

	DIN EN 126	
ICS 23.060.40	Entwurf	Einsprüche bis 2024-08-21 Vorgesehen als Ersatz für DIN EN 126:2012-06
Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige Brennstoffe – Mehrfachstellgeräte für Gasgeräte; Deutsche und Englische Fassung prEN 126:2024 Safety and control devices for burners and appliances burning gaseous fuels – Multifunctional controls for gas burning appliances; German and English version prEN 126:2024 Équipements auxiliaires pour brûleurs et appareils utilisant des combustibles gazeux – Équipements multifonctionnels pour les appareils à gaz; Version allemande et anglaise prEN 126:2024 Anwendungswarnvermerk Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-06-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil das beabsichtigte Dokument von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten – vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben; – oder als Datei per E-Mail an nhrs@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden; – oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik sowie deren Sicherheit (NHRs), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin. Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen. Gesamtumfang 62 Seiten DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik sowie deren Sicherheit (NHRs)		

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält in Abschnitt 6 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG).

Das Dokument prEN 126:2024 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 58 „Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 041-03-10 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss NHRS/NAA/NAGas: Sicherheits- und Regeleinrichtungen für wärmeerzeugende Geräte und Anlagen sowie für die Gasversorgung (SpA CEN/TC 58, WG 11, WG 13, WG 15 und ISO/TC 161, WG 3, WG 4, WG 5)“ im DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik sowie deren Sicherheit (NHRS).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 126:2012-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an EN 13611:2019;
- b) Verweisung auf die Regel- und Steuergerätenormen, wie in Bild 1 dargestellt, in ihrer Gesamtheit, statt Verweisung auf die einzelnen Abschnitte dieser Normen;
- c) Kombinationen von ausschließlich elektronischen Steuerungen sind ausgeschlossen.

Juli 2024

prEN 126

Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige Brennstoffe – Mehrfachstellgeräte für Gasgeräte

Safety and control devices for burners and appliances burning gaseous fuels – Multifunctional controls for gas burning appliances

Équipements auxiliaires pour brûleurs et appareils utilisant des combustibles gazeux – Équipements multifonctionnels pour les appareils à gaz

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Klassifizierung	9
4.1 Regel- und Steuergeräteklassen	9
4.2 Regel- und Steuergerätegruppen	9
4.3 Regel- und Steuerfunktionsklassen	9
4.4 Typen von mit <i>Gleichspannung</i> betriebenen RS	9
5 Prüfbedingungen und Messunsicherheit	9
6 Gestaltung und Konstruktion	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Aus einer Kombination von Regel- und Steuergeräten bestehende Mehrfachstellgeräte	10
6.2.1 Allgemeines	10
6.2.2 Wechselwirkungen zwischen Regel- und Steuergeräten	10
7 Funktionsanforderungen	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Äußere Dichtheit von Mehrfachstellgeräten	11
7.2.1 Anforderungen	11
7.2.2 Prüfung	11
7.3 Funktionsprüfung des Temperaturreglers	11
7.4 Innere Dichtheit von Mehrfachstellgeräten	11
8 Elektrische Anforderungen	12
9 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	12
10 Kennzeichnung, Betriebsanleitung	12
10.1 Allgemeines	12
10.2 Warnhinweis	12
Anhang A (informativ) Abkürzungen und Symbole	13
Anhang B (informativ) Dichtheitsprüfungen für Gas-Regeleinrichtungen — Volumetrisches Verfahren	14
Anhang C (informativ) Dichtheitsprüfung für Gas-Regeleinrichtungen — Druckabfallverfahren	15
Anhang D (normativ) Berechnung des Druckabfalls in die Leckrate	16
Anhang E (normativ) Fehlerarten elektrischer/elektronischer Bauteile	17
Anhang F (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion und druckhaltende Ausrüstungsteile nach der EU-Richtlinie 2014/68/EU	18
Anhang G (normativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile	19
Anhang H (normativ) Zusätzliche Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile	20
Anhang I (normativ) Anforderungen an Regel- und Steuergeräte, die in mit <i>Gleichspannung</i> betriebenen Brennern und Brennstoffgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe verwendet werden	21
Anhang J (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Sicherheits-Integritätslevels (SIL)	22
Anhang K (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Performance Levels (PL)	23
Anhang L (informativ) Zusammenhang zwischen dem Sicherheits-Integritätslevel (SIL) und dem Performance Level (PL)	24
Anhang M (normativ) Rückstellfunktionen	25
Anhang N (informativ) Anleitungsdokument zu umweltbezogenen Aspekten	26
Anhang O (normativ) Dichtungen aus Elastomer, Kork und synthetischen Fasergemischen	27
Anhang AA (normativ) Automatisches wassergesteuertes Gasventil	28
AA.1 Konstruktionsanforderungen	28
AA.1.1 Anforderung	28

