DIN EN 419-1:2009-07 (D)

Hellstrahler mit einem Brenner ohne Gebläse für gewerbliche und industrielle Anwendung - Teil 1: Sicherheit; Deutsche Fassung EN 419-1:2009

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 6
3.1 Das Gerät und seine Bestandteile 6
3.2 Einstell-, Regelglieder und Sicherheitseinrichtungen 8
3.3 Betrieb des Geräts 9
3.4 Gase 12
3.5 Betriebs- und Messbedingungen 13
3.6 Bestimmungsland 13

4 Klasseneinteilung der Geräte 14
4.1 Klasseneinteilung nach der Art der verwendeten Gase (Kategorien) 14
4.2 Klasseneinteilung nach Gasen, die verwendet werden können 14
4.3 Klasseneinteilung nach der Art der Abgasabführung 16

5 Bau- und Konstruktionsanforderungen 17
5.1 Allgemeines 17
5.2 Anforderungen an Einstell-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen 20
5.3 Zündeinrichtungen 24
5.4 Hauptbrenner 25
5.5 Druckmessstutzen 25
5.6 Düsen 25

6 Betriebsanforderungen 25
6.1 Dichtheit der gasführenden Teile 25
6.2 Wärmebelastungen 25
6.3 Grenztemperaturen 26
6.4 Zündung, Überzünden und Flammenstabilität 26
6.5 Flammenüberwachungseinrichtungen 27
6.6 Gasdruckregler 27
6.7 Verbrennung 27
6.8 Dauerprüfung 28
6.9 Messung von Stickoxiden NO_x 28

7 Prüfverfahren 29
7.1 Allgemeines 29
7.2 Betriebssicherheit 36
7.3 Andere Schadstoffe 47

8 Kennzeichnung und Anleitungen 50
8.1 Kennzeichnung des Geräts und der Verpackung 50
8.2 Anleitungen 53
8.3 Präsentation 56

Anhang A (informativ) **Nationale Situationen** 57
A.1 Allgemeines 57
A.2 In den verschiedenen Ländern vertriebene Kategorien 57
A.3 Geräteanschlussdrücke entsprechend den in A.2 angegebenen Kategorien 60
A.4 Spezielle Kategorien, die national oder örtlich vertrieben werden 61
A.5 Prüfgase zu den in A.4 genannten besonderen Kategorien 65
A.6 In den verschiedenen Ländern übliche Gasanschlussverbindungen 68

Anhang B (informative) **Bestimmungen zur Äquivalenz** **69**
B.1 Umrüstung auf Kategorien innerhalb eines eingeschränkten Wobbeindexbereiches **69**
B.2 Umrüstung auf Kategorien mit identischem Wobbeindexbereich **69**
B.3 Umrüstung auf Kategorien mit einem größeren Wobbeindexbereich **70**

Anhang C (informativ) **Kennzeichnung von Gasarten, die in den verschiedenen Ländern vorhanden sind** **71**

Anhang D (normative) **Besondere nationale Bedingungen** **72**
D.1 Allgemeines **72**
D.2 Belgien **72**
D.3 Italien **72**

Anhang E (informativ) **Berechnungsbeispiel von den Wichtungsfaktoren eines Stufengeräts** **73**
E.1 Gerätestufen **73**
E.2 Wichtung von $Q_{pi,\%} = 20\ \%$ **73**
E.3 Wichtung von $Q_{pi,\%} = 40\ \%$ **73**
E.4 Wichtung von $Q_{pi,\%} = 60\ \%$ **74**
E.5 Wichtung von $Q_{pi,\%} = 70\ \%$ **74**
E.6 Gesamte Wichtung **74**

Anhang F (informativ) **Berechnung der Konversion von** NO_x **75**
F.1 Umrechnungsfaktoren für NO_x**-Emission** NO_x **75**
F.2 NO_x**-Berechnung der Konversion** **76**

Anhang G (informativ) **Nationale Lösungen für Länder, deren nationale Behörden angeschlossene CEN-Mitglieder sind** **78**

Anhang ZA (informativ) **Abschnitte dieser Europäischen Norm, die wesentliche Anforderungen oder andere Bestimmungen von EG-Richtlinien betreffen** **79**