

VDMA 24186-3



ICS 91.140.10; 91.140.30

Ersatz für
VDMA 24186-3:2002-09

**Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und
Ausrüstungen in Gebäuden –
Teil 3: Kältetechnische Geräte und Anlagen zu Kühl- und Heizzwecken**

Program of services for the maintenance of technical systems and equipment
in buildings –

Part 3: Refrigerating devices and systems for cooling and heating purposes

Gesamtumfang 19 Seiten

VDMA

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Leistungsprogramm	4
Literaturhinweise	18
Bezugsquellen	19

Vorwort

Gegenüber VDMA 24186-3:2002-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- inhaltliche Überarbeitung
- Tabelle Pos. 1.1 *Hubkolben-, Rotations- und Turboverdichter*, Titeänderung und ergänzt
- Tabelle Pos. 2.3 *Luftgekühlte Verflüssiger*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 2.5 *Verdampfer (Luft/Kältemittel)*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 3.4 *Mess- und Anzeigergeräte*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 4 *Kältespeicher*, neu
- Tabelle Pos. 4.1 *Kältespeicher (Eis, Sole)*, neu
- Tabelle Pos. 5.1 *Verdunstungsrückkühlanlagen (Kühltürme)*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 5.2 *Trockenrückkühlanlagen mit zuschaltbarer Berieselung (Umlaufwasser oder Frischwasser)*, neu
- Tabelle Pos. 5.3 *Trockenrückkühlanlagen ohne Berieselung*, Titeänderung
- Tabelle Pos. 6 *Wasseraufbereitung*, neu
- Tabelle Pos. 6.1 *Wasseraufbereitung*, neu
- Tabelle Pos. 8.1 *Pumpen*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 8.2 *Absperr-, Abgleich- und Regelarmaturen*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 11.1 *Elektromotore*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 11.4 *Getriebe*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 11.5 *Kettentriebe*, neu
- Literaturhinweise, aktualisiert
- Bezugsquellen, aktualisiert

Einleitung

Die Arbeitsgemeinschaft Instandhaltung Gebäudetechnik (AIG) im Fachverband Allgemeine Lufttechnik im VDMA ist Herausgeber von VDMA 24186 und hat das VDMA-Einheitsblatt gemeinsam mit Fachleuten weiterer Organisationen erarbeitet.

Gebäude enthalten in der Regel eine Vielzahl von verschiedenartigen technischen Anlagen und Ausrüstungen. Diese können autark oder gemeinsam (Gesamtanlage) durch ein oder mehrere Unternehmen betrieben und/oder gewerkbezogen gewartet werden. Wesentlicher Faktor für das Funktionieren der Anlage(n) und deren Teile ist das ganzheitlich ordnungsgemäße Zusammenspiel derselben. Für die Koordination von gewerkeübergreifenden Abhängigkeiten, Meldungen und Funktionen ist der Betreiber der Anlage oder eine von ihm beauftragte Person verantwortlich.

Der Gesetzgeber, aber auch Technische Regelwerke als anerkannter Stand der Technik, beinhalten für festgelegte Tätigkeiten die erfolgreiche Absolvierung von anerkannten Schulungen mit Nachweisführung per Leistungsnachweis/Zertifikat. Dies gilt insbesondere für die Bereiche Hygiene (z. B. VDI 6022 Lüftungstechnik, VDI/DVGW 6023 Trinkwasseranlagen, VDI 2047 Blatt 2 Rückkühlanlagen) sowie Umweltschutz (Verordnung (EU) Nr. 517/2014 in Verbindung mit Verordnung (EU) 2015/2067).

1 Anwendungsbereich

Dieses VDMA-Einheitsblatt gilt für kältetechnische Geräte und Anlagen zu Kühl- und Heizzwecken.

VDMA 24186 Teil 3 gilt im Zusammenhang mit VDMA 24186 Teil 0.

Zweck des VDMA-Einheitsblattes ist es, die für die Wartung von Baugruppen und Bauelementen der vorstehend genannten Geräte und Anlagen notwendigen Tätigkeiten bzw. Leistungen einheitlich festzulegen.

Der Hygienezustand der Geräte- und Anlagen sowie deren Baugruppen und Bauelementen ist von Fachpersonal zu prüfen und zu bewerten.

VDI 6022 – Arbeiten nach VDI 6022 erfordern Fachpersonal (Qualifikation: Hygieneschulung Kategorie A bzw. B gemäß VDI 6022 Blatt 4) und sind separat zu vereinbaren und zu vergüten.

VDI 2047 Blatt 2 – Arbeiten nach VDI 2047 Blatt 2 erfordern Fachpersonal (Qualifikation nach VDI 2047 Blatt 2) und sind separat zu vereinbaren und zu vergüten.

Verordnung (EU) Nr. 517/2014 - Dichtheitskontrollen bei Anlagen mit fluorierten Treibhausgasen erfordern Fachpersonal (Qualifikation: Sachkunde-Zertifikat der Kategorie I nach Durchführungsverordnung (EU) 2015/2067) und sind separat zu vereinbaren und zu vergüten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

VDMA 24186-0, Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 0: Übersicht und Gliederung, Nummernsystem, Allgemeine Anwendungshinweise

VDMA 24186-4, Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 4: MSR-Einrichtungen und Gebäudeautomationssysteme

VDMA 24186-5, Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 5: Elektrotechnische Geräte und Anlagen

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses VDMA-Einheitsblattes gelten die Begriffe nach VDMA 24186-0.