AA.1.2 Prüfung 28

AA.2 Funktionsanforderungen 28

AA.2.1 Dichtkraft 28

AA.2.2 Dauerhaltbarkeit 28

AA.2.3 Werkstoffe, die im Kontakt mit Wasser für den menschlichen Gebrauch stehen 29

Literaturhinweise 30

Bilder

Bild 1 — Wechselbeziehungen zwischen RS-Normen 5

Tabellen

Tabelle 1 — Höchstzulässige äußere Leckraten 11

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 126:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 58 „Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 126:2012 ersetzen.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zu EN 126:2012 sind folgende:

- a) Anpassung an EN 13611:2019;
- b) Verweisung auf die RS-Normen insgesamt, wie in Bild 1 gezeigt, anstelle von Verweisungen auf sämtliche einzelne Abschnitte dieser Normen;
- c) Kombinationen aus ausschließlich elektronischen Regeleinrichtungen wurden ausgenommen.

Einleitung

Dieses Dokument ist für die Anwendung in Verbindung mit EN 13611:2019 vorgesehen.

EN 13611:2019 erkennt das vom CEN/TC 58 festgelegte Sicherheitsniveau an und wird als horizontale Norm angesehen, die die Sicherheit, Konstruktion, das Leistungsverhalten und die Prüfung von Regel- und Steuergeräten (RS) für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige und/oder flüssige Brennstoffe behandelt.

Die allgemeinen Anforderungen an Regel- und Steuergeräte sind in EN 13611:2019 angegeben; Verfahren zur Klassifizierung und Bewertung von neuen Regel- und Steuergeräten sowie Regel- und Steuerfunktionen sind in EN 14459:2021 angegeben. Dieses Dokument (siehe Bild 1) legt den Aufbau von Mehrfachstellgeräten fest, die aus mindestens zwei Regel- und Steuergeräten, von denen eine eine mechanische Regel- und Steuerfunktion ist, bestehen. Die Anforderungen an Regel- und Steuergeräte sind in der spezifischen RS-Norm festgelegt.

ANMERKUNG In diesem Dokument werden *automatische wasserbetätigte Gasventile* in Anhang AA festgelegt.

