

Kestrel[®] 4200

Pocket Air FlowTracker

with Backlight

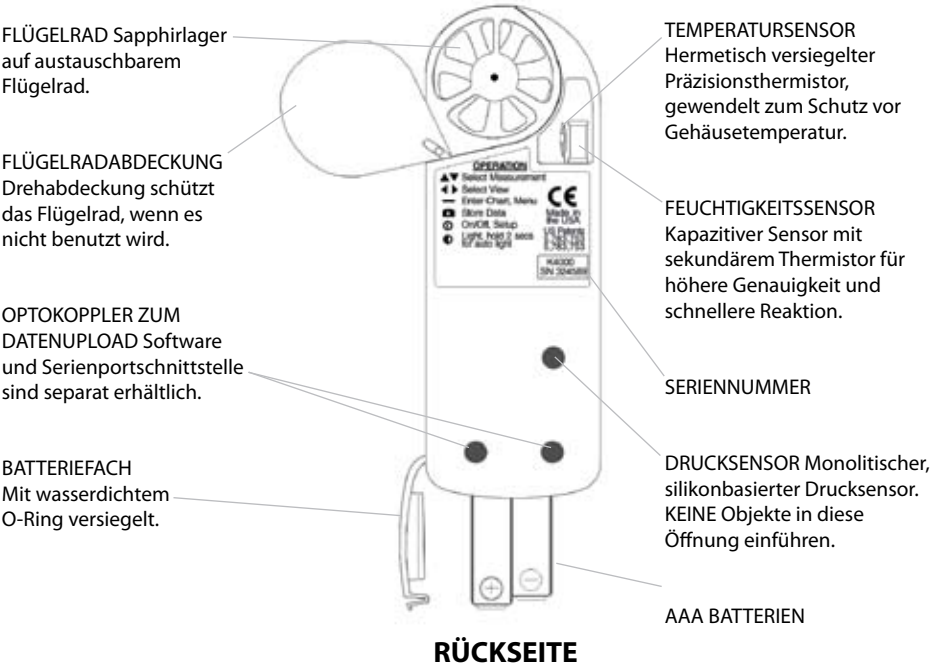
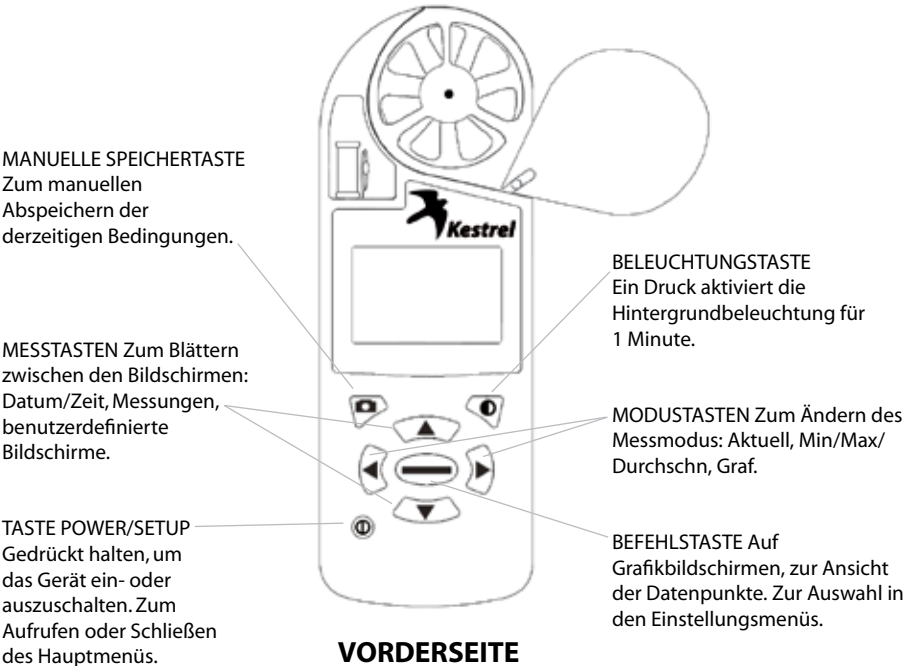
Haben Sie's eilig?
*Lesen Sie sich auf
jeden Fall die Seiten
5-8 durch, um zu
gewährleisten, dass
Ihr Kestrel richtig
eingestellt ist!*

**Gebrauchsanweisung
Für die Modelle Kestrel 4200
Taschen-Windmesser**



www.kestrelweather.com

800.784.4221



INHALTSANGABE

ERSTE SCHRITTE 5

NAVIGATION 7

SPEZIALFUNKTIONEN 9

DAS HAUPTMENÜ 15

ANWENDUNGBEISPIELE 21

SPEICHERFÄHIGKEITEN 23

GLOSSAR 24

STANDARDEINSTELLUNGEN 26

HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN 27

KUNDENDIENST 30

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres Kestrel 4200 Taschen-Windmessers! Der Kestrel 4200 ist unser umfangreichstes HVAC-spezifischer Windmessgerät. Es ist nicht nur handlich und misst mühelos, genau und korrekt JEDE Umweltbedingung – es berechnet auch automatisch die Luftmenge (CFM) und den Wassergehalt (Grain).

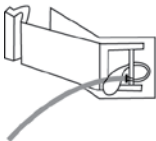
Auch wenn der Kestrel 4200 benutzerfreundlich und leicht bedienbar ist, sollten Sie sich die Gebrauchsanweisung durchlesen, um seine Funktionen voll ausnutzen zu können.

NK, der Hersteller der Kestrel Taschen-Wettermessgeräte, steht Ihnen gern mit Rat und Tat zur Seite. Sie erreichen NK telefonisch unter: 610 447 1555, Fax: 610 447 1577, E-Mail: info@nkhome.com oder Online: www.nkhome.com.



ERSTE SCHRITTE

Tasche und Schnur
Handgelenk und Nackenschnur und eine kleine Tasche sind beigelegt. Um die Schnur richtig zu befestigen, führen Sie zunächst das dünne Ende der Schnur durch das Loch am Batteriefach (wie im Diagramm zu sehen). Führen Sie nun das dicke Ende der Schnur durch die Schleife des dünnen Endes. Eine Pinzette kann hilfreich sein.



Batterie einlegen
Benutzen Sie ausschließlich AAA Batterien. Legen Sie die Batterien wie angezeigt in das Batteriefach. Nachdem Sie die Batterien eingelegt haben, wird der Kestrel automatisch mit der Datum und Zeiteingabe starten. (Siehe Datum und Zeiteingabe.) Allgemeine Einstellungen und Schaubilderdaten werden während eines Batteriewechsels gesichert.

Ein- und Ausschalten des Kestrel Messgeräts (ON/OFF)
Um das Kestrel Messgerät einzuschalten, drücken Sie auf **1**. Um das Kestrel Messgerät auszuschalten, halten Sie die **1**-Taste zwei Sekunden lang gedrückt. Oder drücken Sie auf **1** und **—**, wobei das Wort OFF (AUS) hervorgehoben ist. (Hinweis: Ihr Gerät speichert die Daten automatisch weiter, wenn der Strom abgestellt wird.) Wenn Sie es zum Erstenmal einschalten, zeigt der Startbildschirm des Kestrel Messgeräts die Modellnummer, die Batterieanzeige und die Code-Version an. Diese Batterieanzeige zeigt an, wieviel Prozent der Batteriekraft verbleibt, damit Sie nicht von leeren Batterien überrascht werden.

