

HM 170

Das Zubehör zum Windkanal

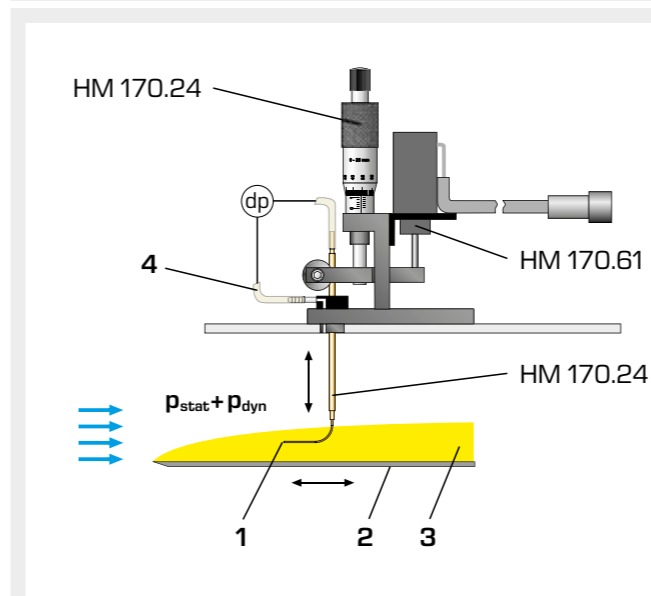
	<p>HM 170.01 Widerstandskörper Kugel Durchmesser: 80 mm</p>
	<p>HM 170.02 Widerstandskörper Halbkugelschale Durchmesser: 80 mm</p>
	<p>HM 170.03 Widerstandskörper Kreisscheibe Durchmesser: 80 mm</p>
	<p>HM 170.04 Widerstandskörper Kreisring Durchmesser, außen: 113 mm Durchmesser, innen: 56,5 mm</p>
	<p>HM 170.05 Widerstandskörper Quadratscheibe LxB: 71x71 mm</p>
	<p>HM 170.12 Auftriebskörper Quadratscheibe LxB: 100x100 mm</p>
	<p>HM 170.09 Auftriebskörper Tragfläche Tragflächenprofil NACA 0015 LxBxH: 100x100x15 mm</p> <p>weitere Tragflächenprofile erhältlich: HM 170.13 NACA 54118 LxBxH: 100 x 100 x 19,65 mm HM 170.14 NACA 4415 LxBxH: 100 x 100 x 15,5 mm</p>
	<p>HM 170.06 Auftriebskörper Fahne LxB: 100x100 mm</p>

	<p>HM 170.07 Widerstandskörper Zylinder Höhe: 100 mm Durchmesser: 50 mm</p>
	<p>HM 170.08 Widerstandskörper Stromlinienkörper Länge: 240 mm Durchmesser: 60 mm</p>
	<p>HM 170.10 Widerstandskörper Paraboloid Länge: 90 mm Durchmesser: 80 mm</p>
	<p>HM 170.11 Widerstandskörper konkave Form Länge: 68,65 mm Durchmesser: 80 mm</p>
	<p>HM 170.21 Tragfläche mit Vorflügel und Spreizklappe Tragflächenprofil NACA 0015 LxBxH: 100x100x15 mm</p>
	<p>HM 170.22 Druckverteilung an einer Tragfläche Tragflächenprofil NACA 15 LxBxH: 100x60x15 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aufnahme des Druckverlaufs ■ Messung der Auftriebskraft <p>weitere Tragflächenprofile erhältlich: HM 170.26 NACA 54118 LxBxH: 100x60x19,65 mm HM 170.27 NACA 4415 LxBxH: 100x60x15,5 mm</p>
	<p>HM 170.23 Druckverteilung am Zylinder Höhe: 75,5 mm Durchmesser: 50 mm</p>



HM 170.20 Modell Tragfläche, federnd befestigt
 Tragflächenprofil NACA 15
 LxBxH: 200x100x15 mm

- Steifigkeit transversal: 216 N/m
- Steifigkeit Torsion: 0,07...0,28 Nm/rad



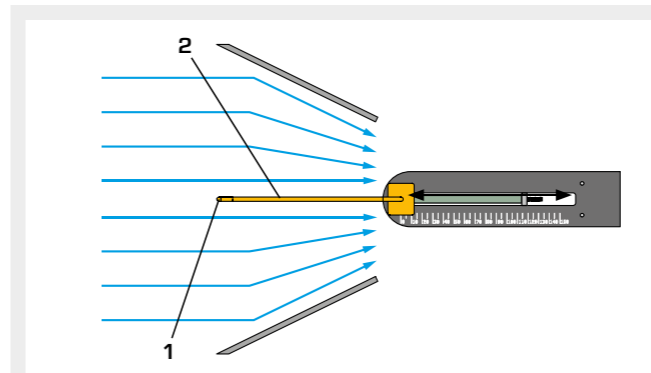
HM 170.24 Grenzschichtuntersuchung mit Pitotrohr
 Zwei Platten, rau und glatt, LxBxH = 279x250x3 mm

