

# 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