Datum- und Zeiteinstellung



Wenn Sie Ihr Kestrel Messgerät zum Erstenmal einschalten und nach jedem Batteriewechsel müssen Sie Datum und Zeit neu einstellen. Der Einführungsbildschirm erscheint 3 Sekundenlang, gefolgt vom Einstellungsbildschirm für Datum und Zeit. Drücken Sie auf ▲ und ▼, um durch die Einstellungen zu blättern. Drücken Sie auf ◀ und ▶, um durch die Einstellungsoptionen zu blättern. Wenn Sie Datum und Zeit eingegeben haben, drücken Sie auf Ⓢ und verlassen die Datum-/Zeiteinstellung. Dann drücken Sie nochmals auf Ⓢ, um das Hauptmenü zu verlassen.

NAVIGATION

Messungen mit ▲ und ▼

- ☞ Luftmenge
- ☞ Luftgeschwindigkeit
- ☞ Temperatur
- ☞ Gefühlte Temperatur
- ☞ Luftfeuchte
- ☞ Wassergehalt
- ☞ Wärmeindex
- ☞ Taupunkt
- ☞ Feuchtkugeltemperatur
- ☞ Barometrischer Druck
- ☞ Höhe
- ☞ Luftdichtenhöhe

Der Kestrel 4200 kann 12 Messungen in 3 Modi darstellen (manche sind Berechnungen).

Die Messungen sind hier mit ihrem entsprechenden Bildschirmsymbol aufgeführt. Zusätzlich zu diesen Messungen und Modi gibt es noch 3 Benutzerbildschirme, die gleichzeitig 3 aktuelle Messungen sowie das aktuelle Datum & die Zeit anzeigen. Blättern Sie mit den Tasten ▲ und ▼ durch die verschiedenen Messungen, gefolgt von den 3 Benutzerbildschirmen und der Datum-/Zeitanzeige. Sie können jeden dieser Bildschirme abschalten und so Ihr Kestrel Messgerät nach Wunsch einstellen. (Siehe Abschnitt Messungen im Hauptmenü.)

Die Modi werden nachstehend dargestellt. Drücken Sie auf ▲ und ▼, um durch die verschiedenen Modi zu blättern. Mit den Tasten ▲ und ▼ können Sie in jedem Modus zu einer anderen Messung blättern.

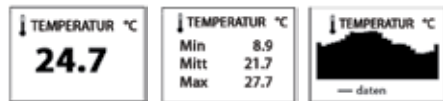
Current (Aktuell) - Zeigt die unmittelbare Messung an.

Min/Max/Avg (Min/Max/Durchschn.) - Zeigt die Minimum-/Maximum-/Durchschnittsmessungen der gespeicherten Daten an. Wenn keine Daten gespeichert sind, wird der Wert als -- dargestellt.

Chart (Grafik) - Liefert eine grafische Darstellung von bis zu 1200 gespeicherten Datenpunkten für jede Messung. Wenn keine Daten gespeichert sind, erscheinen zwar die Achsen, aber die Grafik ist leer. (Siehe folgenden Abschnitt für Informationen über die Grafiknavigation.)

Kestrel® 4200 Pocket Air Flow® Tracker

Verwendung der Modi mit ◀ und ▶

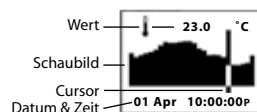


Navigation der Grafiken

Der Kestrel 4200 kann für jede Messung bis zu 1600 Datenpunkte speichern. Um die Daten anzusehen, drücken Sie in der Grafikanzeige auf —. Über dem jüngsten Datenpunkt erscheint ein Cursor. Drücken Sie auf ◀ und ▶, um durch die Datenpunkte zu blättern. Unten auf dem Bildschirm erscheinen Zeit und Datum, zu denen der Datenpunkt gespeichert wurde und der Datenwert wird oben dargestellt. Zum schnellen Blättern halten Sie ◀ oder ▶ gedrückt.

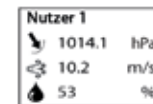
Drücken Sie zur Ansicht der Daten für andere Messungen auf ▲ oder ▼. Bitte beachten Sie, dass der Cursor auf derselben Zeit/Datum bleibt. Wenn während der Ansicht der Grafikdaten neue Daten gespeichert werden, verschiebt sich die ganze Grafik leicht nach links. Der neue Datenpunkt wird rechts abgebildet. Der Cursor geht nicht mit der Grafik mit.

Um zum Grafikmodus zurückzukehren, drücken Sie auf —.



SPEZIALFUNKTIONEN

Benutzerbildschirme



Das Kestrel Messgerät hat drei Benutzerbildschirme, die Sie so einstellen können, dass die drei laufenden Messungen gleichzeitig dargestellt werden können. Diese Bildschirme können auch ausgeschaltet werden. (Im Abschnitt Hauptmenü finden Sie Anleitungen für die Einstellung.)

Max/Durchschn. für Luftmenge, Luftgeschwindigkeit und Wind Chill

Die maximalen/Durchschnittswerte für Luftmenge, Luftgeschwindigkeit und Wind Chill werden unabhängig von den gespeicherten und grafischen Daten gemessen.

So kann der Benutzer Beginn und Ende der Durchschnittsmessdauer für seine Anwendung am genauesten einstellen. Die Durchschnittsberechnungen aller windbezogenen Werte (Luftmenge, Luftgeschwindigkeit und Wind Chill) werden gemeinsam gestartet und beendet.

Halten Sie das Gerät beim Ansehen des Bildschirms Min/Max/Avg (Min/Max/Durchschn.) für eine dieser Messungen in den Wind. Wenn Sie auf dem Bildschirm „--average“ („--Durchschnitt“) sehen, drücken Sie auf —, um die Daten für alle Messungen zu sammeln, und nochmal, wenn der Bildschirm „--stop“ („--Stopp“) anzeigt, um die Datensammlung zu beenden und die Wert auf der Anzeige festzuhalten. Wenn „--clear“ („--löschen“) angezeigt wird, drücken Sie auf —, um die Daten zu löschen. Dies funktioniert gleichzeitig für alle Messungen, egal, welche beim Ablauf dargestellt wird. Maximum und Durchschnitt (Max/Durchschn.) dieser Werte beeinflussen keine anderen Min/Max/Durchschn. -Werte oder gespeicherte Daten.

Beleuchtung

Drücken Sie auf Ⓢ, um die Beleuchtung einzuschalten. Das Licht bleibt eine Minute lang an. Sie können die Beleuchtung manuell ausschalten, wenn Sie innerhalb dieser Minute auf Ⓢ drücken.

Luftmenge

Der Kestrel Windmesser zeigt die Luftdurchsatzmenge aufgrund der unmittelbaren Luftgeschwindigkeit und des Querschnitts der Öffnung an, durch die die Luft passiert. Wenn Ihr Gewerbe einen bestimmten Standard zur Luftmengenmessung verwendet, dann achten Sie darauf, sich bei der Nutzung dieses Produkts an diesen Standard zu halten.

