

DIN EN 16830:2017-06 (D)

Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe - Regelfunktionen in elektronischen Systemen - Temperaturüberwachungsfunktion; Deutsche Fassung EN 16830:2017

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 4 |
| Einleitung | 5 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 8 |
| 2 Normative Verweisungen | 8 |
| 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 Gleichspannung betriebenen RS | 10 |
| 5 Prüfbedingungen und Toleranzen..... | 10 |
| 6 Konstruktionsanforderungen | 10 |
| 6.1 Allgemeines | 10 |
| 6.2 Mechanische Teile des Steuer- und Regelgerätes..... | 10 |
| 6.3 Werkstoffe | 10 |
| 6.4 Gasanschlüsse..... | 10 |
| 6.5 Elektrische Teile des Regel- und Steuergerätes | 10 |
| 6.5.1 Allgemeines | 10 |
| 6.5.2 Schaltelemente..... | 10 |
| 6.5.3 Elektrische Bauteile..... | 10 |
| 6.6 Schutz gegen interne Fehler im Hinblick auf die Funktionssicherheit..... | 11 |
| 6.6.1 Anforderungen an Auslegung und Konstruktion..... | 11 |
| 6.6.2 Klasse A..... | 12 |
| 6.6.3 Klasse B..... | 12 |
| 6.6.4 Klasse C..... | 12 |
| 6.6.5 Schaltkreis- und Konstruktionsbewertung | 12 |
| 6.101 TTB..... | 13 |
| 6.101.1Allgemeines..... | 13 |
| 6.101.2Schwellenwert..... | 13 |
| 6.102 TCF..... | 13 |
| 7 Leistungsverhalten | 13 |
| 7.1 Allgemeines | 13 |
| 7.2 Dichtheit..... | 14 |
| 7.3 Prüfung der Dichtheit | 14 |
| 7.4 Torsion und Biegung..... | 14 |
| 7.5 Prüfungen der Torsion und Biegung..... | 14 |
| 7.6 Nenndurchfluss | 14 |
| 7.7 Prüfung des Nenndurchflusses | 14 |
| 7.8 Dauerhaftigkeit..... | 14 |
| 7.8.1 Elastomere in Kontakt mit Gas..... | 14 |
| 7.8.2 Kennzeichnung..... | 15 |
| 7.8.3 Kratzfestigkeit..... | 15 |

| | | |
|---|--|----|
| 7.8.4 | Feuchtigkeitsbeständigkeit | 15 |
| 7.9 | Funktionsprüfungen für elektronische Regel- und Steuergeräte | 15 |
| 7.9.1 | Bei Umgebungstemperatur | 15 |
| 7.9.2 | Bei Mindesttemperatur | 15 |
| 7.9.3 | Bei Höchsttemperatur | 15 |
| 7.10 | Langzeitverhalten von elektronischen Regel- und Steuergeräten..... | 15 |
| 7.10.1 | Allgemeines..... | 15 |
| 7.10.2 | Belastbarkeitsprüfung..... | 15 |
| 7.10.3 | Langzeit-Funktionsprüfung | 15 |
| 7.10.101 | Messfühler-Baugruppe für TCF | 16 |
| 7.10.102 | Messfühler-Baugruppe für TTB | 16 |
| 7.11 | Datenaustausch..... | 16 |
| 8 | Elektrische Anforderungen..... | 17 |
| 9 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)..... | 17 |
| 10 | Kennzeichnung, Einbau- und Bedienungsanleitung..... | 17 |
| 10.1 | Kennzeichnung | 17 |
| 10.2 | Einbau- und Bedienungsanleitung | 17 |
| 10.3 | Warnhinweis..... | 17 |
| Anhang A (informativ) Abkürzungen und Symbole..... | | 18 |
| Anhang B (informativ) Dichtheitsprüfung für Gas-Regeleinrichtungen — Volumetrisches Verfahren..... | | 18 |
| Anhang C (informativ) Dichtheitsprüfung für Gas-Regeleinrichtungen — Druckabfallverfahren | | 18 |
| Anhang D (normativ) Umrechnung des Druckverlusts in die Leckrate | | 18 |
| Anhang E (normativ) Fehlerarten elektrischer/elektronischer Bauteile..... | | 19 |
| Anhang F (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion und druckhaltende Ausrüstungsteile nach der EU-Richtlinie 97/23/EG..... | | 19 |
| Anhang G (normativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile | | 19 |
| Anhang H (normativ) Zusätzliche Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile | | 19 |
| Anhang I (normativ) Anforderungen an Steuer- und Regelgeräte, die in mit Gleichspannung betriebenen Brennern und Brennstoffgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe verwendet werden..... | | 20 |
| Anhang J (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Sicherheits-Integritätslevels (SIL) | | 20 |
| Anhang K (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Performance Levels (PL) | | 20 |
| Anhang L (informativ) Zusammenhang zwischen dem Sicherheits-Integritätslevel (SIL) und dem Performance Level (PL) | | 20 |
| Anhang M (normativ) Rückstellfunktionen | | 21 |
| Anhang N (informativ) Anleitungsdokument zu umweltbezogenen Aspekten | | 21 |
| Anhang O (normativ) Abdichtungen aus Elastomer, Kork und synthetischen Fasergemischen | | 21 |
| Literaturhinweise | | 22 |