DIN EN 1106:2024-10 (D)

Handbetätigte Einstellgeräte für Gasgeräte; Deutsche Fassung EN 1106:2022+A1:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7
Einleitung 8
1 Anwendungsbereich 10
2 Normative Verweisungen 10
3 Begriffe 11
4 Klassifizierung 18
4.1 Regel- und Steuergeräteklassen 18
4.2 Regel- und Steuergerätegruppen 18
4.3 Regel- und Steuerfunktionsklassen 18
4.4 Typen von mit Gleichspannung betriebenen RS 18
5 Messgrößen und Prüfbedingungen 18
6 Auslegung und Konstruktion 18
6.1 Allgemeines 18
6.2 Mechanische Teile des Regel- und Steuergerätes 18
6.2.1 Äußere Beschaffenheit 18
6.2.2 Bohrungen 18
6.2.3 Atmungsöffnungen 18
6.2.4 Verschraubungen 19
6.2.5 Dichtmittel 19
6.2.6 Bewegliche Teile 19
6.2.7 Verschlusskappen 19
6.2.8 Aus- und Wiedereinbau 19
6.2.9 Hilfskanäle und Düsen 19
6.2.10 Vorrichtung zur Voreinstellung 19
6.2.101 Stellteile von Einstellgeräten 19
6.3 Werkstoffe 19
6.3.1 Allgemeine Anforderungen an die Werkstoffe 19
6.3.2 Gehäuse 20
6.3.3 Zinklegierungen 20
6.3.4 Federn 20
6.3.5 Korrosionsbeständigkeit und Oberflächenschutz 20
6.3.6 Imprägnierung 20
6.3.7 Abdichten von Durchführungen für bewegliche Teile 20
6.3.101 Stellglied des Einstellgeräts 20
6.4 Gasanschlüsse 20
6.5 Elektrische Teile des Regel- und Steuergerätes 20
6.6 Schutz gegen interne Fehler im Hinblick auf die Funktionssicherheit 20
6.101 Bauteile 20
6.101.1 Allgemeines 20
6.101.2 Drehwinkel 21
6.101.3 Schmierung 22
6.101.4 Anschläge 22
6.101.5 Rasteinrichtung 22
6.101.6 Überdeckung 22

6.101.7 Kegelwinkel ... 22
6.101.8 Offene und geschlossene Stellung eines Einstellgeräts ... 22
6.101.9 Ausgleichsvorrichtungen für Einstellgeräte ... 22
6.101.10 Federwirkung in Einstellgeräten ... 23

7 Leistungsverhalten ... 23
7.1 Allgemeines ... 23
7.2 Dichtheit ... 23
7.3 Torsion und Biegung ... 23
7.4 Nenndurchfluss ... 23
7.4.1 Anforderungen ... 23
7.4.2 Prüfung ... 23
7.4.3 Umrechnung des Luftdurchflusses ... 23
7.5 Dauerhaftigkeit ... 23
7.6 Prüfungen hinsichtlich des Leistungsverhaltens für elektronische Regel- und Steuergeräte ... 23
7.7 Langzeitverhalten von elektronischen Regel- und Steuergeräten ... 23
7.8 Datenaustausch ... 24
7.101 Betätigungsmoment und Betätigungskraft ... 24
7.101.1 Anforderungen an das Betätigungsmoment ... 24
7.101.2 Prüfung des Betätigungsmoments ... 24
7.101.3 Anforderungen an die Betätigungskraft ... 24
7.101.4 Prüfung der Betätigungskraft ... 25
7.101.5 Anforderungen an das Betätigungsmoment für die Rasteinrichtung ... 25
7.101.6 Prüfung des Betätigungsmoments für die Rasteinrichtung ... 25
7.102 Dauerhaltbarkeit ... 25
7.102.1 Anforderung ... 25
7.102.2 Prüfung der Dauerhaltbarkeit ... 25

8 Elektrische Anforderungen ... 26

9 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ... 26

10 Kennzeichnung, Betriebsanleitung ... 26
10.1 Kennzeichnung ... 26
10.2 Betriebsanleitung ... 26
10.3 Warnhinweis ... 27

Anhang A (informativ) Abkürzungen und Symbole ... 28

Anhang B (informativ) Dichtheitsprüfungen für Gas-Regeleinrichtungen — Volumetrisches Verfahren ... 29

Anhang C (informativ) Dichtheitsprüfungen für Gas-Regeleinrichtungen — Druckabfallverfahren ... 30

Anhang D (normativ) Berechnung des Druckabfalls in die Leckrate ... 31

Anhang E (normativ) Fehlerarten elektrischer/elektronischer Bauteile ... 32

Anhang F (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion und druckhaltende Ausrüstungsteile nach der EU-Richtlinie 2014/68/EU ... 33

Anhang G (normativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile ... 34

Anhang H (normativ) Zusätzliche Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile ... 35

Anhang I (normativ) Anforderungen an Regel- und Steuergeräte, die in mit Gleichspannung betriebenen Brennern und Brennstoffgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe verwendet werden ... 36

Anhang J (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Sicherheits-Integritätslevels (SIL) ... 37

Anhang K (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Performance Levels (PL) ... 38

Anhang L (informativ) Zusammenhang zwischen dem Sicherheits-Integritätslevel (SIL) und dem Performance Level (PL) **39**

Anhang M (normativ) Rückstellfunktionen **40**

Anhang N (informativ) Anleitungsdokument zu umweltbezogenen Aspekten **41**

Anhang O (normativ) Dichtungen aus Elastomer, Kork und synthetischen Fasergemischen **42**

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/426 ..... **43**

Literaturhinweise **46**

Bilder

Bild 1 — Wechselbeziehungen zwischen RS-Normen **8**

Bild 2 — Kegelhahn **13**

Bild 3 — Scheibenhahn **14**

Bild 4 — Linearer Scheibenhahn **15**

Bild 5 — Zylinderhahn **16**

Bild 6 — Nadelventil **17**

Tabellen

Tabelle 1 — Kennzeichnung **21**

Tabelle 2 — Maximales Betätigungsmoment **24**

Tabelle 3 — Größte Betätigungskraft **24**

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) 2016/426 ..... **43**