

DE

Einleitung



Vielen Dank für den Kauf des Extech 45168CP. Dieses Gerät dient der Messung von Windgeschwindigkeit, Temperatur, relativer Feuchtigkeit (%), Taupunkt, Feuchtttemperatur und gefühlter Kälte. Der integrierte 360° Kompass ermöglicht die Bestimmung der Windrichtung. Das Gerät bietet Funktionen wie Delta ΔT (Lufttemperatur minus Taupunkt), MAX/DURCHSCHN. Windgeschwindigkeit und autom. Abschaltung und verfügt über ein wasserfestes Gehäuse.

Betrieb

Messgerät öffnen

Drehen Sie das Messgerät bis zur maximalen Winkeleinstellung von 180 Grad aus dem Schutzgehäuse heraus. Verwenden Sie für die Nutzung eines Tripods einen Winkel von 45 Grad (Tripod-Befestigung an der Unterseite des Geräts). Schließen Sie das Messgerät während des Nichtgebrauchs.

Messgerät EIN- und AUSSCHALTEN

- Drücken Sie die Taste  zum EINSCHALTEN des Geräts.
- Halten Sie die Taste  gedrückt, um das Gerät AUSZUSCHALTEN.
- Bei aktivierter automatischer Abschaltung (APO) schaltet sich das Gerät nach 5 Minuten ohne Aktivität AUS. APO deaktivieren: Wenn das Gerät AUS ist, halten Sie beide Tasten gedrückt, bis „n“ erscheint.
- Falls sich das Messgerät nicht EINSCHALTEN lässt, überprüfen Sie die Batterie.

Betriebsmodus und Messeinheit auswählen

- Wenn das Gerät EINGESCHALTET ist, drücken Sie die MODUS-Taste (M) für die schrittweise Auswahl von: Windgeschwindigkeit > MAX Windgeschwindigkeit > 10 Sek. DURCHSCHN. Windgeschwindigkeit > Kompass > Lufttemperatur > Gefühlte Kälte (WCI) > Relative Feuchtigkeit (%RH) > Feuchtttemperatur (WBT) > Taupunkt (DP) > ΔT .
- Drücken Sie im Lufttemperatur-Modus die UNIT-Taste zur Auswahl von °F oder °C.
- Drücken Sie im Windgeschwindigkeit-Modus die UNIT-Taste zur Auswahl der Messeinheit.

Hinweise zur Ermittlung der Windgeschwindigkeit

Positionieren Sie das Messgerät so, dass der Luftstrom von hinten in das Flügelrad des Geräts eintritt. An der Unterseite des Geräts befindet sich eine praktische Tripod-Befestigung.

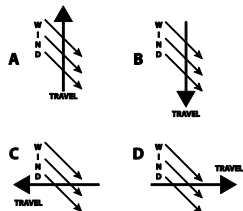
Kompass und Windrichtung (Gegen-/ Rücken-/ Seitenwind)

- Schalten Sie das Gerät EIN und wählen Sie den Kompass-Modus aus.
- Halten Sie das Gerät in Laufrichtung und lesen Sie den Messwert im LCD ab.
- Halten Sie die UNIT-Taste gedrückt, bis unten im LCD die Anzeige „head-tail-cross“ erscheint. Der Messwert blinkt dann 3 Mal. Lassen Sie die UNIT-Taste los.
- Halten Sie das Messgerät in den Wind, bis die Kompassanzeige stetig ist. Halten Sie die UNIT-Taste gedrückt, bis die Kompassanzeige 3 Mal blinkt.
- Der Gegen- oder Rückenwindwert wird angezeigt. Drücken Sie die UNIT-Taste für die Anzeige des Seitenwindwertes.
- Drücken Sie die Taste **M**, um zum Kompass-Modus zurückzukehren.
- Beachten Sie die Windrichtung-Anzeige (Punkt 2, Übersicht des Messgeräts).

Berücksichtigung bei der Ermittlung der

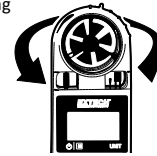
Windrichtung

Gegen-, Rücken- und Seitenwind ist die Beziehung zwischen der Lauf- und Windrichtung. Variiert die Laufrichtung bei fixer Windrichtung, ändert sich der Windwiderstand. Zum Beispiel ist der Windwiderstand für **A** stärker als für **B** (siehe Abbildung) und für **C** stärker als für **D**. Messen Sie bei der Ermittlung des Gegen-, Rücken- und Seitenwinds zunächst die Laufrichtung (Kompass).



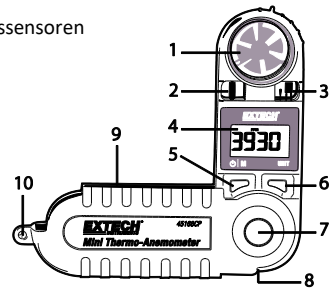
Kompass-Kalibrierung

- Halten Sie im Kompass-Modus die zwei Tasten gedrückt, um den 30-sekündigen Timer aufzurufen.
- Drehen Sie das Gerät zweimal langsam in die in der Abbildung angezeigte Richtung. Jede Drehung sollte 15 Sekunden dauern.
- Nach den zwei Umdrehungen erscheint im LCD die Anzeige „END“ zur Bestätigung der Kalibrierung.
- Kalibrieren Sie das Messgerät vor jeder Nutzung und nach jedem Batteriewechsel.



