DIN EN 378-3:2017-03 (D)

Kälteanlagen und Wärmepumpen - Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen - Teil 3: Aufstellungsort und Schutz von Personen; Deutsche Fassung EN 378-3:2016

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 5

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe und Abkürzungen ... 8

4 Anordnung der kältetechnischen Komponenten ... 8
4.1 Allgemeines ... 8
4.2 Kältetechnische Komponenten für die Aufstellung im Freien ... 9
4.3 Kältetechnische Komponenten für die Aufstellung in einem Maschinenraum ... 9
4.4 Kältetechnische Komponenten für die Aufstellung in einem Personen-Aufenthaltsbereich ... 9
4.5 Kältetechnische Komponenten für die Aufstellung in einem Raum ohne Personenaufenthalt, der nicht als Maschinenraum ausgewiesen ist ... 9
4.6 Kältetechnische Komponenten für die Aufstellung in einem belüfteten Gehäuse in einem Personen-Aufenthaltsbereich ... 10
4.7 Rohrleitungskanal oder -schacht ... 10

5 Maschinenräume ... 10
5.1 Zugang zu Maschinenräumen ... 10
5.2 Belüftung des Maschinenraums oder durch diesen hindurch ... 10
5.3 Verbrennungsanlagen und Luftverdichter ... 11
5.4 Offene Flammen ... 11
5.5 Lagerung ... 11
5.6 Not-Fernabschaltung ... 11
5.7 Nach außen führende Öffnungen des Maschinenraums ... 11
5.8 Rohrleitungen und Kanäle ... 11
5.9 Allgemeinbeleuchtung ... 11
5.10 Notbeleuchtung ... 12
5.11 Maße und Zugänglichkeit ... 12
5.12 Türen, Wände und Kanäle ... 12
5.12.1 Türen und Öffnungen ... 12
5.12.2 Notfälle ... 12
5.12.3 Wände, Boden und Decke ... 12
5.12.4 Wartungskanäle ... 13
5.12.5 Lüftungskanäle ... 13
5.13 Lüftung ... 13
5.13.1 Allgemeines ... 13
5.13.2 Lüftung für übliche Betriebsbedingungen oder bemannte Maschinenräume ... 13
5.13.3 Mechanische Notlüftung ... 13
5.13.4 Erforderlicher Luftstrom für die mechanische Notlüftung ... 14
5.13.5 Öffnungen für die mechanische Lüftung ... 14
5.14 Maschinenräume für Kältemittel der Gruppen A2L, A2, A3, B2L, B2 und B3 ... 14
5.14.1 Allgemeines ... 14
5.14.2 Aufstellungsort ... 14

5.14.3 Zusätzliche Anforderungen bei Verwendung von R-717 15
5.14.4 Maximale Oberflächentemperatur 15
5.14.5 Türen und Öffnungen 16

6 Anforderungen an alternative Vorkehrungen 16
6.1 Allgemeines 16
6.2 Personen-Aufenthaltsbereich 16
6.3 Lüftung 16
6.3.1 Allgemeines 16
6.3.2 Verdünnungsöffnungen (Öffnungen für den Lufttransport zur Verdünnung) für natürliche Konvektion 17
6.3.3 Mechanische Lüftung 17
6.4 Sicherheitsabsperrventile 18
6.4.1 Allgemeines 18
6.4.2 Anordnung 19
6.4.3 Auslegung 19

7 Elektrische Anlagen 19
7.1 Allgemeine Anforderungen 19
7.2 Netzanschluss 19
7.3 Elektrische Betriebsmittel in Maschinenräumen für Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln 19

8 Sicherheits-Alarmeinrichtungen 19
8.1 Allgemeines 19
8.2 Stromversorgung des Alarmsystems 20
8.3 Warnung durch das Alarmsystem 20
8.4 Zusätzliche Anforderungen an Alarmsysteme für R-717-Anlagen mit Füllmengen über 3 000 kg 20

9 Detektoren 20
9.1 Allgemeines 20
9.2 Anordnung der Detektoren 20
9.3 Typen und Leistungen von Detektoren 21
9.3.1 Allgemeines 21
9.3.2 Kältemitteldetektoren für Kältemittel der Klassen A2, A2L, B2L (außer R-717), B2, A3 und B3 21
9.3.3 R-717-Detektoren 21
9.4 Montage 22

10 Bedienungshandbücher, Hinweise und Prüfungen 22
10.1 Bedienungshandbuch 22
10.2 Warnhinweise 22
10.3 Sichtprüfung des Aufstellungsortes 23
10.4 Instandhaltung vor Ort 23

11 Wärmequellen und vorübergehend hohe Temperaturen am Aufstellort 23

Anhang A (informativ) Persönliche Schutzausrüstung 24
A.1 Allgemeine Anforderungen 24
A.1.1 Art der Schutzausrüstung 24
A.1.2 Zugänglichkeit 24
A.1.3 Aufbewahrungsort 24
A.1.4 Überprüfung und Instandhaltung 24
A.1.5 Temperatur 24
A.1.6 Atemschutzgeräte 24
A.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 25
A.3 Ausrüstung für die Benutzung im Notfall 25
A.3.1 Allgemeines 25
A.3.2 Atemschutzgeräte 25
A.3.3 Erste-Hilfe-Ausrüstung 26

Literaturhinweise 27