

DIN EN 16297-1:2013-04 (D)

Pumpen - Kreiselpumpen - Umwälzpumpen in Nassläuferbauart - Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Verfahren zur Prüfung und Berechnung des Energieeffizienzindex (EEI); Deutsche Fassung EN 16297-1:2012

Inhalt	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Definitionen.....	5
4 Symbole und Einheiten.....	8
5 Leistungs- und Sicherheitsanforderungen.....	9
5.1 Hydraulische Kennwerte	9
5.1.1 Allgemein	9
5.1.2 $Q_{100\%}$ und $H_{100\%}$	9
5.2 Nennleistung und minimale Leistungsaufnahme	9
5.3 Anlaufverhalten	9
5.4 Innendruckfestigkeit	9
5.5 Temperaturzyklusbeständigkeit	9
5.6 Entlüften und Deblockieren.....	9
5.7 Flüssigkeits- und Körperschallemission	9
6 Allgemeine Prüfverfahren.....	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Nachweis der hydraulischen Kennwerte	10
6.2.1 Hydraulische Nennleistung, $P_{hyd,r}$	10
6.2.2 Bezugsleistung P_{ref}	11
6.2.3 Toleranz für die Förderhöhe $H_{100\%}$ bei maximaler hydraulischer Leistung.....	11
6.2.4 Referenz-Regelkennlinie.....	12
6.2.5 Lastprofil für die Ermittlung der mittleren kompensierten Leistungsaufnahme $P_{L,avg}$	12
6.2.6 Teillastpunkte	12
6.2.7 Berechnung der kompensierten Leistungsaufnahme P_L	14
6.2.8 Berechnung der mittleren kompensierten Leistungsaufnahme $P_{L,avg}$	14
6.2.9 Berechnung des Energieeffizienzindex (EEI) ε_{EEI}	14
6.2.10 Prüfbedingungen.....	15
6.2.11 Prüfung der hydraulischen Kennwerte	16
6.3 Messung der Nennleistung	16
6.4 Anlaufbedingungen.....	16
6.5 Prüfung der Innendruckfestigkeit.....	16
6.6 Prüfung der Temperaturzyklusbeständigkeit.....	17
6.6.1 Versorgungsspannung für die Umwälzpumpe.....	17
6.6.2 Intermittierender Betrieb	17
7 Benutzerinformation	18
7.1 Allgemeines	18
7.2 Betriebsanleitung	18
7.3 Kennzeichnung.....	18
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 641/2009.....	19
Literaturhinweise.....	20