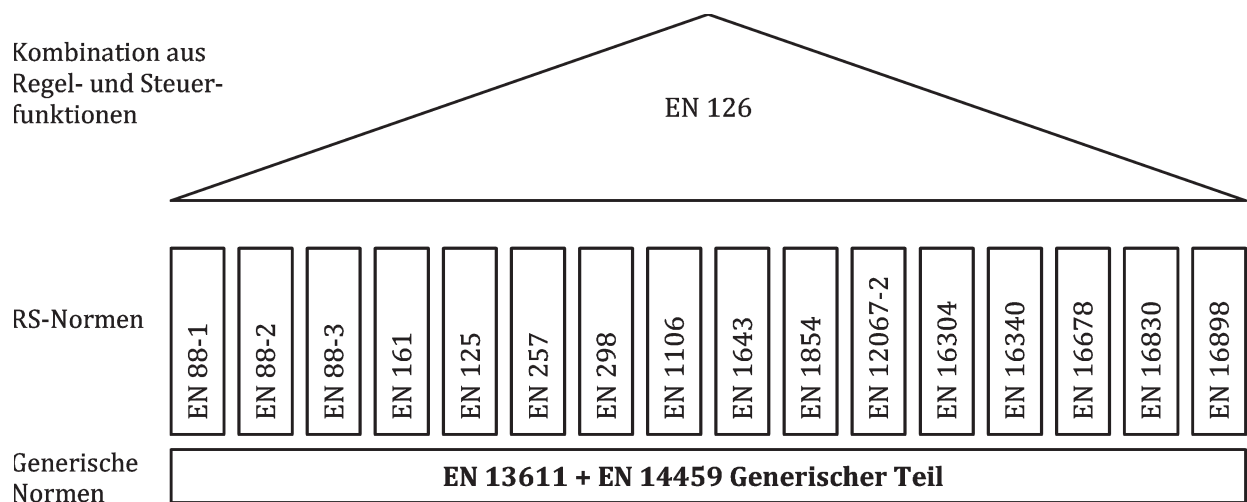


Bild 1 — Wechselbeziehungen zwischen RS-Normen

EN 13611:2019 sollte in Verbindung mit der spezifischen Norm für eine spezifische Art von Regel- und Steuergerät (z. B. EN 88-1:2022+A1:2023, EN 88-2:2022, EN 88-3:2022, EN 125:2022, prEN 126:2024, EN 161:2022, EN 257:2022+A1:2023, EN 298:2022, EN 1106:2022+A1:2023, EN 1643:2022, EN 1854:2022+A1:2023, EN 12067-2:2022, EN 16304:2022, EN 16340:2014, EN 16678:2022, EN 16830:2022 und EN 16898:2022+A1:2023) oder für Regel- und Steuergeräte für bestimmte Anwendungen verwendet werden.

EN 13611:2019 kann, so weit vertretbar, auch auf Regel- und Steuergeräte angewendet werden, die nicht in einer bestimmten Norm erwähnt sind, sowie auf Regel- und Steuergeräte, die auf neuen Grundsätzen beruhend entwickelt werden, wobei zusätzliche Anforderungen notwendig sein können. EN 14459:2021 enthält Verfahren zur Klassifizierung und Bewertung von neuen RS-Grundsätzen.

Außerdem deckt die vorliegende Norm Anforderungen an die sicherheitsrelevanten Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Funktionen ab.

Hauptsächlich in industriellen Anwendungen ist es gängige Praxis, die Sicherheit einer Anlage auf der Grundlage von Werten einzustufen, die die Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls beschreiben. Diese Werte werden verwendet, um bei der Beurteilung des gesamten Systems die Sicherheits-Integritätslevel (SIL) oder die Performance Level (PL) zu bestimmen.

E DIN EN 126:2024-07
prEN 126:2024 (D)

Normen des CEN/TC 58 zu sicherheitsrelevanten Regel- und Steuergeräten gehen über diese Herangehensweise hinaus, da während einer bestimmten Lebensdauer, für die das Produkt festgelegt, konstruiert und geprüft wurde, ein gefahrbringender Ausfall absolut unzulässig ist. Ausfallarten werden ausführlicher beschrieben und beurteilt.

Maßnahmen zur Verhinderung gefahrbringender Situationen sind festgelegt. In den Normen des CEN/TC 58 spiegelt sich jahrzehntelange praktische Erfahrung wider. Von den Anforderungen von EN 13611:2019 kann angenommen werden, dass sie sich in der Praxis bewährt haben.

Dieses Dokument nimmt Bezug auf die entsprechenden Abschnitte von EN 13611:2019 oder übernimmt Abschnitte unter Angabe von „mit der folgenden Änderung“, „mit der folgenden Ergänzung“, „wird durch Folgendes ersetzt“ oder „ist nicht anwendbar“.