Übersicht des Messgeräts

1. Flügelrad (Stellschraube an der Rückseite)
2. Windrichtung-Anzeige
3. Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren
4. LCD-Display
5. EIN/AUS, M (MODUS)
6. UNIT-Taste
7. Batteriefach (Rückseite)
8. Tripod-Befestigung
9. Aufbewahrungstasche
10. Öse für Trageriemen



Wartung

Batterie ersetzen

Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie das Batteriefach öffnen. Drehen Sie die Abdeckung des Batteriefachs (an der Rückseite) mit einer Münze im UHRZEIGERSINN ab. Legen Sie dann eine neue Batterie der Polarität entsprechend ein. Schließen Sie die Abdeckung des Batteriefachs. Entsorgen Sie die Batterie verantwortungsbewusst. Entfernen Sie die Batterie, falls Sie das Messgerät einen Monat oder länger nicht verwenden werden.



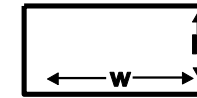
Benutzer in der EU sind gemäß Batterieverordnung verpflichtet, Altbatterien an Sammelstellen oder Verkaufsstellen für Batterien/Akkus abzugeben. Die Entsorgung über den Hausmüll ist verboten.
Entsorgung: Entsorgen Sie das Gerät am Ende seiner Lebensdauer gemäß geltenden gesetzlichen Vorschriften

Flügelrad ersetzen

- Entfernen Sie die rückseitige Stellschraube links neben der Flügelradkonstruktion.
- Entfernen Sie die Flügelradkonstruktion, indem Sie diese entgegen dem Uhrzeigersinn bis zur OFFENEN Position (O) drehen.
- Installieren Sie das Flügelrad, indem Sie die neue Flügelradkonstruktion einsetzen und im Uhrzeigersinn bis zur VERRIEGELTEN Position (L) drehen.
- Ziehen Sie die Stellschraube fest.

Ermittlung des Luftdurchsatzes (CFM)

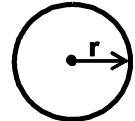
Messen Sie den Kanalbereich anhand nachfolgender Abbildung für rechteckige oder runde Kanäle. Erfolgt die Messung in Zoll, dividieren Sie den Zoll-Messwert durch 144, um die Fläche in Quadratfuß zu erhalten. Geben Sie den Flächenwert (in Quadratfuß) in die unten genannte Gleichung ein. Beachten Sie, dass die Luftgeschwindigkeit in die Kubik-Gleichung eingegeben werden muss.



$$A = w * h$$

$$CFM (ft^3/min) = \text{Luftgeschwindigkeit (ft/min)} \times \text{Fläche (ft}^2\text{)}$$

$$CMM (m^3/min) = \text{Luftgeschwindigkeit (m/s)} \times \text{Fläche (m}^2\text{)} \times 60$$



$$A = \pi r^2$$

Technische Daten

Messung	Bereich	Auflösung	Genauigkeit (% des Wertes)
MPH (Meilen pro Stunde)	2,5–44,7 MPH	0,1 MPH	± (3% + 0,4 mph)
KPH (Kilometer pro Stunde)	4,0 bis 72,0 km/h	0,1 km/h	± (3% + 1,4 km/h)
KNT (Nautische Meilen pro Stunde)	2,1–38,9 Knoten	0,1 Knoten	± (3% + 0,6 Knoten)
MPS (Meter pro Sekunden)	1,1–20,0 m/s	0,1 m/s	± (3% + 0,2 m/s)
FPM (Fuß pro Minute)	216–3936 ft/min	2 ft/min	± (3% + 40 ft/min)
BF (Beaufort-Stärke)	1–8 BF	1 BF	± 1
Temperatur	-15–50°C (5–122°F)	0,1°F/C	± 1,0°C (± 1,8°F)
Relative Feuchtigkeit	0,1–99,9% rF	0,1% rF	± 3% (10–90%)
Taupunkttemperatur	-20–50°C (-4–122 °F)	0,1°F/C	Berechnung
Feuchtttemperatur	-5–50°C (23–122 °F)	0,1°F/C	Berechnung
Kompass	0–360°	1°	± 2°
Gefühlte Kälte	-20–50°C (-4–122 °F)	0,1°F/C	± 2%
Display	LCD mit multifunktionalen Anzeigen		
Sensoren	Saphirgelagertes, nicht korrodierendes Flügelrad; Präzisionsthermistor für Temperaturmessungen; kapazitiver Feuchtigkeitssensor		
DURCHSCHN. Modus	10 Messwerte zur Berechnung der durchschnittlichen Windgeschwindigkeit		
MAX. Modus	MAX ist der höchste Windgeschwindigkeitswert		
Reaktionszeit	Lufttemperatur und rF: 60 Sekunden (typisch)		
Wasserfest und sturzsicher	Gehäuse wasserfest bis 1 m (3') / Sturzsicher bis 2 m (6')		
Betriebsumgebung	-15 bis 50°C (5 bis 122°F) / < 80% rF		
Stromversorgung	Lithiumbatterie (CR-2032 oder gleichwertig)		
Abmessungen/ Gewicht	140 x 45 x 25 mm (5,5 x 1,8 x 1,0") zusammengeklappt / 90g (3,2 oz.) Durchmesser Flügelrad: 24 mm (1,0")		
Sicherheitsnorm	EN 61326-1 (2013)		

Zweijährige Garantie

Teledyne FLIR LLC, garantiert, dass dieses Gerät der Marke Extech zwei Jahr ab Versanddatum frei von Defekten an Teilen und Verarbeitung ist (für Sensoren und Kabel gilt eine eingeschränkte, sechsmonatige Garantie). Den vollständigen Garantietext finden Sie unter <http://www.extech.com/support/warranties>.