

Normgerechtes Viskosimeter Typ Rheomat115

Die Drehzahlen

Die Grundausrüstung ermöglicht die Durchführung von Messungen bei 15 konstanten Drehzahlen, die nach einer geometrischen Reihe unterteilt sind. Diese Reihe kann mit verschiedenen Modulen innerhalb des Drehzahlbereiches verschoben werden. Die wählbaren Drehzahlkennlinien ermöglichen eine optimale Anpassung an jede Messaufgabe. Der Stufungsfaktor der Reihe ist somit variabel. Über Drucktasten werden die so programmierten Drehzahlen gewählt.

Die eingestellte Drehzahlstufe wird digital angezeigt. Die Rückstellung auf Drehzahlstufe 1 ist durch Tastendruck jederzeit möglich.

Drehzahlprogrammierung

Über den Drehzahlbereich 5 - 780 min⁻¹ kann mit dem auswechselbaren Modul 15 konstante Drehzahlen programmiert werden. Der Modul ist auf der Frontplatte steckbar. Selbst Normreihen können berücksichtigt werden und ermöglichen so eine optimale Anpassung an bestehende und zukünftige Normvorschriften.

Drehmoment-Messung

Die am rotierenden Messkörper auftretende Schubspannung wird im Messkopf über die Verformung eines Federelementes (Torsionsstab) erfasst. Die Messung erfolgt weggarm und berührungslos.

Drehmoment-Anzeige

Das gemessene Drehmoment wird digital angezeigt für einen Bereich von 0-50 10⁻³ N, entsprechend 0-1000 ‰ Anzeige. Die höchste Auflösung über den gesamten Messbereich wird mit nur einem Messkopf erreicht. Der Messwert kann gespeichert werden, was vor allem bei Messungen in Funktion der Zeit von großem Nutzen ist.

Tiefpaßfilter

Für extreme Bedingungen steht ein in 4 Stufen einstellbarer Tiefpassfilter zur Verfügung. Dieses wirkt sowohl auf den angezeigten Messwert als auch auf die Messsignalausgänge.

Meßsysteme

Es stehen normgerechte Meßsysteme zur Verfügung, die einfach auszuwechseln sind. Die geometrischen Abmessungen entsprechen den in DIN53019 empfohlenen Daten, so dass über den ganzen Viskositätsbereich Messungen im Standard-Fließfeld gewährleistet sind. Messfehler infolge der Endflächeneinflüsse bleiben bei den verschiedenen Meßsystemen konstant. Die Messkörper werden mit einer Universal-Schnellkupplung an der Antriebsachse des Messkopfes gekoppelt.

Thermostatisierung

Das Meßsystem wird von einer doppelwandigen geschlossenen Thermostatisierkammer umgeben, die an einen Umwälzthermostaten angeschlossen wird. Für die Schlauchverbindungen sind selbstabdichtende Schnellkupplungen vorgesehen.

Reduktionsgetriebe

Der Drehzahlbereich der Grundausrüstung kann durch ein zusätzliches Reduktionsgetriebe um den Faktor 10 oder 100 erweitert werden. Diese Option ermöglicht Messungen bei tiefen Schergeschwindigkeiten, die bei vielen Applikationen von großem Nutzen sind. Die Getriebeumschaltung erfolgt am Messkopf.

Technische Daten

Netzanschluss	Wechselspannung, 50 oder 60 Hz~ 110, 220 und 240 V umschaltbar, ~ 10 bis 15%; Leistungsaufnahme unter 50 VA.
Drehzahlen	Standardausführung: 45 Drehzahlen, unterteilt in 3x15 Stufen als geometrische Reihe mit Steckmodul programmierbar. Weitere Module lieferbar.
Drehzahlbereiche	Getriebe N 5 - 780 min ⁻¹ N-10 0,5 - 780 min ⁻¹ (Option) N-100 0,05 - 780 min ⁻¹ (Option) Getriebeumschaltung am Messkopf
Meßsysteme	Normgerechte Abmessungen für Messungen im Standard- Fließfeld.
Schergeschwindig- keitsbereich	Für alle Meßsysteme (repräsentative Werte): Getriebe N 5 - 1000 s ⁻¹ N-10 0,5 - 1000s ⁻¹ (Option) N-100 0,05 - 1000 s ⁻¹ (Option)
Drehmomentmessung	Mit Torsionsstab; die Winkelmessung erfolgt induktiv und wegarm mit maximalem Auslenkwinkel von 2° bei 50 · 10 ⁻³ Nm.
Meßbereich für Drehmomentmessung	0 bis 50 · 10 ⁻³ Nm entsprechend einer digitalen Anzeige von 0 bis 1000 ‰; mit Speichermöglichkeit des Meßwertes. BCD- Ausgang seriell.
Schubspannungsbereich	Je nach Meßsystem (repräsentative Werte): 0,2 bis 40 · 10 ³ Pa.
Tiefpaßfilter	Einstellbar in 4 Stufen; Drucktastenbedienung.
Temperierung	Erfolgt mit Temperierflüssigkeit, die eine doppelwandige Thermostatisierkammer durchfließt. Anschluß erfolgt direkt an Umwälzthermostaten.
Temperaturbereich für Messsubstanz	- 30° bis + 100° C Vorgesehen für Thermometer- oder Thermofühlereinbau.
Temperaturmessung	Erfolgt mit Platin- Widerstandsthermometer.