

E DIN EN 16830:2021-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-01-15

Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe - Regelfunktionen in elektronischen Systemen - Temperaturüberwachungsfunktion; Deutsche und Englische Fassung prEN 16830:2021

Safety and control devices for burners and appliances burning gaseous or liquid fuels - Control functions in electronic systems - Temperature Control function; German and English version prEN 16830:2021

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Klassifizierung.....	8
4.1 Regel- und Steuergeräteklassen	8
4.1.1 TTB.....	8
4.1.2 TCF.....	8
4.2 Regel- und Steuergerätegruppen	8
4.3 Regel- und Steuerfunktionsklassen.....	8
4.4 Typen von mit Gleichspannung betriebenen RS	8
5 Prüfbedingungen und Messunsicherheiten.....	8
6 Anforderungen an Auslegung und Konstruktion.....	9
6.1 Allgemeines.....	9
6.2 Mechanische Teile des Steuer- und Regelgerätes	9
6.3 Werkstoffe	9
6.4 Gasanschlüsse.....	9
6.5 Elektrische Teile des Regel- und Steuergerätes	9
6.5.1 Allgemeines.....	9
6.5.2 Schaltelemente.....	9
6.5.3 Elektrische Bauteile.....	9
6.6 Schutz gegen interne Fehler im Hinblick auf die Funktionssicherheit.....	10
6.6.1 Anforderungen an Auslegung und Konstruktion.....	10
6.6.2 Klasse A.....	11
6.6.3 Klasse B.....	11
6.6.4 Klasse C.....	11
6.6.5 Schaltkreis- und Konstruktionsbewertung	11
6.7 TTB.....	11
6.7.1 Allgemeines.....	11
6.7.2 Schwellenwert.....	12
6.8 TCF.....	12
7 Leistungsverhalten	12
7.1 Allgemeines.....	12
7.2 Dichtheit.....	13
7.3 Torsion und Biegung.....	13
7.4 Nenndurchfluss.....	13

7.5	Dauerhaftigkeit.....	13
7.5.1	Elastomere in Kontakt mit Gas	13
7.5.2	Dauerhaftigkeit der Markierungen.....	13
7.5.3	Kratzfestigkeit.....	13
7.5.4	Feuchtigkeitsbeständigkeit	13
7.5.5	Schmierstoffe in Kontakt mit Gas.....	13
7.6	Funktionsprüfungen für elektronische Regel- und Steuergeräte	13
7.6.1	Bei Umgebungstemperatur	13
7.6.2	Bei Mindesttemperatur	13
7.6.3	Bei Höchsttemperatur	13
7.7	Langzeitverhalten von elektronischen Regel- und Steuergeräten.....	14
7.7.1	Allgemeines.....	14
7.7.2	Belastbarkeitsprüfung.....	14
7.7.3	Langzeit-Funktionsprüfung	14
7.7.4	Messfühler-Baugruppe für TCF.....	14
7.7.5	Messfühler-Baugruppe für TTB.....	15
7.8	Datenaustausch.....	15
8	Elektrische Anforderungen.....	15
8.1	Allgemeines.....	15
8.2	Schutz durch Gehäuse	15
9	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....	15
10	Kennzeichnungs-, Installations- und Betriebsanleitung.....	15
10.1	Kennzeichnung	15
10.2	Betriebsanleitungen.....	15
10.3	Warnhinweis.....	16
Anhang A (informativ) Abkürzungen und Symbole.....		17
Anhang B (informativ) Dichtheitsprüfung für Gas-Regeleinrichtungen — Volumetrisches Verfahren.....		18
Anhang C (informativ) Dichtheitsprüfung für Gas-Regeleinrichtungen — Druckabfallverfahren		19
Anhang D (normativ) Umrechnung des Druckverlusts in die Leckrate		20
Anhang E (normativ) Fehlerarten elektrischer/elektronischer Bauteile.....		21
Anhang F (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion und druckhaltende Ausrüstungsteile nach der EU-Richtlinie 2014/68/EU		22
Anhang G (normativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile		23
Anhang H (normativ) Zusätzliche Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile		24
Anhang I (normativ) Anforderungen an Regel- und Steuergeräte, die in mit Gleichspannung betriebenen Brennern und Brennstoffgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe verwendet werden.....		25
Anhang J (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Sicherheits-Integritätslevels (SIL)		26
Anhang K (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Performance Levels (PL)		27
Anhang L (informativ) Zusammenhang zwischen dem Sicherheits-Integritätslevel (SIL) und dem Performance Level (PL)		28
Anhang M (normativ) Rückstellfunktionen		29
Anhang N (informativ) Anleitungsdokument zu umweltbezogenen Aspekten		30
Anhang O (normativ) Abdichtungen aus Elastomer, Kork und synthetischen Fasergemischen		31
Literaturhinweise.....		32