Um die Maße des Rohrs oder der Öffnung einzustellen, drücken Sie auf , während Sie den Bildschirm AIR FLOW (LUFTMENGE) ansehen. Dann erscheint der Bildschirm DIMENSIONAL SETTING (MASSEINSTELLUNG), auf dem das Wort SHAPE (FORM) hervorgehoben ist.

Sie können mit den Tasten  und  die Form der Öffnung aussuchen. Die Möglichkeiten sind rund oder rechteckig. Drücken Sie auf , um die Maßeinstellung hervorzuheben. Bei runden Öffnungen geben Sie einfach den Durchmesser der Öffnung ein. Sie können den Wert mit  und  verringern oder erhöhen. Wenn Sie diese Tasten gedrückt halten, verändern sich die Werte schnell. Bei rechteckigen Öffnungen geben Sie die Länge und Breite der Öffnung ein.

Wenn die Maßeinstellungen stimmen, drücken Sie auf , um den Bildschirm DIMENSIONAL SETTING (MASSEINSTELLUNG) zu verlassen und zum Bildschirm AIR FLOW (LUFTMENGE) zurückzukehren. Der angezeigte Luftmengenwert ist das Ergebnis einer Multiplikation der unmittelbaren Luftgeschwindigkeit mal die Fläche der programmierten Öffnung.

Beachten Sie, dass Sie die Einheit für die Eingabe der Öffnungsmaße im Hauptmenü ändern können (siehe Abschnitt für Anweisungen über das Hauptmenü). Sie haben die Wahl zwischen Zoll, Fuß, cm und m.

Der Kestrel Windmesser verfügt auch über eine Durchschnittsfunktion, mit der Sie ein Rohr durchschreiten können, während das Gerät automatisch den CFM-Durchschnitt berechnet. Diese Methode führt zu genaueren Ergebnissen, speziell in Rohren mit variablem Luftzug oder mit Registern. Hierfür drücken Sie einfach auf dem Bildschirm Luftmenge auf , um zum Bildschirm Max/Average (Max/Durchschn.) zu gelangen. Drücken Sie zum Beginnen der Durchschnittsmessung auf , und gehen dann durch das Rohr.

Kestrel® 4200 Pocket Air Flow® Tracker

- Wenn kein Luftzug erzeugt werden kann, müssen Sie dem Gerät genügend Zeit einräumen, damit sich die RF-Werte stabilisieren können. Dies kann bis zu 20 Minuten dauern – je größer der Temperaturumschwung, um so länger dauert es. Sie können die Speicherkapazität des Kestrel Messgeräts zur Bestätigung verwenden, dass sich das Gerät auf eine richtige Messung eingependelt hat: Stellen Sie die Speicheroptionen auf ein relativ kurzes Intervall ein (20 Sekunden ist am besten), wählen Sie die grafische Anzeige für RF und Sie können sehen, wann sich der Wert nicht mehr sonderlich verändert. Zu diesem Zeitpunkt ist der RF-Wert stabil und Sie können sich auf die Genauigkeit im angegebenen Rahmen verlassen.

Barometrischer Druck und Höheneinstellung

Das Kestrel Messgerät misst den Stationsdruck – den tatsächlichen Luftdruck am Messstandort – und verwendet diesen Wert zur Berechnung des barometrischen Drucks und der Höhe. Der Stationsdruck verändert sich aufgrund von zwei Dingen – Höhenveränderungen und Veränderungen in der Atmosphäre. Weil das Kestrel Messgerät nie am gleichen Platz und auf derselben Höhe bleibt, ist es wichtig, die Korrekturen oder „Referenzpunkte“ regelmäßig einzugeben, wenn Sie genaue Druck- und Höhenangaben brauchen.

Der barometrische Druck ist der Stationsdruck korrigiert auf den Meeresspiegel. Um die Korrektur vorzunehmen benötigt das Kestrel Messgerät eine genaue Referenzhöhe. Die Höhe bezieht sich auf die Höhe über dem Meeresspiegel. Um die Höhe richtig zu berechnen, braucht das Gerät eine genaue barometrische Druckreferenz, die man auch als „Altimetereinstellung“ bezeichnet. Sie müssen nur EINEN dieser beiden Werte kennen (aktuellen barometrischen Druck oder derzeitige Höhe), um Ihr Kestrel Messgerät für genaue Messungen einzustellen.



Beginnen Sie mit dem bekannten barometrischen Druck für Ihren Standort

Sie können Ihren aktuellen barometrischen Druck über eine Internet-Wetterseite eines in der Nähe gelegenen Orts abfragen oder beim örtlichen Flughafen erfragen. Stellen Sie diesen Wert als Referenzdruck auf dem Bildschirm ALTITUDE (HÖHE) ein,

Wenn Sie fertig sind, drücken Sie wieder auf , um die Messung zu beenden. Drücken Sie auf , um die Daten zu löschen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Anwendungsbeispiele“.

Manuelle Datenspeicherung

Um die Daten manuell zu speichern, drücken Sie auf . Es erscheint folgendes: Data Stored (Daten gespeichert) (Daten wurden festgehalten und erscheinen in der Grafik), Full (Voll) (Overwrite ist abgeschaltet und der Datenspeicher ist voll) oder Off (Aus) (die manuelle Speichertaste ist deaktiviert). (Siehe Abschnitt Hauptmenü für mehr Info über den Speicher.)

Relative Luftfeuchte

Das Kestrel Messgerät kann die relative Luftfeuchte ziemlich genau messen: +/- 3% RF zwischen 5% und 95%. Um den Betrieb innerhalb dieser Angaben zu gewährleisten, halten Sie sich bitte an die folgenden Empfehlungen:

- Vermeiden Sie Messungen in direktem Sonnenlicht, das die Luft in der Kammer des Feuchtigkeitssensors aufheizt und falsche Messungen verursachen kann.
- Falls die Umstände es unumgänglich machen, dass das Kestrel Messgerät großen Temperaturschwankungen ausgesetzt wird, bevor Sie die relative Luftfeuchte messen wollen (wenn Sie das Kestrel Messgeräts z.B. von Zimmertemperatur bei 21°C im Winter mit nach draußen nehmen, wo nur ca. 4°C herrschen), müssen Sie zusätzliche Maßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass der Außentemperatursensor des Kestrel Messgeräts an die Temperatur angeglichen wird..
 - Im Idealfall liefern Sie einen Luftzug von mind. 1 m/s (3,5 km/h) über dem Temperatursensor – halten Sie das Kestrel Messgerät in den Luftzug. Wenn kein Luftzug herrscht, schwenken Sie das Gerät einfach ein paarmal durch die Luft, damit die Luft über die Sensoren weht. Wenn Luft an die Temperatursensoren und Feuchtigkeit in die Feuchtigkeitskammern kommt, werden die Messungen innerhalb von 2-3 Minuten im angegebenen Rahmen liegen, selbst bei großen Temperaturschwankungen.

um die richtige Höhe festzustellen: Drücken Sie auf , um den Referenzeinstellungsmodus einzugeben. Mit der Taste  erhöhen Sie den Referenzdruck, mit  verringern Sie ihn. Sie werden bemerken, dass sich die Höhenmessung ändert, wenn Sie den Referenzdruck ändern. Drücken Sie auf , um den Einstellungsmodus zu verlassen. Stellen Sie Ihr Kestrel Messgerät auf einem Tisch ab, damit sich die Höhenmessung stabilisieren kann. (Hinweis: auch kleine Druckveränderungen erzeugen bemerkbare Höhenänderungen. Um aussagekräftige Messungen für Aktivitäten zu erhalten, bei denen sich der Druck schnell verändert, enthält das Kestrel Messgerät eine Funktion für schnelle Höhenmessung. Darum hat die Höhenmessung die Tendenz, um mehrere cm zu schwanken.) Nachdem Sie die aktuelle Höhe auf dem Bildschirm ALTITUDE (HÖHE) abgelesen haben, schwenken Sie zum Bildschirm BARO um und geben diesen Wert auf dieselbe Art und Weise als Referenzhöhe ein. Nun sind beide Messungen genau.

