

# 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**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
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