses Standards ist an Stelle für „Propan, Butan und Propan-Butan-Gemische“ die Kurzform Propan/Butan angewendet.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Begriffe	2
2. Technische Forderungen	2
2.1. Allgemeines	2
2.2. Werkstoffe	3
2.3. Dichtheit	3
2.4. Pilot- und Zündflamme	3
2.5. Hilfszündeinrichtungen	3
2.6. Nachträglicher Ein- oder Anbau	3
2.7. Verwendung als Einstellglied	3
3. Funktion	3
3.1. Betriebssicherheit	3
3.2. Sicherung des Pilot- und Zündflamngases	3
3.3. Dichtheit	4
3.4. Schaltdauer	4
4. Prüfung	4
4.1. Prüfstelle	4
4.2. Prüfunterlagen	4
4.3. Prüfgase	4
4.4. Durchführung der Prüfung	4
4.5. Prüfung der Dichtheit	4
4.6. Prüfung der Schaltdauer	5
4.7. Prüfung der Standfestigkeit der Pilot- und Zündflamme	5
4.8. Dauerprüfung	5
5. Kennzeichnung	5

Fortsetzung Seite 2 bis 6

Zuständiger Fachbereich: 48, Eisen-, Blech-, Metallwaren
Bestätigt: 24. 8. 1964, Amt für Standardisierung, Berlin



Nachdruck des DDR-Standards

664.05/1

1. Begriffe

1.1. Anzündeinrichtung

Einrichtung, durch die die Zünd- bzw. Pilotflamme gezündet wird.

1.2. Beharrungszustand

Betriebszustand einer eingebauten Züandsicherung, bei der sich die Temperatur von 5 zu 5 min um nicht mehr als 1 grd ändert.

1.3. Betriebstemperatur in °C

Temperatur, welche die eingebaute Züandsicherung im Beharrungszustand annimmt.

1.4. Nenndurchflußmenge in m³/h oder kg/h

Durchflußmenge des Prüfgases bei einem Druckverlust von 10 mmWS.

1.5. Prüfgase

Gase bestimmter Zusammensetzungen und mit festgelegten verbrennungstechnischen Eigenschaften, die bei der Prüfung verwendet werden.

1.6. Schaltdauer in s

Öffnungsdauer

Die Dauer zwischen dem Zünden der Pilotflamme und dem Öffnen des Züandsicherungsventiles bis zum halben Nenndurchlaß.

Schließdauer

Die Dauer vom Erlöschen der Pilotflamme bis zum völligen Abschluß der Gaszufuhr zum Brenner.

1.7. Zündeinrichtung

Einrichtung, durch die das Brenngas gezündet wird.

Hilfszündeinrichtung

Einrichtungen zum Übertragen der Zündung von der Pilotflamme zum Brenner, wenn keine unmittelbare Zündung möglich ist.

Kletterflammen

Eine Flammenreihe zur Übertragung der Zündflamme.

Überschlagrohr

Ein Rohr oder Kanal, in dem durch Verbrennung eines Gas-Luft-Gemisches die Zündung übertragen wird.

Pilotflamme

Eine Flamme, die einen Wärmefühler, z. B. Bimetallstreifen oder Thermoelement, beeinflußt.

Die Pilotflamme kann gleichzeitig Zündflamme sein.

Zündflamme

Eine Flamme, die das am Brenner ausströmende Gas entzündet. Die Zündflamme kann gleichzeitig Pilotflamme sein.

Gasverbrauch der Zünd- bzw. Pilotflamme in l/h oder g/h.

Die der Zünd- bzw. Pilotflamme zugeführte Gasmenge.

1.8. Züandsicherung

Einrichtung, welche die Gaszufuhr zum Brenner nur dann freigibt und aufrechterhält, wenn an der Gasaustrittsstelle ein Zünden sichergestellt ist.

Die Züandsicherung besteht aus Zündkopf und Züandsicherungsventil, die beide in einem festen Wirkungszusammenhang stehen müssen.