Dieses Dokument fügt dem Aufbau von EN 13611:2019 Abschnitte oder Unterabschnitte hinzu, die für dieses Dokument spezifisch sind. Unterabschnitte, die die Unterabschnitte in EN 13611:2019 ergänzen, sind beginnend mit 101 benummert. Zusätzliche Anhänge werden als Anhang AA, Anhang BB, Anhang CC usw. bezeichnet. Es sollte beachtet werden, dass diese Abschnitte und Unterabschnitte nicht als Zusatz zu verstehen sind.

Sofern unter Bezugnahme auf EN 13611:2019 die Bezeichnung „Regel- und Steuergerät“ angegeben wird, sollte dieser Begriff als „MFC“ verstanden werden.

1 Anwendungsbereich

Es gilt EN 13611:2019, Abschnitt 1 mit der folgenden Änderung und der folgenden Ergänzung:

Änderung:

Der 1. Absatz von EN 13611:2019, Abschnitt 1, wird ersetzt durch:

Dieses Dokument legt die Sicherheits-, Auslegungs-, Konstruktions- und Leistungsanforderungen sowie die Prüfung von Mehrfachstellgeräten für Brenner und Brennstoffgeräte für einen oder mehrere gasförmige(n) Brennstoff(e) oder flüssige Brennstoffe fest, die im Folgenden als „MFC“ bezeichnet werden. Dieses Dokument gilt für MFCs mit einem angegebenen höchsten Eingangsdruck bis einschließlich 50 kPa und mit Anschlussnennweiten bis einschließlich DN 150.

Der 4. Absatz von EN 13611:2019, Abschnitt 1, wird entfernt.

Ergänzung:

Dieses Dokument gilt für Mehrfachstellgeräte, die zwei oder mehr Funktionen haben und durch mindestens ein mechanisches Regel- und Steuergerät dargestellt werden und in der jeweiligen RS-Norm festgelegt sind (siehe Bild 1).

Dieses Dokument gilt nicht für MFCs, die ausschließlich aus elektronischen Elementen bestehen (ein Beispiel ist eine Kombination aus Funktionen nach EN 298:2022 und EN 1643:2022).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 26:2023, *Gasbeheizte Durchlauf-Wasserheizer für den sanitären Gebrauch*

EN 88-1:2022+A1:2023, *Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Gasbrenner und Gasgeräte — Teil 1: Druckregler für Eingangsdrücke bis einschließlich 50 kPa*

EN 88-3:2022, *Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Gasbrenner und Gasgeräte — Teil 3: Druck- und/oder Durchflussregler für Eingangsdrücke bis einschließlich 500 kPa, elektronische Ausführung*

EN 125:2022, *Flammenüberwachungseinrichtungen für Gasgeräte — Thermoelektrische Zündsicherungen*

EN 161:2022, *Automatische Absperrventile für Gasbrenner und Gasgeräte*

EN 257:2022+A1:2023, *Mechanische Temperaturregler für Gasgeräte*

EN 298:2022, *Feuerungsautomaten für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe*

EN 1106:2022+A1:2023, *Handbetätigte Einstellgeräte für Gasgeräte*

EN 1643:2022, *Sicherheits-, Regel- und Steuereinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige und/oder flüssige Brennstoffe — Ventilüberwachungssysteme für automatische Absperrventile*

EN 1854:2022+A1:2023, *Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige und/oder flüssige Brennstoffe — Druckwächter für Gasbrenner und Gasgeräte*

E DIN EN 126:2024-07
prEN 126:2024 (D)

EN 12067-2:2022, *Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe — Regel- und Steuerfunktionen in elektronischen Systemen — Teil 2: Elektronische Gas-Luft-Verbundregel- und -überwachungseinrichtungen*

