

DIN EN ISO 5117



ICS 23.060.01

Ersatz für
DIN EN 26948:1991-11,
DIN EN 27841:1991-11 und
DIN EN 27842:1991-11

**Kondensatableiter –
Fertigungsprüfung und Prüfung der Funktionsmerkmale
(ISO 5117:2023);
Deutsche Fassung EN ISO 5117:2023**

Automatic steam traps –
Production and performance characteristic tests (ISO 5117:2023);
German version EN ISO 5117:2023

Purgeurs automatiques de vapeur d'eau –
Essais de production et essais des caractéristiques de fonctionnement (ISO 5117:2023);
Version allemande EN ISO 5117:2023

Gesamtumfang 44 Seiten

DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 5117:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 153 „Valves“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 003-01-11 AA „Armaturen und Sonderarmaturen für die Prozessindustrie, den Gastransport und die Gasverteilung sowie die Erdölindustrie“ im DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA).

Dieses Dokument enthält in B.3.2.2, Absatz 6, eine Nationale Fußnote, die erläuternde Hinweise zur Anwendung des Dokuments gibt.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 4185	siehe	DIN EN 24185
ISO 5167 (alle Teile)	siehe	DIN EN ISO 5167 (alle Teile)
ISO 6553	siehe	DIN EN ISO 6553
ISO 6704	siehe	DIN EN 26704

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 26948:1991-11, DIN EN 27841:1991-11 und DIN EN 27842:1991-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Zusammenführung der drei Vorgängerdokumente in eines;
- b) Aufnehmen des Begriffs 3.2 „Unterkühlung“;
- c) Aufnehmen eines Datenblatts für die Prüfverfahren A und B zur Durchflussmenge von Kondensatableitern in A.3.3 und in A.4.3;
- d) Aufnehmen einer Berechnungsgleichung [Gleichung (B.4)];
- e) Aufnehmen eines Datenblatts für die Prüfverfahren A und B zur Dampfverlustprüfung in B.3.4 und B.4.4;
- f) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN 3545: 1980-01
DIN EN 26948: 1991-11
DIN EN 27841: 1991-11
DIN EN 27842: 1991-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 24185, *Durchflussmessung von Flüssigkeiten in geschlossenen Leitungen — Wägeverfahren*

DIN EN 26704, *Kondensatableiter — Klassifikation*

DIN EN ISO 5167 (alle Teile), *Durchflussmessung von Fluiden mit Drosselgeräten in voll durchströmten Leitungen mit Kreisquerschnitt*

DIN EN ISO 6553, *Kondensatableiter — Kennzeichnung (ISO 6553)*

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Kondensatableiter —
Fertigungsprüfung und Prüfung der Funktionsmerkmale
(ISO 5117:2023)

Automatic steam traps —
Production and performance characteristic tests
(ISO 5117:2023)

Purgeurs automatiques de vapeur d'eau —
Essais de production et essais des caractéristiques de
fonctionnement (ISO 5117:2023)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 2. Juni 2023 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC-Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Prüfverfahren	9
4.1 Fertigungsbegleitende Prüfung – Prüfung des drucktragenden Gehäuses	9
4.2 Prüfungen der Funktionsmerkmale	10
4.2.1 Funktionsprüfung	10
4.2.2 Minimaler Betriebsdruck	10
4.2.3 Maximaler Betriebsdruck (PMO)	10
4.2.4 Maximaler Betriebsgegendruck (PMOB)	10
4.2.5 Entlüftungsfähigkeit	10
4.2.6 Betriebstemperatur (TO)	10
4.2.7 Kondensatdurchfluss (QH oder QC)	10
4.2.8 Frischdampfverlust	11
4.2.9 Bestimmung des minimalen Betriebsdrucks	11
4.2.10 Bestimmung des maximalen Betriebsdrucks	11
4.2.11 Bestimmung des maximalen Betriebsgegendrucks	11
4.2.12 Bestimmung der Entlüftungsfähigkeit	11
4.2.13 Bestimmung der Betriebstemperatur	11
4.2.14 Bestimmung der Durchflussmenge	11
4.2.15 Bestimmung des Frischdampfverlust	12
5 Inspektion	12
Anhang A (normativ) Prüfverfahren für die Bestimmung der Durchflussmenge	13
A.1 Allgemeines	13
A.2 Prüfanordnungen	13
A.3 Prüfverfahren A	16
A.3.1 Verfahren	16
A.3.2 Durchflussberechnungen	17
A.3.3 Datenblatt	18
A.4 Prüfverfahren B	21
A.4.1 Verfahren	21
A.4.2 Durchflussberechnungen	22
A.4.3 Datenblatt	23
A.5 Angabe der Ergebnisse — Prüfverfahren A oder B	26
Anhang B (normativ) Prüfverfahren für die Bestimmung des Dampfverlustes	27
B.1 Allgemeines	27
B.2 Prüfanordnungen	27
B.3 Prüfverfahren A	29
B.3.1 Allgemeines	29
B.3.2 Verfahren	30
B.3.3 Angabe der Ergebnisse	32
B.3.4 Datenblatt	32
B.4 Prüfverfahren B	35
B.4.1 Allgemeines	35
B.4.2 Verfahren	35
B.4.3 Angabe der Ergebnisse	37
B.4.4 Datenblatt	37
Literaturhinweise	40