Beginnen Sie mit der bekannten Höhe Ihres Standorts



Sie können Ihre Höhe einer topografischen Karte oder einem örtlichen Markstein entnehmen. Google Earth ist ein ausgezeichnetes, kostenloses Programm mit exakten Höhenangaben für jede denkbare Adresse: www.earth.google.com/. Stellen Sie diesen Wert als Referenzhöhe auf dem Bildschirm BARO ein, um den richtigen barometrischen Druck festzustellen: Drücken Sie auf , um den Referenzeinstellungsmodus einzugeben. Mit der Taste  erhöhen Sie die Referenzhöhe, mit  verringern Sie sie. Sie werden bemerken, dass sich die Messung des barometrischen Drucks ändert, wenn Sie die Referenzhöhe ändern. Drücken Sie auf , um den Einstellungsmodus zu verlassen. Lassen Sie dem Kestrel Messgerät nochmals Zeit, sich zu stabilisieren, dann geben Sie den Wert des Bildschirms BARO als Referenzdruck im Bildschirm ALTITUDE (HÖHE) auf dieselbe Art und Weise ein. Beide Messungen sind jetzt genau.

Wenn Sie gespeicherte Daten ansehen, denken Sie daran, dass Druck- UND Standort-/Höhenveränderungen die gespeicherten Werte beeinflussen. Wenn sich der Messdruck aufgrund des Wetters ändert, stellen Sie die Referenzhöhe auf dem Bildschirm BARO ein und lassen Sie das Kestrel

Messgerät an einem Ort. Ihre Grafikgeschichte zeigt jetzt die Trends des barometrischen Drucks an. Ihre Höhe auf dem Bildschirm ALTITUDE (HÖHE) ändert sich mit dem Wetter, aber Sie können diesen Bildschirm für diesen Zweck außer Acht lassen.

Wenn Sie einen Tagesausflug planen und Ihre Höhe verfolgen wollen, müssen Sie den richtigen Referenzdruck wie oben unter „Beginnen Sie mit dem bekannten barometrischen Druck“ beschrieben auf dem Bildschirm ALTITUDE (HÖHE) eingeben. Jetzt können Sie die Höhenveränderung auf Ihrem Ausflug verfolgen. In diesem Fall sollten Sie die Werte auf dem BARO-Bildschirm außer Acht lassen, da sich der Druck aufgrund der Höhenveränderung viel mehr ändert als bei Wetterveränderungen.

Im Allgemeinen sind die wetterbedingten Änderungen des barometrischen Drucks an einem Tag nur gering, aber sie beeinflussen die Genauigkeit des Altimeters mit der Zeit. Darum setzen Flugzeuge ihre Altimeter auf jedem Flugplatz zurück, indem Sie die „Altimetereinstellung“ oder den Referenzdruck des gegebenen Flugplatzes eingeben. Dementsprechend sollten Sie den Referenzdruck auf Ihrem Kestrel Messgerät regelmäßig einstellen, wenn Ihr primäres Interesse auf genauen Höhenmessungen liegt. Wenn Sie an einem Höhenmarker vorbeikommen, können Sie den Referenzdruck einstellen, bis die Höhe der auf dem Höhenmarker entspricht. Dadurch wird die Höhe für wetterbedingte Druckveränderungen korrigiert. (Sie können einen aktuellen Referenzdruck auch von den oben beschriebenen Quellen erhalten.)

Noch einige Bemerkungen zum Abschluss – Wenn Sie den aktuellen oder Stationsdruck Ihres Standorts wissen wollen (z.B. zum Tunen eines Motors), stellen Sie die Referenzhöhe auf dem BARO-Bildschirm einfach auf „0“ ein. In diesem Fall führt das Kestrel Messgerät keine Anpassung durch und zeigt den Messwert an.

Die o.g. Beschreibung trifft außerdem auf ALLE Druckaltimeter zu, einschließlich derer, die Sie z.B. in einer Uhr oder einem anderen Gerät haben, gilt aber nicht für GPS-Altimeter, die zur Höhenmessung Satellitentriangulation verwenden. Beachten Sie, dass Druckaltimeter trotz der modernen GPS-Technologie bei der Höhenmessung genauer sind. Darum verwenden Flugzeuge immer noch Druckaltimeter, nicht GPS.

Kestrel® 4200 Pocket Air Flow® Tracker

MMD zurücksetzen (Los/Fertig)	Alle Min/Max/Durchschn.-Daten werden gelöscht. Die Grafikdaten bleiben erhalten.	Drücken Sie auf ◀ oder ▶, um MMD zu löschen.
Auto Speicher (Ein/Aus)	Bei Ein werden die Daten automatisch zur eingestellten Speicherrate gespeichert. Bei Aus werden nur mit der ()-Taste manuell erfasste Daten gespeichert.	Drücken Sie auf ◀ oder ▶, um zwischen Ein und Aus umzuschalten.
Speicherrate* (2 sec – 12 Std.)	Wie oft die Datensätze automatisch gespeichert werden. (Die Batterien halten nicht so lange, wenn die Daten regelmäßig gespeichert werden.)	Drücken Sie auf ◀ oder ▶, um die Speicherrate zu erhöhen oder zu verringern.
Overwrite (Ein/Aus)	Diese Einstellung gilt nur dann, wenn der Datenspeicher voll ist. Bei Ein werden die ältesten Datenpunkte gelöscht, damit neue gespeichert werden können. Bei Aus werden keine neuen Datenpunkte gespeichert.	Drücken Sie auf ◀ oder ▶, um zwischen Ein und Aus umzuschalten.
Man-Speicher (Ein/Aus)	Bei Ein werden Daten gespeichert, wenn Sie auf () drücken. Bei Aus ist die ()-Taste deaktiviert.	Drücken Sie auf ◀ oder ▶, um zwischen Ein und Aus umzuschalten.

* Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, werden die Daten bei einem Zeitabstand der Datenerfassung von 2 Sek. und 5 Sek. NICHT gespeichert.

Und schließlich werden die Angaben auf dem Bildschirm DENSITY ALTITUDE (LUFTDICHTENHÖHE) aus den absoluten Werten des Stationsdrucks, der relativen Luftfeuchte und der Temperatur berechnet und nicht von den Werten beeinflusst, die auf den Bildschirmen BARO und ALTITUDE (HÖHE) eingegeben wurden.