Zündkopf

Der Teil der Züandsicherung, an dem die Wärmequelle sitzt, die das Züandsicherungsventil unmittelbar oder mittelbar betätigt.

Züandsicherungsventil

Das vom Zündkopf beeinflusste Stellglied

2. Technische Forderungen

2.1. Allgemeines

Züandsicherungen und deren Teile müssen so gebaut sein, daß ein Verklebmen, Beschädigen oder unbeabsichtigtes Verstellen erschwert und ein sicheres Arbeiten gewährleistet ist.

Die Züandsicherung muß gegen Verschmutzen geschützt sein. Verunreinigungen im Gas, Ruß, metallischer Abbrand usw. dürfen das Ansprechen der Züandsicherung nicht beeinträchtigen.

Auswechselbare Teile müssen leicht zugänglich und so gestaltet sein, daß sie nicht falsch zusammengebaut werden können.

2.2. Werkstoffe

Die Werkstoffe müssen den Beanspruchungen im Dauerbetrieb standhalten.
Alle Bauteile müssen gegen Propan/Butan beständig sein.

2.3. Dichtheit

Die gasführenden Teile sind so abzudichten, daß die Bestimmungen nach Abschnitt 3.3. erfüllt werden.
Löcher für Schrauben, Stifte, Niete usw. dürfen nicht in gasführende Räume münden.
Die Abdichtung des Ventilstiftes durch eine nachstellbare Stopfbuchse ist unzulässig.
Die verwendeten Dichtungen müssen gegen Propan/Butan beständig sein.

2.4. Pilot- und Zündflamme

Die Lage der Pilotflamme zum Wärmefühler und zur Zündflamme sowie die Lage der Pilot- bzw. Zündflamme oder der Hilfszündeinrichtung zum Brenner muß unverrückbar sein.
Pilotflamme und Zündflamme müssen sich gegenseitig zünden.
Pilotflamme und Zündflamme müssen bei dem geforderten Höchst- und Mindestdruck einwandfrei brennen.
Entleuchtete Pilot- und Zündflamme darf dabei nicht zurückschlagen, verlöschen oder abgehoben werden.
Die Düsen der Pilot- oder Zündflamme müssen so angeordnet und ausgebildet sein, daß sie gegen unsachgemäße Behandlung weitgehend geschützt sind. Gegen Korrosion müssen sie unempfindlich sein.
Die Pilot- und Zündflamme muß so ausgebildet sein, daß Ablagerung von Ruß und dergleichen auf dem Wärmefühler gering bleibt und dessen Wirkungsweise dadurch nicht beeinträchtigt wird.
Sie dürfen nicht verlöschen, noch darf die Züandsicherung ansprechen, wenn sie einem Luftstrom von 2m/s ausgesetzt werden.
Diese Prüfung wird zusammen mit dem Gasgerät, in dem die Züandsicherungen eingebaut sind, vorgenommen.
Bei Propan/Butan müssen Pilot- und Zündflammen als entleuchtete Flammen rußfrei mit Prüfbutan bei um 15% erniedrigtem Nenndruck brennen und dürfen mit Prüfpropan bei um 15% erhöhtem Nenndruck nicht abheben.

2.5. Hilfszündeinrichtungen

Es ist anzustreben, die Pilotflamme so anzuordnen, daß der Brenner ohne Hilfszündeinrichtung in Betrieb genommen werden kann.
Ist eine Hilfszündeinrichtung unvermeidbar, so muß sie in den Sicherungskreis derart einbezogen werden, daß sich die Züandsicherung schließt, wenn die Hilfszündeinrichtung nicht in Ordnung ist.
Nicht in den Sicherungskreis einbezogene Kletterflammen zum Übertragen der Zündung von der Pilotflamme zum Brenner sind unzulässig.
Die mit der Pilotflamme gekoppelte Zündflamme ist dann keine Hilfszündeinrichtung, wenn die Zündflamme aus der Pilotflammenleitung abgezweigt ist.
Überschlagrohre zwischen Pilotflamme und Brennern sind nur beim Gasherd und nur in annähernd waagerechter Lage zu den Brennern zulässig.