Bilder

Bild A.1 — Prüfanordnung für das Prüfverfahren A	14
Bild A.2 — Prüfanordnung für das Prüfverfahren B — Kontinuierlicher und schubweiser Durchfluss	15
Bild A.3 — Maximale Eintauchtiefe am Kondensatableiter im Vergleich zum Prüfdruck	22
Bild B.1 — Prüfanordnung für das Prüfverfahren A	28
Bild B.2 — Prüfanordnung für das Prüfverfahren B	29

Tabellen

Tabelle 1 — Mindestdauer der Prüfungen des drucktragenden Gehäuses	9
Tabelle A.1 — Beispiel für ein Datenblatt — Prüfverfahren A	19
Tabelle A.2 — Beispiel für ein Datenblatt — Prüfverfahren B	24
Tabelle B.1 — Beispiel für ein Datenblatt — Prüfverfahren A	33
Tabelle B.2 — Beispiel für ein Datenblatt — Prüfverfahren B	38

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 5117:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 153 „Valves“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2024 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 26948:1991, EN 27841:1991 und EN 27842:1991.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 5117:2023 wurde von CEN als EN ISO 5117:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC Directives, Teil 1, beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC Directives, Teil 2, erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

ISO weist auf die Möglichkeit hin, dass die Anwendung dieses Dokuments mit der Verwendung eines oder mehrerer Patente verbunden sein kann. ISO bezieht jedoch in dieser Hinsicht keinerlei Stellung bezüglich Nachweis, Gültigkeit oder Anwendbarkeit jeglicher beanspruchten Patentrechte. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments lag ISO keine Mitteilung über ein Patent bzw. mehrere Patente vor, welche/s zur Umsetzung dieses Dokuments erforderlich sein könnte/n. Anwender werden jedoch darauf hingewiesen, dass dies möglicherweise nicht der aktuelle Informationsstand ist. Dieser kann jedoch der Patentdatenbank unter www.iso.org/patents entnommen werden. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 153, *Valves*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 69, *Industriearmaturen*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese erste Ausgabe ersetzt ISO 6948:1981, ISO 7841:1988 und ISO 7842:1988, die technisch überarbeitet wurden.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- Zusammenführung von ISO 6948:1981, ISO 7841:1988 und ISO 7842:1988;
- Aktualisierung des technischen Inhalts entsprechend dem Stand der Technik;
- Aufnehmen des Begriffs (3.2) „Unterkühlung“;
- Aufnehmen eines Datenblatts für die Prüfverfahren A und B zur Durchflussmenge von Kondensatableitern in A.3.3 und in A.4.3;
- Aufnehmen einer Berechnungsgleichung [Gleichung (B.4)];

— Aufnehmen eines Datenblatts für die Prüfverfahren A und B zur Dampfverlustprüfung in B.3.4 und B.4.4.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Die Prüfung von Kondensatableitern sorgt für die Übereinstimmung der Produkteigenschaft mit der vorgesehenen Funktion. Dieses Dokument beschreibt die Anforderungen für die fertigungsbegleitende Prüfung und die Prüfung der Leistungsfähigkeit von Kondensatableitern. Die fertigungsbegleitende Prüfung stellt die Unversehrtheit des Gehäuses bis zum maximalen Arbeitsdruck sicher, während die Leistungsprüfung die Funktionsanforderungen an Kondensatableiter sicherstellt. Die Leistungsprüfung sollte als Typprüfung angesehen werden.

Die Prüfung ist das zuverlässigste Verfahren zur Validierung eines Produkts, einschließlich seiner Gestaltung, der Materialauswahl und der Herstellungsprozesse. Sie darf auch als Leitfaden für die Auswahl von Kondensatableitern dienen. Sie kann den Anwendern einen Vergleich verschiedener Arten von Kondensatableitern, Ausführungen und Marken ermöglichen.