DAS HAUPTMENÜ

Sie können Ihr Kestrel Messgerät auf mehrere Arten Ihren Bedürfnissen anpassen. Drücken Sie die Taste , um das Hauptmenü aufzurufen. Drücken Sie auf , um die hervorgehobene Einstellung auszuwählen. Im Hauptmenü finden Sie: OFF (AUS), Speicheroptionen, Messungen, Grafikskala, Einheiten, Benutzerbildschirme, System, Datum & Zeit, Sprache und Wiederherstellung.

Aus (Off)

Drücken Sie auf  oder , um die Anzeige auszuschalten. Auch wenn die Anzeige des Kestrel Messgeräts ausgeschaltet ist, speichert das Gerät automatisch die Daten in der eingegebenen Speicherrate. Die Batterie hält nicht so lange, wenn die Daten regelmäßig gespeichert werden. Das Gerät lässt sich nur dann ganz abschalten, wenn Sie die Batterien herausnehmen. Benutzerspezifische Einstellungen und Daten bleiben erhalten, wenn die Batterien entfernt werden.

Speicheroptionen (Memory Options)

Diese Einstellungen steuern die Datenspeichereigenschaften.

Einstellung	Beschreibung	Betrieb
Speicher löschen (Los/Fertig)	Alle gespeicherten Daten werden gelöscht. Dies schließt die Min/Max/Durchschn.-Daten ein.	Drücken Sie auf ◀ oder ▶ um den Speicher zu löschen.

Messungen (Measurements)

Die Messbildschirme können für die normale Messnavigation ausgeschaltet oder ausgeblendet werden. Wenn Sie z.B. nicht am Wind Chill interessiert sind, kann dieser Bildschirm ausgeblendet werden. Drücken Sie auf ◀ oder ▶, um jede individuelle Messung EIN  oder AUSzuschalten. Heben Sie die gewünschten Messungen mit den Tasten ▲ oder ▼ hervor. Drücken Sie auf , um zum Hauptmenü zurückzukehren. Auch wenn die Messungen ausgeblendet sind, speichert das Kestrel Messgerät alle Messungen weiter. Wenn Sie die gespeicherten Daten für ausgeblendete Messungen ablesen möchten, geben Sie einfach den gewünschten Messbildschirm ein und schalten Sie ihn ein. Die Daten werden wie alle anderen Messungen gemäß der Angaben in der Speicherrate gespeichert.

Grafikskala (Graph Scale)

Diese Einstellungen steuern die Grafikbeschränkungen Ihres Kestrel Messgeräts. Je nach den Gegebenheiten müssen Sie evtl. die oberen und unteren Grenzen der Grafiken einstellen, um die beste Datenansicht zu erhalten. Heben Sie die gewünschten Messungen mit den Tasten ▲ oder ▼ hervor. Wählen Sie die hervorgehobenen Messungen mit der Taste  aus. Drücken Sie auf ◀ oder ▶, um die Grenzwerte zu erhöhen oder zu verringern. Drücken Sie auf ▲ oder ▼, um zwischen Ober  und Untergrenze zu wechseln. Drücken Sie auf , um das Menü zu verlassen und auf den Messauswahlbildschirm zurückzukehren. Drücken Sie auf , um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Einheiten (Units)

Die Messeinheiten können auf die Anwendung eingestellt werden. Sie können die folgenden Einheiten auswählen:

Luftgeschwindigkeit	Luftmenge	Maße	
m/s Meter pro Sekunde	cfm Kubikfuß pro Minute	ft Fuß	
km/h Kilometer pro Stunde	M³/h Kubikmeter pro Std.	cm zentimeter	
kt Knoten	M³/m Kubikmeter pro Minute	m Meter	
mph Meilen pro Stunde	M³/s Kubikmeter pro Sekunde	in zoll	
ft/m Fuß pro Minute	l/s Liter pro Sekunde		
Bft Beaufort			
Wassergehalt	Temperatur, Taupunkt, Feuchtkugeltemperatur, Wind Chill & Wärmeindex	Druck	Höhe, Luftdichten-höhe
gpp Grain pro Pfund	°C Celsius	InHg Zoll Quecksilber	m Meter
g/kg Gramm pro Kilogramm	°F Fahrenheit	HPa Hektopascal	ft Fuß
		psi Pfund pro Quadrat Zoll	
		mb Millibar	

Heben Sie die gewünschten Messungen mit den Tasten ▲ oder ▼ hervor. Drücken Sie auf ◀ und ▶, um durch die verfügbaren Einheiten zu blättern. Drücken Sie auf Ⓢ, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Kestrel® 4200 Pocket Air Flow® Tracker

Baro Cal (Baro-Kal) – Dieser Sensor muss normalerweise nicht nachkalibriert werden, daher empfehlen wir Ihnen, dass Sie diese Kalibrierung nicht ändern, ohne vorher mit einem NK-Techniker gesprochen zu haben. Der Drucksensor kann ggf. kalibriert werden. Es ist ausgesprochen wichtig, dass Sie die präzise Höhe und den mittleren barometrischen Druck auf dem Meeresspiegel zum Zeitpunkt der Sensorkalibrierung kennen. Stellen Sie zunächst die Referenzhöhe auf dem BARO-Messbildschirm auf die bekannte Höhe ein (siehe Abschnitt Druckeinstellung). Dann stellen Sie die Kalibriereinstellung auf dem Bildschirm Baro Cal (Baro-Kal) auf den bekannten mittleren barometrischen Druck auf dem Meeresspiegel ein. Wenn Sie eine Nachkalibrierung wünschen, können Sie das Gerät auch an den NK-Kundendienst schicken.

Humidity Cal (Feuchte-Kal) – Dieser Sensor muss normalerweise nicht nachkalibriert werden, daher empfehlen wir Ihnen, dass Sie diese Kalibrierung nicht ändern, ohne vorher mit einem NK-Techniker gesprochen zu haben. Der Feuchtigkeitssensor kann kalibriert werden, indem man ihm die richtige Luftfeuchte „beibringt“. Für diese Kalibrierung ist spezielles Werkzeug erforderlich, u.a. zwei hermetisch verschlossene Behälter und gesättigte Salzlösungen. NK bietet einen Kalibriersatz an — die Anleitungen dazu finden Sie unter www.nkhome.com. Wenn Sie eine Nachkalibrierung wünschen, können Sie das Gerät auch an den NK-Kundendienst schicken.

Datum & Zeit (Date & Time)

Sie können Datum und Zeit sowie das Format dafür einstellen. Die Zeitformate sind 12 Stunden und 24 Stunden. Die Datumsformate sind Tag/Monat/Jahr und Monat/Tag/Jahr. (Siehe Abschnitt Datum- und Zeiteinstellung.) Drücken Sie auf Ⓢ, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Sprache (Language)

Sie können den Anzeigetext in einer von fünf Sprachen darstellen: Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch oder Spanisch. Heben Sie mit den Tasten ▲ oder ▼ die gewünschte Sprachauswahl hervor. Drücken Sie auf —, um die Sprache auszuwählen und zum Hauptmenü zurückzukehren. Ansonsten drücken Sie auf Ⓢ, um ohne Sprachänderungen zum Hauptmenü zurückzukehren.

