

1. Allgemeines und Funktion

Das handliche kleine Messgerät ermittelt auf Knopfdruck die Drehzahl von rotierenden Gegenständen und zeigt diese direkt im LC-Display an. Damit sind sowohl die Drehzahlen von Flügelblenden oder anderen rotierenden Wellen möglich. Voraussetzung ist ein deutlicher Kontrast des rotierenden Teils gegen den Hintergrund. Die Standardeinstellung ist auf zweiblättrige Flügel eingestellt. Diese lässt sich bis auf 4 Flügel umstellen.



2. Sicherheitshinweise

Nähern Sie sich dem zu untersuchenden Messobjekt nur bis auf einige Zentimeter! Bei allen rotierenden Gegenständen besteht Unfallgefahr! Lassen Sie keine Personen, die nicht dazu eingewiesen und befähigt sind, Messungen an rotierenden Gegenständen ausführen! Sorgen Sie bei der Untersuchung für angemessene Kleidung (keine losen Ärmelbündchen, -manschetten, lose T-Shirts, sonstige weite Kleidung etc.) sowie für die Befestigung langer Haare (Kopftuch, Mütze, Haarnetz), um Unfälle zu vermeiden. Legen Sie Ringe, Armreifen und -bänder, Uhren und Halsketten ab.

3. Bedienung

- Richten Sie die Stirnseite des Gerätes mit dem Fototransistor in einem kurzen Abstand (einige cm) auf den sich drehenden und ggf. markierten Gegenstand, z. B. vor dem Objektiv halten.

Dieses Gerät funktioniert nur bei Projektoren, die eine normale Beleuchtung und ein normales Objektiv haben!

- Drücken Sie die Taste unterhalb des Displays. Das Gerät schaltet sich für ca. 4min. ein und zeigt die ermittelte Drehzahl des untersuchten Gegenstandes sofort im Display an.
- Durch eine weitere Betätigung der Taste lässt sich das Display einfrieren, d.h. der letzte Messwert bleibt erhalten.
- Sie können jetzt das Gerät vom Messobjekt entfernen und den Messwert bequem ablesen. Die Haltefunktion wird durch drei Punkte im Display dargestellt.
- Ein weiterer Tastendruck beendet die Haltefunktion und die nächste Messung kann erfolgen.
- Nach ca. 4min. schaltet sich das Gerät selbständig ab.

4. Mehrblättrige Luftschrauben

- Für die Messung mehrblättriger Luftschrauben, aber auch für unterbrochene Getrieberäder, Felgen etc. ist die Anzahl der Blätter, Stege etc. einstellbar.
- Halten Sie dazu nach dem Einschalten des Gerätes die Taste für ca. 3s. gedrückt, bis die Ziffer „2“ (Grundeinstellung) erscheint.
- Jeder weitere Tastendruck stellt eine höhere Anzahl (max. 4) ein.
- Lassen Sie die Taste nach Erreichen der gewünschten Blattzahl los und warten Sie einige Sekunden.
- Richten Sie dann das Gerät wie unter 2. beschrieben, auf das Messobjekt. Die Drehzahl wird sofort angezeigt.

5. Batteriewechsel

Für den Betrieb des Gerätes werden zwei Knopfzellen des Typs LR44 benötigt. Sie sind im Lieferzustand des Gerätes bereits installiert. Je nach Häufigkeit der Nutzung sind die Batterien nach ca. 2-3 Jahren auszuwechseln. Die Notwendigkeit einer Auswechslung erkennen Sie an einer blasser werdenden bzw. unvollständigen Anzeige.

- Lösen Sie zum Batteriewechsel die untere Gehäuseschraube auf der Rückseite des Gerätes, nehmen Sie das äußere Teil der Gehäuseoberseite vorsichtig ab und entfernen Sie die beiden Knopfzellen aus ihren Halterungen.
- Setzen Sie zwei neue Knopfzellen des Typs LR44 mit dem Pluspol nach oben zeigend in die Halterungen.
- Montieren Sie das Gehäuse vorsichtig in umgekehrter Reihenfolge. Wenden Sie dabei keine Gewalt an, um das Gerät nicht zu beschädigen. Batterien sind Sondermüll und gehören nicht in den Hausmüll!

6. Kontrast verbessern

Je nach Farbe der Rotorblätter, der untersuchten Motorwelle etc. kann es notwendig sein, den Kontrast zum Hintergrund zu verbessern. Dunkle Luftschrauben sollte man gegen einen hellen Hintergrund messen und helle Schrauben gegen einen dunklen Hintergrund. Motorwellen und andere Gegenstände kann man einfach mit einem hellen Farbpunkt oder Aufkleber markieren, auf den man das Messgerät richtet.

7. Technische Daten

Messbereiche:

Welle: 120 bis 99.990 min-1
2-Blatt: 60 bis 57.000 min-1
3-Blatt: 40 bis 38.000 min-1
4-Blatt: 30 bis 28.500 min-1

Messgenauigkeit: +/-2Digit

Spannungsversorgung: 2x Knopfzellen LR44

Gewicht: 25g

Abmessungen: 42 x 55 x 13mm

8. Einstellkombinationen

Bilder	Flügel	vorgewählter Messbereich	Display	vorgewählter Messbereich	Display
18	3	3	108	2	162
24	3	3	144	2	216
16,66	3	3	100	2	150
25	3	3	150	2	225
18	2	2	108	3	72
24	2	2	144	3	96
16,66	2	2	100	3	66
25	2	2	150	3	100

„blau“ sind die gängigen Messungen

zb. 18 Bilder x 3 Flügel = 54Hz

$$\frac{54 \text{ Hz} \cdot 60}{3} = 1080 \gggg \mathbf{108}$$