Zurzeit werden die Prüfanforderungen hauptsächlich vom Hersteller oder den Anwendern bestimmt, und jeder darf seine eigene Spezifikation haben. Dieses Dokument schafft ein gemeinsames Verständnis über die Qualifikationen und die Gesamtbetriebskosten für den Endanwender, indem es unbeabsichtigte Konstruktionsfehler und die geplante Obsoleszenz ausschließt.

Dieses Dokument wird letztendlich die Leistung und Sicherheit in den Anlagen verbessern, indem es jedem Kunden ermöglicht, langlebige typgeprüfte Industrieventile festzulegen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an die fertigungsbegleitende und leistungsfähigkeitsbezogene Prüfung von Kondensatableitern fest, die zur Kondensatableitung/-rückgewinnung für eine optimierte Energieausnutzung in Raffinerien, bei der Stromerzeugung oder anderen allgemeinen Anwendungen eingesetzt werden, bei denen Dampf als Medium zur Wärmeübertragung verwendet wird.

Die Prüfungen lassen sich in fertigungsbegleitende Prüfungen und Prüfungen von Funktionsmerkmalen einteilen und können durchgeführt werden, um die korrekte Funktion eines Kondensatableiters sicherzustellen oder um die Leistung einer bestimmten Ausführung zu bewerten. Dieses Dokument legt die Prüfungen fest, die in Bezug auf jede dieser beiden Kategorien durchgeführt werden, und beschreibt die entsprechenden Prüfverfahren in Kürze.

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).

ISO 6553, *Automatic steam traps — Marking*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1 fertigungsbegleitende Prüfung

Prüfungen, die vom Hersteller durchgeführt werden, um zu bestätigen, dass jeder Kondensatableiter korrekt funktioniert

Anmerkung 1 zum Begriff: Diesen Prüfungen dürfen Käufer oder seine Vertreter beiwohnen. In diesem Fall werden diese Prüfungen als Anerkennungsprüfungen bezeichnet.

3.2 Unterkühlung

temperaturbedingtes Phänomen, welches die Differenz zwischen der Sättigungstemperatur des Dampfes und der tatsächlichen Temperatur des Dampfes/Kondensats entweder am Einlass oder am Auslass des Kondensatableiters ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei einigen Kondensatableitern, wie z. B. thermostatischen Kondensatableitern, darf dies der zu berücksichtigende Parameter sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Das Wasser mit einem Temperaturwert unterhalb der Sättigungstemperatur wird als unterkühltes Kondensat bezeichnet. Die Sättigungstemperatur entspricht jedoch auch immer dem Druck, bei dem das System betrieben wird.

4 Prüfverfahren

4.1 Fertigungsbegleitende Prüfung – Prüfung des drucktragenden Gehäuses

Jeder Kondensatableiter muss geprüft werden, um die Unversehrtheit seines drucktragenden Gehäuses zu bestätigen.

Das Prüfmedium, dessen Auswahl dem Hersteller überlassen bleibt, muss eines der folgenden sein:

- Wasser, das einen Korrosionsinhibitor enthalten darf, Kerosin oder jede andere geeignete Flüssigkeit, deren Viskosität nicht höher als die von Wasser ist;
- Dampf, Luft oder jedes andere geeignete Gas.

ANMERKUNG Bestimmte Behörden verlangen eine spezielle Genehmigung der Prüfverfahren, wenn die Prüfung mit Dampf, Luft oder einem anderen Gas durchgeführt wird.

Alle innenliegenden Teile, die dem Prüfdruck nicht standhalten, dürfen vor der Prüfung entfernt werden.

Der Kondensatableiter muss bei der Prüfung mit einer Flüssigkeit grundsätzlich entlüftet sein.

Kondensatableiter dürfen nicht lackiert oder anderweitig mit Materialien beschichtet werden, die eine Undichtigkeit verhindern, bevor die Druckprüfungen des Gehäuses abgeschlossen sind. Chemische Korrosionsschutzbehandlungen und Innenauskleidungen sind zulässig. Werden Druckprüfungen in der Anwesenheit eines Vertreters des Käufers verlangt, dürfen bereits lackierte Kondensatableiter aus dem Lager erneut geprüft werden, ohne dass der Lack entfernt werden muss.

Prüfanlagen dürfen dem Kondensatableiter keine von außen aufgetragenen Belastungen aussetzen, die die Ergebnisse dieser Prüfungen beeinflussen können.

Die Prüfung des Gehäuses muss durch Anlegen von Druck im Inneren des zusammengebauten Kondensatableiters mit geschlossenen Enden durchgeführt werden.

