

# DIN 28431:2019-03 (D)

## Vakuumtechnik - Abnahmeregeln für Flüssigkeitsringvakuumpumpen

---

Inhalt	Seite
Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe.....	5
4 Symbole und Abkürzungen.....	7
5 Abnahmeprüfung für Flüssigkeitsringvakuumpumpen.....	7
5.1 Ansaugvolumenstrom.....	7
5.2 Abnahmeprüfung.....	7
5.3 Toleranzen des Ansaugvolumenstromes.....	7
5.4 Zulässige Werte.....	7
5.5 Abnahmeprüfanordnung.....	7
5.6 Aufzuzeichnende Werte.....	8
5.7 Prüfbedingungen.....	8
6 Prüfeinrichtung und Verfahren.....	8
6.1 Messung der Temperatur.....	8
6.2 Messung des Druckes.....	8
6.2.1 Allgemeines.....	8
6.2.2 Absolutdrücke von 1 mbar bis 1013 mbar.....	8
6.2.3 Absolutdrücke > 1013 mbar.....	8
6.3 Ermittlung des Ansaugvolumenstromes.....	9
6.4 Ermittlung des Leistungsbedarfs.....	9
6.5 Messung der Drehzahl.....	9
6.6 Betriebsflüssigkeitsvolumenstrom.....	9
7 Vorbereitung der Flüssigkeitsringvakuumpumpe und der Prüfeinrichtung.....	9
8 Umrechnung der Prüfergebnisse.....	9
8.1 Allgemeines.....	9
8.1.1 Prüfbedingungen.....	9
8.1.2 Sicherstellung der Prüfbedingungen.....	10
8.1.3 Betriebsbedingungen.....	10
8.1.4 Abweichung von den Betriebsbedingungen.....	10
8.1.5 Umrechnungsverfahren.....	10
8.1.6 Andere Betriebsmedien.....	10
8.1.7 Abweichung der Betriebsflüssigkeitstemperatur.....	10
8.1.8 Größere Abweichungen der Messwerte.....	11
8.2 Umrechnung des Ansaugvolumenstromes.....	11
8.2.1 Drehzahl.....	11
8.2.2 Betriebsflüssigkeitstemperatur.....	11
8.2.3 Gaseintrittstemperatur.....	11
8.2.4 Umgerechneter Ansaugvolumenstrom.....	12
8.3 Umrechnung des Leistungsbedarfs.....	12
8.3.1 Drehzahl.....	12
8.3.2 Umgerechneter Leistungsbedarf.....	12
8.3.3 Ermittlung des spezifischen Leistungsbedarfs.....	12
8.4 Ähnlichkeitsgesetz.....	13

<b>9</b>	<b>Prüfbericht und Vergleich mit den vereinbarten Werten.....</b>	<b>14</b>
<b>9.1</b>	<b>Prüfbericht .....</b>	<b>14</b>
<b>9.2</b>	<b>Gegenstand der Prüfung .....</b>	<b>14</b>
<b>9.3</b>	<b>Beschreibung.....</b>	<b>14</b>
<b>9.4</b>	<b>Prüfanordnung.....</b>	<b>14</b>
<b>9.5</b>	<b>Messwerte.....</b>	<b>14</b>
<b>9.6</b>	<b>Besondere Bedingungen .....</b>	<b>14</b>
<b>9.7</b>	<b>Inhalt des Prüfberichts.....</b>	<b>14</b>
<b>9.8</b>	<b>Zusammenfassung der Prüfergebnisse.....</b>	<b>14</b>
<b>9.9</b>	<b>Unterschrift.....</b>	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>Besondere Prüfungen, die zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber der Flüssigkeitsringvakuumpumpe vereinbart werden können .....</b>	<b>15</b>
<b>10.1</b>	<b>Simulationsversuche.....</b>	<b>15</b>
<b>10.2</b>	<b>Prüfung mit gesättigter Luft .....</b>	<b>15</b>
	<b>Anhang A (informativ) Abnahmebedingungen für Flüssigkeitsringvakuum pumpen.....</b>	<b>16</b>
<b>A.1</b>	<b>Bedingungen für die Abnahmeprüfung.....</b>	<b>16</b>
<b>A.2</b>	<b>Abnahmeprüfanordnung.....</b>	<b>17</b>
<b>A.3</b>	<b>Messdaten, die während der Abnahmeprüfung mindestens zu ermitteln sind.....</b>	<b>20</b>