EN 13611:2019,¹ *Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige und/oder flüssige Brennstoffe — Allgemeine Anforderungen*

EN 14459:2021, *Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe — Regel- und Steuerfunktionen in elektronischen Systemen — Verfahren für die Klassifizierung und Bewertung*

EN 16304:2022, *Automatische Abblaseventile für Gasbrenner und Gasgeräte*

EN 16340:2014, *Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe — Abgasfühler*

EN 16830:2022, *Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe — Regelfunktionen in elektronischen Systemen — Temperaturüberwachungsfunktion*

EN 16898:2022+A1:2023, *Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Gasbrenner und Gasbrennstoffgeräte — Gasfilter für einen Betriebsdruck bis einschließlich 600 kPa*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 13611:2019 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.101

Regel- und Steuergerät

Gerät, das eine in der spezifischen RS-Norm festgelegte Funktion erfüllt

[QUELLE: EN 13611:2019, 3.1]

3.102

Mehrfachstellgerät

MFC

Kombination von mindestens zwei Regel- und Steuergeräten, deren Funktionsgruppen nicht betrieben werden können, wenn sie getrennt sind

3.105

automatisches Absperrventil

Ventil, das bei eingeschalteter Spannung öffnet und automatisch schließt, wenn die Spannung abgeschaltet wird

[QUELLE: EN 161:2022, 3.101]

¹ Korrigiert durch EN 13611:2019/AC:2021.

3.106

automatisches wassergesteuertes Gasventil

Gerät, das zur Steuerung des Gasdurchflusses den Wasserdurchfluss verwendet

3.107

Schließmechanismus

Teil des Betätigungsmechanismus, der das Stellglied in die Geschlossenstellung bringt und dabei die Ventilabsperrfunktion mit der erforderlichen Dichtheit sicherstellt

4 Klassifizierung

4.1 Regel- und Steuergeräteklassen

EN 13611:2019, 4.1 ist anzuwenden, mit der folgenden Ergänzung:

Mehrfachstellgeräte werden nach den unter 6.2.1 aufgeführten Normen eingeteilt.

4.2 Regel- und Steuergerätegruppen

EN 13611:2019, 4.2 ist anzuwenden.

4.3 Regel- und Steuerfunktionsklassen

EN 13611:2019, 4.3 ist anzuwenden, mit der folgenden Ergänzung:

Mehrfachstellgeräte werden nach den unter 6.2.1 aufgeführten Normen eingeteilt.

4.4 Typen von mit *Gleichspannung* betriebenen RS

EN 13611:2019, 4.4 ist anzuwenden.

5 Prüfbedingungen und Messunsicherheit

EN 13611:2019, Abschnitt 5 ist anzuwenden.

6 Gestaltung und Konstruktion

EN 13611:2019, Abschnitt 6 wird durch Folgendes ersetzt:

6.1 Allgemeines

Das MFC besteht aus einer Kombination von Regel- und Steuergeräten nach 6.2.1.

Die Konstruktion der im MFC enthaltenen Regel- und Steuergeräte muss den Anforderungen der unter 6.2.1 aufgeführten geltenden RS-Normen entsprechen. Wenn keine RS-Norm verfügbar ist, gelten die Anforderungen nach EN 13611:2019 und EN 14459:2021.

Ergänzend dazu legt 6.2.2 Anforderungen an die sicherheitsrelevanten Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Funktionen eines Mehrfachstellgerätes fest.

Falls keine Anforderungen an die Wechselwirkungen zwischen zwei oder mehreren Regel- und Steuergeräten gestellt werden, muss eine Risikobewertung nach 6.2.2.2 durchgeführt werden, um zusätzliche Anforderungen zu ermitteln.

Mehrfachstellgeräte müssen so gestaltet sein, dass innere Teile nur mit Hilfe von Werkzeugen zugänglich sind.