2.6. Nachträglicher Ein- oder Anbau

Durch den Ein- oder Anbau der Züandsicherung dürfen Arbeitsweise, Verbrennung, Einstell- und Reinigungsmöglichkeit des Gerätes nicht beeinträchtigt werden.
Der nachträgliche Einbau darf nur von den Beauftragten des Herstellers oder des Gaswerkes bzw. der Flüssiggasvertriebsstellen im Einvernehmen mit dem Hersteller vorgenommen werden.
Es sind – gleichgültig für welche Gasart – nur solche Züandsicherungen zu verwenden, die vom Hersteller des Gerätes als geeignet benannt sind.

2.7. Verwendung als Einstellglied

Eine Züandsicherung ersetzt kein Einstellglied in oder vor dem Gerät, d. h., ein Züandsicherungsventil an Stelle eines Einstellgliedes (Hahn) vorzusehen, ist nicht zulässig.

3. Funktion

3.1. Betriebssicherheit

Die Züandsicherung muß ihre Aufgabe bei allen Temperaturen zwischen Raum- und angegebener Betriebstemperatur und bei allen für Gasgeräte in Betracht kommenden Anschlußdrücken erfüllen.

Ausfall der Hilfsenergie

Werden fremde Energiequellen, z. B. Gas, Luft, Elektrizität und Flüssigkeiten zur Betätigung oder als Hilfsmittel für die Züandsicherung oder Zündung herangezogen, so darf das Züandsicherungsventil nicht öffnen oder offen bleiben, wenn die fremde Energiequelle ausfällt.

3.2. Sicherung des Pilot- und Zündflammengases

Das Pilot- und /oder Zündflammengas muß zusammen mit dem Brenngas abgesperrt werden, wenn der Gasdurchfluß beider Flammen:

40 l/h bei Stadtgas mit einem Anschlußdruck von 60 mmWS,
15 g/h bei Propan/Butan mit einem Anschlußdruck von 300 mmWS

überschreitet.

3.3. Dichtheit

3.3.1. Äußere Dichtheit

Bei einem Prüfdruck von mindestens 500 mmWS bei Stadtgas darf innerhalb von 5 min der Druckabfall nicht mehr als 10 mmWS betragen.

Bei Propan/Butan muß diese Forderung bei 1500 mmWS erfüllt werden.

3.3.2. Dichtheit des Züandsicherungsventiles

Bei Haushaltgeräten und -feuerstätten für Stadtgas (außer Durchlauf-Gas-Wasserheizer) darf die aus dem geschlossenen Züandsicherungsventil entweichende Gasmenge höchstens 20 l/h bei einem Anschlußdruck von 60 mmWS betragen.

Bei Propan/Butan darf die Gasmenge höchstens 7,5 g/h bei einem Anschlußdruck von 300 mmWS betragen.

Bei Durchlauf-Wasserheizern für Stadtgas muß das Züandsicherungsventil die Gaszufuhr so dicht schließen, daß bei einem Anschlußdruck von 120 mmWS keine anzündbare Gasmenge am Brenner ausströmt.

Bei Propan/Butan darf bei Durchlauf-Wasserheizern, bei einem Anschlußdruck von 300 mmWS, keine anzündbare Gasmenge am Brenner ausströmen.

3.3.3. Dichtheit der Ventilstiftdurchführung

Stiftdurchführungen, die dauernd unter Gasdruck stehen, müssen die Bestimmungen nach Abschnitt 3.3.1. erfüllen.