Benutzerbildschirme (User Screens)

Die drei Benutzerbildschirme können so konfiguriert werden, dass sie die für Ihre Anwendung relevanten Daten darstellen. Wenn Sie z.B. die Windgeschwindigkeit, Luftfeuchte und den barometrischen Druck beobachten möchten, erhalten Sie einen Überblick über diese aktuellen Messungen auf einem Benutzerbildschirm. Auf dem Benutzerbildschirm sind immer nur die aktuellen Messungen zu sehen – Min/Max/Durchschn. und die Grafiken stehen hier nicht zur Verfügung.

Heben Sie den gewünschten Benutzerbildschirm mit den Tasten ▲ oder ▼ hervor. Drücken Sie auf —, um den hervorgehobenen Bildschirm auszuwählen. Drücken Sie auf ▲ oder ▼, um die Zeilen zu ändern und auf ◀ oder ▶, um durch die verfügbaren Messungen pro hervorgehobene Zeile zu blättern. Drücken Sie auf Ⓢ, um zum Einstellungs Menü für den Benutzerbildschirm zurückzukehren. Wiederholen Sie den o.g. Vorgang für die anderen Benutzerbildschirme oder drücken Sie auf Ⓢ, um zum Hauptmenü zurückzukehren. Die Benutzerbildschirme können ebenfalls ausgeblendet werden, wenn Sie sie nicht benötigen.

System

Der Anzeigenkontrast und Auto-Aus können nach Wunsch umgestellt werden. Die Sensoren für die relative Luftfeuchte und den Druck können ebenfalls neu kalibriert werden. Drücken Sie auf ▲ oder ▼, um die entsprechende Auswahl hervorzuheben und ◀ oder ▶, um sie einzustellen oder auszuwählen.

Der Kontrast kann zur besseren Sichtbarkeit je nach den gegebenen Lichtbedingungen eingestellt werden. Drücken Sie auf ◀ oder ▶, um den Kontrast von 0 bis 20 (0 ist am hellsten, 20 am dunkelsten) zu erhöhen oder zu verringern.

Die Anzeige kann so eingestellt werden, dass sie sich zum Stromsparen automatisch ausschaltet. Auto-Aus schaltet das System nach einer vorgegebenen Zeit ohne Knopfdruck ab. Drücken Sie auf ◀ oder ▶, um durch die Auto-Aus-Optionen zu blättern (15 Minuten, 60 Minuten, Aus). Die Batterien halten nicht so lange, wenn Auto-Aus ausgeschaltet ist.

Wiederherstellung (Restore)

Die Standardeinstellungen für Maßeinheiten, Datum- und Zeitformate, Systemeinstellungen können wiederhergestellt werden. (Siehe Abschnitt „Werkseitige Standardeinstellungen“.) Heben Sie die gewünschte Standardeinstellung mit den Tasten ▲ oder ▼ hervor: Metrisch, britische Maßeinheiten oder Standard. Drücken Sie auf ◀ oder ▶, um die werkseitige Einstellung wieder herzustellen. Drücken Sie auf Ⓢ, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

ANWENDUNGSBEISPIELE

In diesem Abschnitt finden Sie Beispiele für die Anwendung des Kestrel Windmessers und die entsprechenden Speichereinstellungen.

HVAC - Umweltbeobachtung

Autospeicher	Ein
Speicherrate	5 min
Overwrite	Ein
Man-Speicher	Aus

Diese Einstellungen halten die Bedingungen alle 5 Min. fest, mit einem Gesamtspeicher von fast 7 Tagen. Sie können die Bedingungen bei Tag und Nacht in einem Labor oder einer Fabrik beobachten, um festzustellen, ob die Klimaanlage richtig arbeitet. Oder Sie können den Umwelteffekt untersuchen, wenn die Mitarbeiter das Gebäude betreten und verlassen.

HVAC/R - Systemfunktionsbestätigung

Autospeicher	Aus
Speicherrate	—
Overwrite	Aus
Man-Speicher	Ein

Für diese Einstellungen müssen Sie die Taste Manueller Speicher drücken, um die Daten an einem Rohr, unter einer Haube, in einem Belüftungsschacht oder einem anderen Systemstandort zu speichern. Das Messgerät speichert die Daten nicht automatisch. Achten Sie darauf, Ort und Zeit/Datum der Speicherdaten als Referenz aufzuschreiben, wenn Sie die Daten abrufen wollen. Nachdem Sie die Bedingungen an jedem Ort gespeichert haben, sehen Sie die Daten einfach an und gleichen das System aus.

Lüftungsschachtmessungen

Es gibt zwei nützliche Techniken zum Messen der Luftmenge in einem Schacht oder am Ausgang eines Rohrs. Erstens, das Gerät kann in Max/Durchschn.-Modus verwendet werden. Halten Sie das Gerät in eine Ecke oder an eine Seite des Rohrs. Drücken Sie auf , um das Durchschnittsintervall zu starten. Durchschreiten Sie das Rohr langsam. Drücken Sie am Ende des Rohrs auf . Der maximale und durchschnittliche Luftmengenmesswert wird angezeigt.

Zweitens, das Gerät kann zum Speichern der Luftmenge an verschiedenen Stellen im Rohr verwendet werden. Halten Sie das Gerät an eine Stelle im oder am Rohr. Drücken Sie auf , um die Messungen manuell zu speichern. Wiederholen Sie dies an mehreren Stellen im oder am Rohr. Wenn Sie fertig sind, sehen Sie sich die gespeicherten Messungen in der Grafik an und berechnen den Durchschnitt, falls dies gewünscht wird.

SPEICHERFÄHIGKEITEN

Speicherrate	Gesamtspeicher
2 sec	53 min, 20 sec
5 sec	2 h, 13 min, 20 sec
10 sec	4 h, 26 min, 40 sec
20 sec	8 h, 53 min, 20 sec
30 sec	13 h, 20 min
1 min	1 Tag, 2 h, 40 min
2 min	2 Tage, 5 h, 20 min
5 min	5 Tage, 13 h, 20 min
10 min	11 Tage, 2 h, 40 min
20 min	22 Tage, 5 h, 20 min
30 min	33 Tage, 8 h
1 Std.	66 Tage, 16 h
2 Std.	133 Tage, 8 h
5 Std.	333 Tage, 8 h
12 Std.	800 Tage

GLOSSAR

Die nachstehenden Definitionen wurden sehr vereinfacht, um diesen Abschnitt kurz zu halten. Wir empfehlen jedem, der diese Messungen richtig nutzen möchte, sich eine der vielen ausgezeichneten Wetterreferenzen anzusehen, die für eine gründlichere Definition zur Verfügung stehen. Gehen Sie im Internet zu www.usatoday.com oder www.noaa.gov. Oder suchen Sie nach der Veröffentlichung von USA Today: *The Weather Book*. Bitte beachten Sie, dass Worte, die in der Definition *schräg* gedruckt sind, ebenfalls in diesem Glossar enthalten sind.

Altimetereinstellung

Ein Begriff aus der Luftfahrt für den örtlichen barometrischen Druck. Siehe auch Referenzdruck.