Eine Blockierung der Hilfskanäle und Düsen, darf nicht zu einem unsicheren Zustand führen; andernfalls müssen geeignete Vorkehrungen gegen das Blockieren getroffen werden.

6.2 Aus einer Kombination von Regel- und Steuergeräten bestehende Mehrfachstellgeräte

6.2.1 Allgemeines

Das Mehrfachstellgerät beruht auf einer Kombination von Funktionen der Regel- und Steuergeräte, die nachstehend aufgeführt sind:

- Druckregler nach EN 88-1:2022+A1:2023 und EN 88-3:2022;
- thermoelektrische Zündsicherungen nach EN 125:2022;
- automatische Absperrventile nach EN 161:2022;
- mechanische Temperaturregler nach EN 257:2022+A1:2023;
- Feuerungsautomaten nach EN 298:2022;
- handbetätigte Einstellgeräte nach EN 1106:2022+A1:2023;
- Ventilüberwachungssysteme nach EN 1643:2022;
- elektromechanische und elektronische Druckwächter nach EN 1854:2022+A1:2023;
- elektronische Gas-Luft-Verbundregel- und -überwachungseinrichtungen nach EN 12067-2:2022;
- automatische Abblaseventile nach EN 16304:2022;
- Abgasfühler nach EN 16340:2014;
- Temperaturüberwachungsfunktion nach EN 16830:2022;
- Gasfilter nach EN 16898:2022+A1:2023;
- wasserbetriebene Gasventile nach Anhang AA (normativ).

6.2.2 Wechselwirkungen zwischen Regel- und Steuergeräten

6.2.2.1 Schließmechanismus des Stellgliedes

Jedes automatische Absperrventil muss einen getrennten unabhängigen Schließmechanismus haben, der nur ein Stellglied betätigt. Eine Kontrolle der inneren Dichtheit muss bei jedem der automatischen Absperrventile möglich sein. Werden zwei oder mehrere Stellglieder von einem Schließmechanismus betätigt, dann wird das Ventil als ein automatisches Absperrventil betrachtet.

6.2.2.2 Wechselwirkungen zwischen Funktionen

Mehrfachstellgeräte müssen dasselbe Gesamt-Sicherheitsniveau bieten wie die einzelnen Funktionen sie bieten würden.

Das muss durch eine Risikobewertung nachgewiesen werden, unter Berücksichtigung der Fehlerarten jeder einzelnen Funktion, die eine Wechselwirkung mit (einer) anderen Funktion(en) ausübt.

Mechanische Funktionen dürfen das Sicherheitsniveau der elektronischen Funktionen nicht beeinflussen und umgekehrt.

Die Komponenten an der Schnittstelle zwischen Regel- und Steuerfunktionen mit gegenseitiger Wechselwirkung müssen nach EN 13611:2019, 6.6.3 (für Regel- und Steuerfunktionen der Klasse B) oder 6.6.4 (für Regel- und Steuerfunktionen der Klasse C) beurteilt werden.

Diese Fehler werden in die Schnittstelle der Wechselwirkungen ausübenden Regel- und Steuerfunktionen eingebaut. Als Ergebnis der Risikobewertung müssen bestimmte Bedingungen festgelegt werden, unter denen die neue Kombination von Funktionen verwendet werden kann.

ANMERKUNG Zu diesen Bedingungen gehören Bauanforderungen, Sicherheitsanforderungen, Funktionsanforderungen und Prüfverfahren sowie zusätzliche Informationen zu Kennzeichnung und Einbau- und Bedienungsanleitung.

7 Funktionsanforderungen

EN 13611:2019, Abschnitt 7 wird durch Folgendes ersetzt:

7.1 Allgemeines

Funktionsanforderungen an Mehrfachstellgeräte sind in den entsprechenden unter 6.2.1 aufgelisteten RS-Normen festgelegt. Wenn keine RS-Norm verfügbar ist, gelten die Anforderungen nach EN 13611:2019 und EN 14459:2021.