4 Leistungsprogramm

Allgemeine Hinweise zur Anwendung des nachfolgenden Leistungsprogramms enthält VDMA 24186 Teil 0. Die Durchführung der Tätigkeiten nach diesem Leistungsprogramm setzt ausgebildetes Fachpersonal voraus.

Übersicht

Position	Gegenstand	Seite
1	Verdrängungs- und Strömungsmaschinen	6
1.1	Hubkolben-, Rotations- und Turboverdichter	6
2	Wärmeaustauscher	6
2.1	Wassergekühlte Verflüssiger	6
2.2	Verdunstungs-Verflüssiger	7
2.3	Luftgekühlte Verflüssiger	8
2.4	Verdampfer (Flüssigkeit/Kältemittel)	8
2.5	Verdampfer (Luft/Kältemittel)	8
3	Anlagenteile im Kältekreislauf	9
3.1	Rohrleitungen	9
3.2	Armaturen	9

Position	Gegenstand	Seite
3.3	MSR- und Sicherheitseinrichtungen	9
3.4	Mess- und Anzeigeräte	10
4	Kältespeicher	10
4.1	Kältespeicher (Eis, Sole)	10
5	Rückkühlanlagen	10
5.1	Verdunstungsrückkühlanlagen (Kühltürme)	10
5.2	Trockenrückkühlanlagen mit zuschaltbarer Berieselung (Umlaufwasser oder Frischwasser)	11
5.3	Trockenrückkühlanlagen ohne Berieselung	12
6	Wasseraufbereitung	12
6.1	Wasseraufbereitung	12
7	Luftfördereinrichtungen	12
7.1	Ventilatoren	12
7.2	Luftkanäle und Filter	13
8	Rohrnetz (Sekundärkreislauf)	13
8.1	Pumpen	13
8.2	Absperr-, Abgleich- und Regelarmaturen	13
8.3	Schmutzfänger	14
8.4	Rohrleitungen und Ausdehnungsgefäße	14
9	Absorber	14
9.1	Absorber-Wärmeaustauscher	14
9.2	Pumpen	15
9.3	Antriebselemente	15
9.4	Absorber-Kreislauf (Lithium-Wasser)	15
10	Elektrische Einrichtungen	15
10.1	Schalt- und Steuerschränke	15
10.2	Sicherheitseinrichtungen	16
11	Antriebselemente	16
11.1	Elektromotore	16
11.2	Riementriebe	16
11.3	Antriebskupplungen	17
11.4	Getriebe	17
11.5	Kettentriebe	17
12	Dokumentation und Kennzeichnung	17
12.1	Wartungsrelevante Unterlagen (z. B. Schemata, Herstellervorschriften)	17
12.2	Bestehende Anlagenkennzeichnung (Beschilderung, Farbkennzeichnung, Typenschild/Zulassungszeichen)	17

Position Baugruppe/ Bauelement/ Tätigkeit	Tätigkeit	Ausführung	
		Periodisch	Bei Bedarf
1 Verdrängungs- und Strömungsmaschinen			
1.1 Hubkolben-, Rotations- und Turboverdichter			
1.1.1	Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	X	
1.1.2	Funktionserhaltendes Reinigen ¹		X
1.1.3	Auf Befestigung und Laufgeräusch prüfen	X	
1.1.4	Saugdruck messen ²	X	
1.1.5	Sauggastemperatur vor dem Verdichter messen ²	X	
1.1.6	Verdichtungsdruck messen ²	X	
1.1.7	Verdichtungsendtemperatur am Druckstutzen messen ²	X	
1.1.8	Ölstand (am Schauglas) prüfen	X	
1.1.9	Öl auf Säuregehalt prüfen (Säuretest)	X	
1.1.10	Öl auswechseln ¹		X
1.1.11	Öldruck messen ²	X	
1.1.12	Öldruck nachstellen		X
1.1.13	Öltemperatur vor und nach dem Ölkühler messen ²	X	
1.1.14	Wassertemperatur vor und nach dem Ölkühler messen ²	X	
1.1.15	Ölabscheider auf Funktion prüfen	X	
1.1.16	Kurbelwannenheizung auf Funktion prüfen	X	
1.1.17	Anlaufentlastung auf Funktion prüfen	X	
1.1.18	Leistungsregelung auf Funktion prüfen	X	
1.1.19	Wellenabdichtung auf Dichtheit prüfen	X	
1.1.20	Arbeitsventile prüfen ²		X
1.1.21	Lagertemperaturen bei Verdichter prüfen	X	
1.1.22	Kältemittelseitig auf Dichtheit prüfen	X	
1.1.23	Antriebselemente ³	siehe Pos. 11	
1.1.24	MSR-Technik	siehe VDMA 24186 Teil 4	
2 Wärmeaustauscher			
2.1 Wassergekühlte Verflüssiger			
2.1.1	Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	X	

¹ Der Leistungsumfang muss definiert und vereinbart werden (siehe auch VDMA 24186 Teil 0).

² Messdaten sind im Messprotokoll zu erfassen.

³ Die Wartung der Gas- und Dieselmotoren sowie Turbinen ist nicht Bestandteil dieses VDMA-Einheitsblattes. Für diese Antriebsmaschinen sind die Wartungsvorschriften des Herstellers zu beachten.