Bei allen Kondensatableitern wird die hydraulische Prüfung des Gehäuses bei einem Druck durchgeführt werden, der dem 1,5-Fachen des maximal zulässigen Drucks bei 20 °C entspricht.

Bei Kondensatableitern mit einer Nennweite kleiner oder gleich DN 50 und mit einem Druckbereich bis PN 40 oder Klasse 300 kann eine hydraulische Prüfung des drucktragenden Gehäuses mit Gas bei einem Druck (Überdruck) von 6 bar (0,6 MPa) durchgeführt werden. Bei einer Prüfung mit Gas müssen Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden.

Visuell erkennbare Undichtigkeiten durch die drucktragenden Wände sind nicht zulässig.

Die Dauer der Prüfungen darf die in Tabelle 1 festgelegten Werte nicht unterschreiten.

Tabelle 1 — Mindestdauer der Prüfungen des drucktragenden Gehäuses

Nennweite des Kondensatableiters DN	Mindestprüfdauer s
DN ≤ 50	15
65 ≤ DN ≤ 200	60
250 ≤ DN	180

4.2 Prüfungen der Funktionsmerkmale

4.2.1 Funktionsprüfung

Die Funktionsfähigkeit des Kondensatableiters muss unter Dampf und Kondensat geprüft werden. Der Prüfaufbau muss den Dampf und das Kondensat in der gewünschten Form erzeugen. Der Dampf muss in den Kondensatableiter geleitet werden. Bei Bedarf muss das Kondensat schubweise eingeleitet werden.

Wenn nur Dampf vorhanden ist, muss der Kondensatableiter schließen. Wenn der Dampf kondensiert, muss der Kondensatableiter öffnen (die dafür benötigte Zeit hängt vom Typ des Kondensatableiters ab); wenn das Kondensat abgeleitet wurde, muss der Kondensatableiter wieder schließen. Die Prüfung ist abgeschlossen, wenn mindestens ein vollständiger Zyklus durchgeführt wurde. Das Kondensat kann auch dem Kondensatableiter zugeführt werden, um den Zyklus zu beschleunigen und die Funktion zu überprüfen.

Bestimmte Arten von Kondensatableitern dürfen mit Luft oder Wasser geprüft werden.

Ein Hersteller darf die Funktionsweise eines bestimmten Kondensatableitertyps durch Bezugnahme auf eine oder mehrere der folgenden Prüfungen der Funktionsmerkmale beschreiben. Im Folgenden ist eine kurze Erläuterung der Ableitung der einzelnen Merkmale aufgeführt.

Die Funktionsprüfung darf mithilfe von Stichproben als Typenprüfung auf der Grundlage des Typs der Kondensatableiter durchgeführt werden. Es müssen Probeexemplare der Kondensatableiter geprüft werden, um sicherzustellen, dass sie sich zum Ablassen von Kondensat öffnen und zufriedenstellend schließen. Weitere Informationen sind in 4.2.2 bis 4.2.15 aufgeführt. Diese Prüfung gilt nicht für Kondensatableiter mit Labyrinth „Venturi-Düsenableiter“ (oder Drossel) (siehe ISO 6704).

4.2.2 Minimaler Betriebsdruck

Der Kondensatableiter muss geprüft werden, um den minimalen Druck (atmosphärisch oder darüber) zu bestimmen, bei dem ein korrektes Öffnen und Schließen möglich ist.

4.2.3 Maximaler Betriebsdruck (PMO)

Der Kondensatableiter muss geprüft werden, um den maximalen Druck zu bestimmen, bei dem ein korrektes Öffnen und Schließen möglich ist.

4.2.4 Maximaler Betriebsgegendruck (PMOB)

Der Kondensatableiter muss geprüft werden, um den zulässigen maximalen Druck am Ausgang des Geräts zu bestimmen, der eine korrekte Funktion ermöglicht.

4.2.5 Entlüftungsfähigkeit

Der Kondensatableiter muss geprüft werden, um festzustellen, ob er Luft ablassen kann.

4.2.6 Betriebstemperatur (TO)

Der Kondensatableiter muss geprüft werden, um die Temperatur zu bestimmen, bei der das Gerät betrieben wird, und insbesondere die Temperatur, bei der es seine festgelegte Menge an Kondensat ableitet.

4.2.7 Kondensatdurchfluss (QH oder QC)

Der Kondensatableiter muss einer Durchflussprüfung unterzogen werden, um seinen Kondensatdurchfluss im gesamten Betriebsdruckbereich zu bestimmen.