7.2 Äußere Dichtheit von Mehrfachstellgeräten

7.2.1 Anforderungen

Mehrfachstellgeräte müssen dicht sein, und die in Tabelle 1 angegebenen höchstzulässigen Leckraten müssen eingehalten werden.

7.2.2 Prüfung

Die Prüfung der äußeren Dichtheit muss nach EN 13611:2019, 7.2.2.1 und 7.2.2.2 erfolgen.

Tabelle 1 — Höchstzulässige äußere Leckraten

Eingangsnennweite	Höchstzulässige Leckraten
DN	Äußere Dichtheit cm ³ /h Luft
DN < 10	60
10 ≤ DN	120

ANMERKUNG Diese Anforderung stellt eine Kombination der letzten beiden einzelnen Regel- oder Steuergeräte dar, was zu einer Leckrate von 120 cm³/h führt.

7.3 Funktionsprüfung des Temperaturreglers

Ist das Mehrfachstellgerät mit einem Druckregler und einem unabhängigen mechanischen Temperaturregler ausgestattet, muss der Druckregler für die Prüfungen des Temperaturreglers außer Betrieb gesetzt werden.

7.4 Innere Dichtheit von Mehrfachstellgeräten

Die Dichtheit jedes Ventilabsperrelements muss unabhängig geprüft werden.

8 Elektrische Anforderungen

EN 13611:2019, Abschnitt 8 wird durch Folgendes ersetzt:

Die elektrische Ausrüstung von MFCs muss den Anforderungen von Abschnitt 8 der unter 6.2.1 aufgelisteten jeweiligen RS-Normen entsprechen.

Wenn keine RS-Norm verfügbar ist, gelten die Anforderungen nach EN 13611:2019, Abschnitt 8 und – sofern anwendbar – EN 14459:2021, 8.1.

9 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

EN 13611:2019, Abschnitt 9 wird durch Folgendes ersetzt:

Die EMV-Anforderungen an MFCs müssen den Anforderungen von Abschnitt 9 der unter 6.2.1 aufgelisteten jeweiligen RS-Normen entsprechen.

Wenn keine RS-Norm verfügbar ist, gelten die Anforderungen nach EN 13611:2019, Abschnitt 9 und – sofern anwendbar – EN 14459:2021, 9.1.

10 Kennzeichnung, Betriebsanleitung

10.1 Allgemeines

EN 13611:2019, Abschnitt 10 wird durch Folgendes ersetzt:

Die Anforderungen an die Kennzeichnung und Betriebsanleitung von MFCs müssen den Anforderungen von Abschnitt 10 der unter 6.2.1 aufgelisteten jeweiligen RS-Normen entsprechen.

Zudem müssen Betriebsanleitungen auch Spezifikationen zu Wasseranschlüssen, sofern anwendbar, umfassen.

10.2 Warnhinweis

EN 13611:2019, 10.3 ist anzuwenden.

Anhang A
(informativ)

Abkürzungen und Symbole

EN 13611:2019, Anhang A ist anzuwenden.

Anhang B
(informativ)

**Dichtheitsprüfungen für Gas-Regeleinrichtungen — Volumetrisches
Verfahren**

EN 13611:2019, Anhang B ist anzuwenden.

Anhang C
(informativ)

Dichtheitsprüfung für Gas-Regeleinrichtungen — Druckabfallverfahren

EN 13611:2019, Anhang C ist anzuwenden.

Anhang D
(normativ)

Berechnung des Druckabfalls in die Leckrate

EN 13611:2019, Anhang D ist anzuwenden.

Anhang E (normativ)

Fehlerarten elektrischer/elektronischer Bauteile

EN 13611:2019, Anhang E wird durch Folgendes ersetzt:

Die Fehlerarten elektrischer/elektronischer Bauteile von MFCs müssen den Anforderungen von Anhang E der unter 6.2.1 aufgelisteten jeweiligen RS-Normen entsprechen.