Barometrischer Druck

Der Luftdruck an Ihrem Standort reduziert auf den Meeresspiegel. Der Druck unterliegt wetterbedingten Veränderungen an Ihrem Standort. Fallender Druck zeigt die Ankunft eines Tiefdrucksystems und erwarteten Niederschlag oder Gewitter an. Beständiger oder steigender Druck bedeutet klares Wetter. Damit das Kestrel Messgerät den barometrischen Druck richtig angeben kann, muss die Höhe korrekt eingegeben werden.

Feuchtkugeltemperatur

Die niedrigste Temperatur, auf die ein Thermometer bei konstantem Druck durch Wasserverdunstung abgekühlt werden kann. Diese Messung ist ein Überbleibsel von der Verwendung eines sogenannten Schleuder-Psychrometers. Um die Feuchtkugeltemperatur mit einem Schleuder-Psychrometer zu messen, wird ein Thermometer in ein nasses Tuch gewickelt und schnell durch die Luft geschleudert. Wenn die relative Luftfeuchte hoch ist, gibt es nur wenig Verdunstungskühlung und die Feuchtkugeltemperatur liegt dicht bei der Umgebungstemperatur. Manche Trainingsphysiologieleitfäden verwenden lieber die Feuchtkugeltemperatur statt des Wärmeindex als Sicherheitsmaßnahme bei sportlicher Betätigung bei heißem und feuchtem Wetter.

Höhe

Die Höhe über dem Meeresspiegel. Das Kestrel Messgerät berechnet die Höhe aufgrund des gemessenen Stationsdrucks und dem eingegebenen barometrischen Druck - oder „Referenzdruck“.

Luftdichtenhöhe

Die Höhe, auf der Sie sich befinden würden, in Anbetracht der aktuellen Luftdichte. Oftmals von Piloten verwendet, um zu bestimmen, wie sich ein Flugzeug verhalten wird. Auch interessant für Personen, die leistungsstarke Verbrennungsmotoren tunen wollen, z.B. bei Rennwagen.

Luftmenge

Die Menge der Luft, die über eine gegebene Zeitspanne durch einen Bereich fließt. Dies wird üblicherweise berechnet, indem die Luftgeschwindigkeit mit der Fläche, durch die die Luft fließt, multipliziert wird..

Referenzdruck

Der örtliche barometrische Druck. Eingabe auf dem Höhenbildschirm, um korrekte Höhenmessungen zu erzielen. Auch Altimetereinstellung genannt.

Relative Luftfeuchte

Die tatsächliche Menge Wasserdampf in der Luft geteilt durch die maximale Menge von Wasserdampf, die die Luft bei dieser Temperatur halten könnte, in Prozent.

Stationsdruck

Der Luftdruck an Ihrem Standort, NICHT reduziert auf den Meeresspiegel.

Taupunkt

Die Temperatur, auf die die Luft abgekühlt werden muss, bevor Kondensation auftritt. Den Unterschied zwischen Taupunkt und Temperatur bezeichnet man als „Temperatur-/Taupunktdifferenz“. Eine geringe Taupunktdifferenz bedeutet hohe relative Luftfeuchte, während eine große Taupunktdifferenz Trockenheit anzeigt.

Temperatur

Die Umgebungstemperatur der Luft.

Wärmeindex

Eine praktische Messung, wie warm sich die derzeitige Kombination der relativen Luftfeuchte und der Temperatur auf der Haut anfühlt. Eine höhere relative Luftfeuchte fühlt sich wärmer an, weil die Fähigkeit des Körpers, sich durch Schwitzen abzukühlen, eingeschränkt ist.

Wassergehalt

Das Verhältnis zwischen der tatsächlich anwesenden Menge Wasserdampfs in feuchter Luft im Vergleich zur Menge trockener Luft.

Wind Chill (gefühlte Kühle)

Der Kühleffekt der Kombination aus Wind und Temperatur. Wind Chill lässt eine genauere Messung zu, wie kalt der menschliche Körper die Luft tatsächlich empfindet. Bei Kestrel Messgeräten basiert Wind Chill auf den Standards des Nationalen Wetterdienstes vom 1. November 2001.

STANDARDEINSTELLUNGEN

EINHEIT		BRITISCH
Windfunktionen	m/s	mph
Temperaturfunktionen	°C	°F
Barometrischer Druck	hPa	inHg
Höhenfunktionen	m	Ft
Zeitformat	24-Std.	12-Std.
Datumsformat	Tag/Monat/Jahr	Monat/Tag/Jahr

Kestrel® 4200 Pocket Air Flow® Tracker

Messung zu beenden. Diese Methode können Sie bei Bodenschächten und Diffusoren sowie bei jedem Rohr mit variablem Luftfluss anwenden.

Wie stelle ich mein Kestrel Messgerät so ein, dass es den richtigen barometrischen Druck und die Höhe anzeigt?

Um diese Werte genau messen zu können, müssen Sie entweder Ihren aktuellen Druck oder Ihre Höhe kennen. Wenn Sie den aktuellen barometrischen Druck kennen, gehen Sie zum Höhenbildschirm und drücken auf **→**, um den Referenzdruck einzugeben. Sie werden merken, dass sich die Höhenangabe mit der Anpassung des Referenzdrucks ändert. Wenn Sie den Referenzdruck eingegeben haben, notieren Sie sich die neue Höhe und gehen zum Bildschirm für den barometrischen Druck. Drücken Sie auf **→**, um diese Höhe als Referenzhöhe einzugeben. Ihr Kestrel Messgerät zeigt nun die genauen Werte für Druck und Höhe an. (Wenn sie mit einer bekannten Höhe beginnen, geben Sie diesen Wert zuerst als Referenzhöhe auf dem Bildschirm für den barometrischen Druck ein. Dann stellen Sie den barometrischen Referenzdruck auf dem Höhenbildschirm ein.)

Sie müssen den Referenzdruck und die Höhe aktualisieren, wenn sich Ihre Höhe oder das Wetter verändern. Weitere Informationen über dieses Thema finden Sie im Abschnitt „Einstellung des barometrischen Drucks und der Höhe“ unter „Spezialfunktionen“.

Warum registriert mein Kestrel Messgerät die Windgeschwindigkeit nicht?

Es braucht wahrscheinlich nur ein neues Flügelrad. Das können Sie leicht feststellen, indem Sie das Flügelrad entfernen (fest auf die Seiten des Flügelrads drücken) und den Bildschirm für die Windgeschwindigkeit aufrufen. Wenn Sie das Kestrel Messgerät jetzt an ein Fernsehgerät, einen Computermonitor oder ein ähnliches elektronisches Gerät, dann zeigt es eine Windgeschwindigkeit an. Oder schwenken Sie einen Magnet über dem Kestrel Messgerät hin und her. Wenn das Kestrel Messgerät richtig funktioniert, erhalten Sie eine Messung für die Windgeschwindigkeit, auch ohne das Flügelrad. Kaufen Sie einfach ein neues Flügelrad und die Windgeschwindigkeitsmessungen Ihres Kestrel Messgeräts werden auf die werksseitige Kalibrierung zurückgesetzt.