- vertikal verfahrbares Pitotrohr misst die Drücke in verschiedenen Abständen zur Plattenoberfläche
- horizontal verfahrbare Platte zur Aufnahme von Drücken längs zur Strömung
- Darstellung der Messwerte am PC mit Hilfe des Systems zur Datenerfassung HM 170.60 und der elektronischen Wegmessung HM 170.61

Messung der Drücke:

1 Staupunkt am Pitotrohr (Gesamtdruck), 2 ebene Platte, 3 Grenzschicht, 4 Messstelle für statischen Druck, dp Differenzdruckmessung

HM 170.61 Elektronische Wegmessung
 Messbereich Weg: 0...10 mm

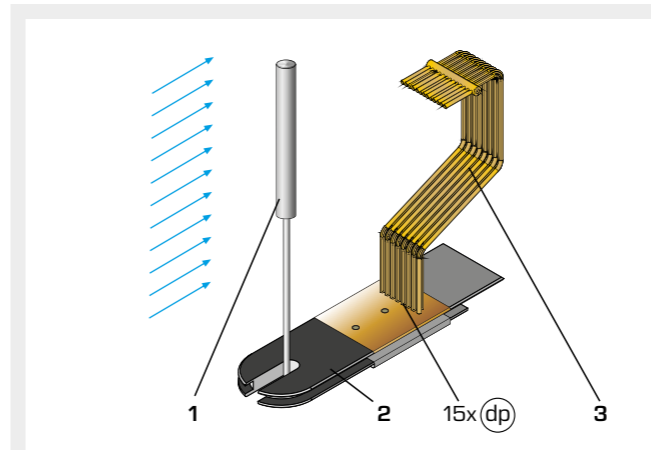


HM 170.25 Modell „Bernoulli“
 Lufteintritt: 292 mm, Luftaustritt: 146 mm,
 Öffnungswinkel: 52°, Prandtlrohr: Durchmesser, außen: 4 mm

- horizontal verfahrbares Prandtlrohr
- keilförmige Einsätze bilden eine Messstrecke, deren Querschnitt sich stetig verengt

Messung der Drücke:

1 Staupunkt am Prandtlrohr (Gesamtdruck), 2 Prandtlrohr



HM 170.28 Nachlaufmessung
 Zylinder: D x H: 20 x 100 mm,
 Nachlaufrechen besteht aus 15 Pitotrohren,
 Durchmesser, außen: 2 mm,
 Abstand zwischen den Pitotrohren: 3 mm

- Darstellung der Messwerte auf dem Rohrmanometer HM 170.50 oder am PC mit Hilfe der elektronischen Druckmessung HM 170.55 möglich

Messung der Drücke:

1 Zylinder, 2 Halterung, 3 Nachlaufrechen, dp Differenzdruckmessung

HM 170

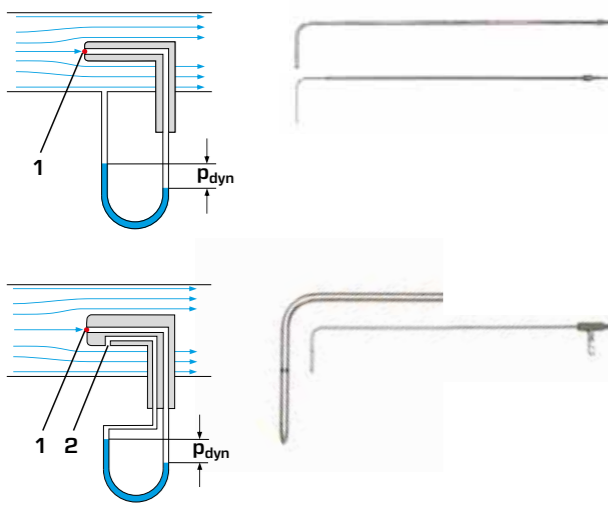
Das Zubehör zum Windkanal



HM 170.70 Windkraftanlage mit Rotorblattverstellung
getriebelose Windkraftanlage mit 3-Blatt-Rotor, Einstellwinkel der Rotorblätter über Servomotor verstellbar, Untersuchung eigener Rotorblattformen (3D Druck) möglich

