

E DIN EN ISO 15783:2025-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-06-13

Dichtungslose rotodynamische Pumpen - Klasse II - Spezifikation (ISO/DIS 15783:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 15783:2025

Seal-less rotodynamic pumps - Class II - Specification (ISO/DIS 15783:2025); German and English version prEN ISO 15783:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	12
4 Konstruktion.....	17
4.1 Allgemeines.....	17
4.1.1 Kennlinie.....	17
4.1.2 Netto positive Saughöhe (NPSH).....	18
4.1.3 Aufstellung im Freien.....	18
4.2 Antrieb.....	18
4.2.1 Allgemeines.....	18
4.2.2 Magnetkupplungspumpen.....	19
4.2.3 Spaltrohrmotorpumpen.....	19
4.3 Kritische Drehzahl, Auswuchten und Schwingungen.....	20
4.3.1 Kritische Drehzahl.....	20
4.3.2 Auswuchten und Schwingungen.....	21
4.4 Drucktragende Bauteile.....	22
4.4.1 Primärhülle.....	22
4.4.2 Zweite Druckhülle.....	22
4.4.3 Sekundärüberwachung.....	22
4.4.4 Druck-Temperaturgrenze.....	23
4.4.5 Wanddicke.....	23
4.4.6 Werkstoffe.....	23
4.4.7 Ausführungsmerkmale.....	23
4.5 Stutzen und sonstige Anschlüsse.....	24
4.5.1 Anwendungsbereich.....	24
4.5.2 Eintritts- und Austrittsstutzen.....	24
4.5.3 Entlüftung und Entleerung.....	25
4.5.4 Manometeranschlüsse.....	25
4.5.5 Verschlüsse.....	25
4.5.6 Anschlüsse für Hilfsrohrleitungen.....	25
4.5.7 Kennzeichnung der Anschlüsse.....	25
4.6 Äußere Kräfte und Momente auf die Eintritts-/Austrittsflansche.....	26
4.7 Stutzenflansche.....	26
4.8 Laufräder.....	26
4.8.1 Laufradkonstruktion.....	26
4.8.2 Laufradbefestigung.....	26
4.9 Spalt- und Laufringe oder vergleichbare Verschleißteile.....	26
4.10 Laufspiele.....	26

4.11	Wellen	27
4.11.1	Allgemeines	27
4.11.2	Oberflächenrauheit	27
4.12	Lager	27
4.12.1	Allgemeines	27
4.12.2	Wälzlagerlebensdauer	27
4.12.3	Lagertemperatur	27
4.12.4	Schmierung	27
4.12.5	Lagerträgerausführung bei Magnetkupplungspumpen	27
4.12.6	Gleitlager und Axiallager der Pumpenwelle	28
4.13	Flüssigkeitszirkulation	28
4.13.1	Allgemeines	28
4.13.2	Rohrleitungspläne	28
4.13.3	Magnetkupplungen	29
4.13.4	Spaltrohrmotor	29
4.14	Fabrikschild	29
4.15	Drehrichtung	29
4.16	Kupplungen bei Magnetkupplungspumpen	29
4.17	Grundplatte	30
4.17.1	Allgemeines	30
4.17.2	Nicht ausgegossene Grundplatten	30
4.17.3	Ausgegossene Grundplatten	30
4.17.4	Montage von Magnetkupplungspumpe und Antrieb auf der Grundplatte	31
4.17.5	Werkzeuge	31
4.18	Überwachung	31
5	Werkstoffe	32
5.1	Werkstoffauswahl	32
5.2	Werkstoffzusammensetzung und -güte	32
5.3	Ausbesserungen	32
6	Prüfungen	32
6.1	Allgemeines	32
6.2	Werkstoffprüfungen	33
6.3	Pumpenprüfung und -inspektion	33
6.3.1	Hydrostatische Prüfung	33
6.3.2	Hermetische Dichtheitsprüfung (wahlweise)	34
6.3.3	Mechanische Funktionsprüfung (wahlweise)	35
6.3.4	Leistungsprüfung (wahlweise)	35
6.3.5	Prüfung des Spaltrohrmotors	36
6.3.6	Bauteilprüfung	36
6.3.7	Endprüfung	36
7	Vorbereitung für den Versand	36
7.1	Oberflächenschutz	36
7.2	Transportsicherung der Läufer	37
7.3	Öffnungen	37
7.4	Rohrleitungen und Hilfseinrichtungen	37
7.5	Kennzeichnung	37
8	Gebrauchsanweisung	37
Anhang A (normativ) Datenblatt für Magnetkupplungspumpen und Spaltrohrmotorpumpen		38
Anhang B (informativ) Äußere Kräfte und Momente an Stützen		44
Anhang C (informativ) Anfrage, Angebot, Bestellung		45
C.1	Anfrage	45
C.2	Angebot	45
C.3	Bestellung	45
Anhang D (informativ) Dokumentation nach erfolgter Bestellung		46

Anhang E (informativ) Typische Rohrleitungsanordnungen Spaltrohrmotorpumpen und Magnetkupplungspumpen	47
E.1 Saubere Flüssigkeit — nicht flüchtige Flüssigkeit — mäßige Temperatur	47
E.2 Verschmutzte Flüssigkeit.....	48
E.3 Saubere Flüssigkeit — flüchtige Flüssigkeit — mäßige Temperatur	51
E.4 Saubere Flüssigkeit — hohe Temperatur — nicht flüchtige Flüssigkeit	51
Anhang F (informativ) International zugelassene Werkstoffe für Pumpenbauteile	55
Anhang G (informativ) Checkliste.....	65
Literaturhinweise	67

Bilder

Bild 1 — Beispiel für eine Spaltrohrmotorpumpe	17
Bild 2 — Beispiel für eine Magnetkupplungspumpe	17
Bild 3 — Leistung der Antriebsmaschine als Prozentsatz des Auslegungs-Leistungsbedarfs der Pumpe unter Auslegungsbedingungen.....	20
Bild E.1 — Die Plannummern sind in diesem Text nach Anwendung gegliedert.....	47
Bild E.2 — Typische Zirkulations-Rohrleitungspläne für Spaltrohrmotorpumpen und Magnetkupplungspumpen.....	50
Bild E.3 — Typische Zirkulations-Rohrleitungspläne für Spaltrohrmotorpumpen und Magnetkupplungspumpen.....	51
Bild E.4 — Typische Zirkulations-Rohrleitungspläne für Spaltrohrmotorpumpen und Magnetkupplungspumpen.....	52
Bild E.5 — Typische Zirkulations-Rohrleitungspläne für Spaltrohrmotorpumpen und Magnetkupplungspumpen.....	53
Bild E.6 — Typische Zirkulations-Rohrleitungspläne für Spaltrohrmotorpumpen und Magnetkupplungspumpen.....	54

Tabellen

Tabelle 1 — Maximal zulässige ungefilterte Schwinggeschwindigkeiten (Werte in [mm/s rms])	21
Tabelle 2 — Zu überwachende Kenngrößen.....	31
Tabelle F.1 —	56