Stiftdurchführungen, die nur bei geöffnetem Züandsicherungsventil unter Gasdruck stehen, dürfen während des Betriebes

bei Stadtgas mit einem Anschlußdruck von 120 mmWS und

bei Propan/Butan mit 300 mmWS (geprüft wird mit Prüfbutan)

an der Durchführung des Stiftes keine anzündbare Gasmenge ausströmen lassen.

3.4. Schaltdauer

3.4.1. Öffnungsdauer

Die Öffnungsdauer darf bei selbsttätig öffnenden Züandsicherungen höchstens 90 s, bei von Hand zu öffnenden höchstens 10 s betragen, und zwar bei Stadtgas mit einem Anschlußdruck von 60 mmWS und bei Propan/Butan mit 300 mmWS.

3.4.2. Schließdauer

Die Schließdauer darf für Haushaltgeräte und -feuerstätten für Stadtgas und Propan/Butan 90 s nicht überschreiten.

4. Prüfung

4.1. Prüfstelle

Für die Prüfung ist die Prüfstelle für Gasgeräte des DAMW zuständig.

4.2. Prüfunterlagen

Bei erstmaliger Vorstellung sind folgende Unterlagen bei der Prüfstelle einzureichen:

formloser Antrag

1 Prüfmuster

Prüfprotokoll des Herstellers

Zusammenbau- und Einzelteilzeichnungen

Lichtbild

Montage- und Bedienungsanleitung

Bei Wiederholung der Prüfung sind nur folgende Unterlagen bei der Prüfstelle einzureichen:

formloser Antrag

1 Prüfmuster

Prüfprotokoll des Herstellers

Zeichnungen, Lichtbild, Montage- und Bedienungsanleitung nur dann, wenn sich seit der vorhergegangenen Prüfung Änderungen an der Züandsicherung ergeben haben.

4.3. Prüfgase

Die Prüfung der Züandsicherungen wird

bei Stadtgas mit Prüfgas I nach TGL 0-3360 Ausg. 3.63 Abschnitt 4.3., Tabelle 2
und einem Nenndruck von 60 mmWS

bei Propan/Butan mit Prüfgas VI nach TGL 0-3360 Ausg. 3.63, Abschnitt 4.3., Tabelle 3
und einem Nenndruck von 300 mmWS

durchgeführt.

4.4. Durchführung der Prüfung

Züandsicherungen sind gemeinsam mit dem Gasgerät bzw. der Gasfeuerstätte, in dem sie eingebaut sind, zu prüfen.

4.5. Prüfung der Dichtheit

Die Prüfungen werden im Anlieferungszustand und nach der Dauerprüfung durchgeführt.

4.5.1. Prüfung auf äußere Dichtheit

Die Prüfung auf äußere Dichtheit wird bei geöffnetem Zündsicherungsventil und gegebenenfalls bei in Betriebsstellung befindlichen Einstellgliedern nach Abschnitt 3.3.1. durchgeführt.

Der Ventilausgang, die Zünd- bzw. Pilotflammdüse und die gegebenenfalls vorhandene Stiftdurchführung sind während der Prüfung dicht zu verschließen.

Die Prüfung erfolgt mit Luft:

bei Stadtgas mit 500 mmWS,

bei Propan/Butan mit 1500 mmWS.

Zur Prüfung wird ein Druckmesser nach TGL 0-3360 Ausg. 3.63, Bild 2 verwendet.

Nach Einstellen des Luftdruckes muß zum Temperatenausgleich vor jeder Ablesung eine Wartezeit von mindestens 5 Minuten eingehalten werden.

Der Druckabfall darf innerhalb 5 min nicht mehr als 10 mmWS betragen.

4.5.2. Prüfung des Zündsicherungsventiles auf Dichtheit

Die Prüfung wird mit Gas entsprechend den Bestimmungen nach Abschnitt 3.3.2. durchgeführt.

Bei nicht brennender Pilotflamme sind sämtliche vor dem Zündsicherungsventil vorhandenen Einstellglieder voll zu öffnen.