- austauschbare Rotorblätter mit geradem und optimierten Profil
- Generatorsystem mit variabler Drehzahl
- Erfassung von Windgeschwindigkeit, Rotordrehzahl und erzeugtem Strom

1 Anschluss für Windkanal HM170, 2 Strömungsgleichrichter, 3 Turm, 4 Windkraftanlage, 5 Schutzhaube



HM 170.31 Pitotrohr
Durchmesser, außen: 4 mm

HM 170.32 Pitotrohr, klein
Durchmesser, außen: 2 mm

Bestimmung des Gesamtdruckes:

1 Staupunkt
Der Druck im Staupunkt entspricht dem Gesamtdruck

HM 170.33 Prandtlrohr
Durchmesser, außen: 3 mm

Bestimmung des dynamischen Druckes:

1 Staupunkt, 2 Messstelle für statischen Druck
Die Differenz aus Gesamtdruck und statischem Druck ergibt den dynamischen Druck



HM 170.53 Differenzdruckmanometer

- Differenzdruck: 0...5 mbar
- Teilung: 0,1 mbar

HM 170.50 16-Rohrmanometer
LxBxH: 670x220x750 mm

- Neigung Manometer bis max. 1/10
- max. 600 mm WS
- Manometer höhenverstellbar
- individuelle Nullpunktstellung möglich

Das Rohrmanometer arbeitet nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren

HM 170.52 Nebelgenerator
LxBxH: 350x500x300 mm

- Leistungsaufnahme: 500 W



HM 170.40 Dreikomponenten-Kraftaufnehmer
LxBxH: 370x315x160 mm (Messverstärker)
DxH: 115x150 mm (Kraftaufnehmer)

- Messverstärker mit Anschlüssen für Kräfte und Moment
- Anschluss an HM170.60 möglich
- Anzeige von Widerstand, Auftrieb und Moment

Messbereiche

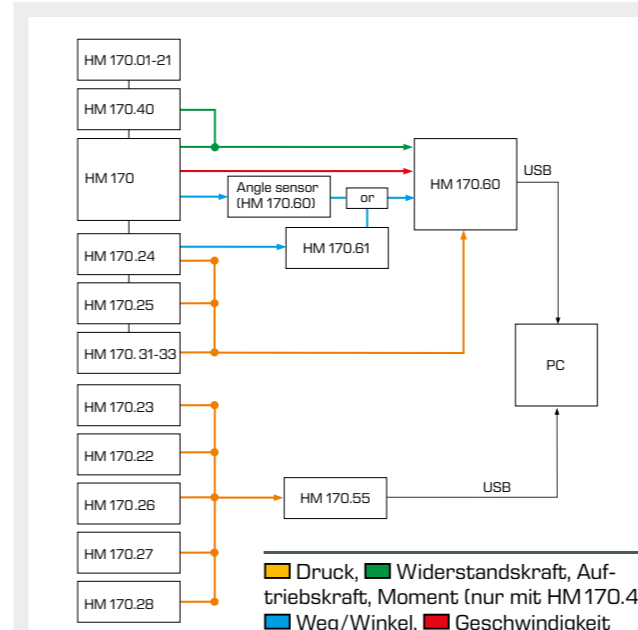
- Widerstand: ± 4 N
- Auftrieb: ± 4 N
- Moment: $\pm 0,5$ Nm
- Winkel: $\pm 180^\circ$

1 Kraftaufnehmer, 2 Messverstärker



HM 170.55 Elektronische Druckmessung für HM 170
LxBxH: 370x315x160 mm

- 18 Eingänge, ± 5 mbar
- CD mit GUNT-Software im Lieferumfang enthalten
- Datenerfassung über USB unter Windows



HM 170.60 System zur Datenerfassung
LxBxH: 360x330x160 mm (Schnittstellenmodul)

- CD mit GUNT-Software im Lieferumfang enthalten
- Datenerfassung über USB unter Windows
- Winkelaufnehmer

Messbereiche

- Weg: 0...10 mm
- Winkel: $\pm 180^\circ$
- Differenzdruck: ± 5 mbar
- Geschwindigkeit: 0...28 m/s
- Widerstand: ± 4 N
- Auftrieb ± 4 N
- Moment: $\pm 0,5$ Nm (nur für Dreikomponenten-Kraftaufnehmer HM 170.40)