Bei Durchlauf-Gas-Wasserheizern ist mit einer Flamme festzustellen, ob bei 120 mmWS bei Stadtgas bzw. bei um 15% erhöhtem Anschlußdruck bei Propan/Butan am Brenner keine anzündbare Gasmenge austritt.

Die austretenden Gasmengen sind im Prüfbericht anzugeben.

4.5.3. Prüfung der Ventilstiftdurchführung auf Dichtheit

Mit einem Druckmesser bzw. mit einer Flamme ist festzustellen, ob die Bestimmungen von Abschnitt 3.3.3. erfüllt sind.

4.6. Prüfung der Schaltdauer**4.6.1. Prüfung der Öffnungsdauer**

Bei einem Anschlußdruck

bei Stadtgas nicht über 60 mmWS

bei Propan/Butan nicht über 300 mmWS

ist die Dauer zwischen dem Zünden der Pilotflamme und dem Öffnen des Zündsicherungsventiles bis zum halben Nenndurchlaß festzustellen.

Das Zündsicherungsventil muß auch bei einem Mindestdruck von 40 mmWS bei Stadtgas öffnen.

Die Prüfung erfolgt bei Raumtemperatur.

4.6.2. Prüfung der Schließdauer

Die Schließdauer der Zündsicherungen wird am Gasgerät bzw. Gasfeuerstätte bei Nennbelastung bei der höchstzulässigen Betriebstemperatur nach Erreichen des Beharrungszustandes geprüft. Die Gaszufuhr wird dann abgestellt und nach der in Abschnitt 3.4.2. angegebenen Dauer wieder geöffnet. Am Brenner darf keine Gasmenge austreten, die größer ist, als nach Abschnitt 3.3.2. zugelassen.

Die wirkliche Schließdauer wird durch immer früheres Öffnen der Gaszufuhr festgestellt.

Während der Prüfung ist der Wärmefühler der Zündsicherung vor Zugluft zu schützen.

4.7. Prüfung der Standfestigkeit der Pilot- und Zündflamme

Die Pilot- bzw. Zündflamme ist aus verschiedenen Richtungen mit einem Luftstrom von 2 m/s anzublase, um festzustellen, ob die Bestimmungen nach Abschnitt 2.4. erfüllt sind.

4.8. Dauerprüfung

Für Zündsicherungen, die im Gasgerät eingebaut sind, erfolgt eine Dauerprüfung im Rahmen und unter den Bedingungen der für das betreffende Gasgerät vorgesehenen Betriebsprüfung.

Nach Beendigung der Dauerprüfung sind die Prüfungen nach Abschnitt 4.5.2.; 4.5.3. und 4.6. zu wiederholen. Dabei müssen die Forderungen nach Abschnitt 3.3. erfüllt werden.

5. Kennzeichnung

Zündsicherungen müssen dauerhaft gekennzeichnet sein:

Hersteller

Typbezeichnung

Durchflußrichtung (Pfeil)

Gasart:

bei Propan/Butan: mit Nenndruck 300 mmWS = P 3

bei Stadtgas: ohne

Hinweise:

Entstanden unter Berücksichtigung von DIN 3258 Ausg. 11. 56

Der Anschlußdruck wurde für Propan/Butan von 500 mmWS in 300 mmWS geändert. Diese Empfehlung wurde auf der Sitzung der „Ständigen Arbeitsgruppe der Organisation der Mitgliedsländer des RGW“ in Budapest vom 11. 12. bis 15. 12. 1962 – Thema 55/1 – gegeben.

Gaserzeugung: Stadtgas, Güte und Prüfmethode siehe TGL 79-11514.

Am 29. 7. 1964 lag in der DDR noch kein vergleichbarer GOST oder Fachbereichsstandard der UdSSR vor. Zur gegebenen Zeit wird in der „STANDARDISIERUNG“ bekanntgegeben, daß ein vergleichbarer GOST oder Fachbereichsstandard der UdSSR vorliegt.