EINSTELLUNG

Automatische Datenspeicherung
Datenspeicherrate
Daten-Overwrite
Manuelle Datenspeicherung
Benutzerbildschirm 1
Benutzerbildschirm 2
Benutzerbildschirm 3
Anzeigenkontrast
Auto-Aus
Sprache

WERKSEITIGER STANDARD

Ein
1-Std.
Ein
Ein
Windgeschwindigkeit, Luftmenge, Temperatur
Relative Luftfeuchte, Wassergehalt, Feuchtkugeltemperatur
Luftmenge, Temperatur, Wassergehalt
10
15 Minuten
Englisch

PC-Upload

Die gespeicherten Daten können über die optionale Kestrel Schnittstelle auf einen PC hochgeladen werden.

HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

Was ist die genaueste Art und Weise einen variablen Luftfluss mit einem Kestrel Windmesser zu messen?

Um CFM zu messen, müssen Sie zunächst die Größe und Form des Rohrs eingeben. Die einfachste Art, CFM zu messen, ist das Gerät einfach in den Luftzug zu halten. Falls im Rohr jedoch ein variabler Luftzug herrscht, liefert der Durchschnittsmodus des Kestrel Messgeräts die genauesten Messungen. Geben Sie die Maße des Rohrs ein und drücken dann auf **→**, um den Durchschnittsmodus einzugeben. Drücken Sie zum Starten der Durchschnittsmessung auf **→** und gehen dann durch das Rohr. Sie werden nach einigen Sekunden feststellen, dass sich der Durchschnittswert stabilisiert. Drücken Sie wieder auf **→**, um die

Wie erhält man die genauesten Messungen für Temperatur und Luftfeuchte?

Vermeiden Sie direktes Sonnenlicht und achten Sie darauf, dass über dem Sensor ein Luftzug herrscht. Speziell wenn Sie das Kestrel Messgerät vor der Messung hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt haben (z.B. das Kestrel Messgerät von Zimmertemperatur in die kalte Winterluft nach draußen nehmen) ist ein Luftzug nötig, um genaue Temperatur- und Feuchtigkeitsmessungen zu erhalten. Sie können den Luftzug gewährleisten, indem Sie das Kestrel Messgerät in den Wind halten oder ihn einige Male hin und her schwenken. Wenn kein Luftzug erzeugt werden kann, müssen Sie dem Gerät mind. 20 Minuten Zeit lassen, um sich der Temperatur anzupassen und genaue Werte darzustellen.

Kann mein Kestrel Messgerät die Wassergeschwindigkeit messen, wenn ich es auf Windgeschwindigkeit einstelle und dann untertauche?

Auch wenn Ihr Kestrel Messgerät gänzlich wasserdicht ist und ohne Schaden zu nehmen ins Wasser getaucht werden kann, so ist die Viskosität von Wasser doch anders als die der Luft. Das Kestrel Messgerät zeigt zwar einen Wert an, aber die Messung entspricht nicht der genauen Wassergeschwindigkeit.

Warum wird mein Bildschirm bei Hitze schwarz? Warum wird mein Bildschirm bei Kälte langsam oder leer?

Die LCD-Anzeigen von Kestrel Messgeräten haben eine optimale Betriebstemperatur von -45,0 °C bis 125,0 °C (-49.0 bis 257.0°F). Über dieser Temperatur wird der gesamte Bildschirm schwarz. Unter dieser Temperatur gefrieren die Kristalle und zeigen keine Messung an. Doch selbst bei diesen Bedingungen führt Ihr Kestrel Messgerät weiter die Messungen durch und zeichnet sie auf, wie angegeben durch die automatische oder manuelle Datenspeicherraten. Sie können Sie nur nicht sehen, bis Sie wieder in einer Umgebung mit Temperaturen im Betriebsbereich zurückkehren. Sie können bei Kälte das Kestrel Messgerät warm in Ihrer Tasche halten und nur zum Messen herausnehmen. Denken Sie daran, das Gerät hin und her zu schwenken, um einen Luftzug über den Sensoren zu erzeugen, um die genauesten Messungen zu erhalten.

Warum stimmt mein Kestrel Messgerät nicht mit dem örtlichen Wetterbericht überein?

Wenn Sie den Wetterbericht von einem örtlichen Fernsehsender, Flughafen oder einer Internetseite erhalten, dann erhalten Sie das Wetter am Standort dieser Instrumente, das nicht unbedingt dasselbe ist, wie an Ihrem Standort. Ihr Kestrel Messgerät misst die Bedingungen genau dort, wo Sie sind. Es liegt in der Natur der Mikroklimata und Wetterfronten, dass sie voneinander abweichen. Selbst wenn Standorte nur einen km voneinander entfernt sind, können sie unterschiedliche Wettermessungen haben. Sie können diese Wetterdienste natürlich verwenden, um eine gute Schätzung der Wetterbedingungen zu erhalten, aber die genauesten Messungen für Ihren bestimmten Standort erhalten Sie mit dem Kestrel Messgerät.

KUNDENDIENST

Kestrel Taschen-Wettermessgeräte Garantie

Wir bei NK glauben nicht an „Wegwerf-Elektronik“. Wir wissen, dass Kestrel Messgeräte im Allgemeinen nicht besonders geschont werden. Daher haben wir sie so entworfen, dass sie jahrelang beste Leistung unter rauhsten Bedingungen erbringen. Jedes Kestrel Messgerät wird im NK-Werk in Boothwyn, Pennsylvania, USA designt und hergestellt. Wir garantieren für FÜNF Jahre ab Kaufdatum, dass Kestrel Taschen-Wettermessgeräte keinerlei Material- oder Herstellungsfehler aufweisen. Wir reparieren oder ersetzen jedes defekte Produkt oder Teil, von dem wir innerhalb der Garantiezeit benachrichtigt werden und schicken es im Inland auf dem Landweg kostenlos zurück. Außerdem kommt jedes Kestrel Messgerät mit einer 30-Tage-Geld-zurück-Garantie.

Die folgenden Probleme sind keine Herstellungsdefekte und werden unter dieser Garantie nicht abgedeckt: Schäden aufgrund falscher Handhabung oder Missbrauch (einschließlich Rost), Aufschlagschäden, Veränderungen am Gerät oder Reparaturversuche von nicht autorisiertem Personal, Flügelradversagen, das nicht aufgrund eines Herstellungsdefekts entstanden ist, normale Abnutzung durch die Verwendung des Produkts, Batterieversagen und Rekalibrierung später als 30 Tage nach Kaufdatum.

Kestrel® 4200 Pocket Air Flow® Tracker

Labors und N.I.S.T selbst für diese Kalibrierdienste. Eingangs- und Ausgangsdaten werden mit dem Kalibrierungsgutachten geliefert.

Wir bieten auch vollständigen Werkskundendienst für jedes unserer Produkte an, solange wir es herstellen (und solange hinterher, wie es unser Ersatzteillager gestattet). Wenn wir ein Produkt nicht reparieren können, bieten wir Ihnen in unserem Kundendienstprogramm ein nagelneues im Austausch an (selbst bei Schäden durch Unfälle und Missbrauch). Die Reparaturkosten und andere wichtige Informationen finden Sie auf unserer Website.

Wir bitten Sie, sich an NK zu wenden, wenn Sie das Gefühl haben, dass Ihr Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert. Wir können Probleme oft telefonisch oder via E-Mail lösen und Ihnen so Zeit und Ausgaben für die Rücksendung des Geräts ersparen. Wenn wir verlangen, dass ein Produkt eingeschickt wird, geben wir Ihnen eine Rücksendeautorisierung (RMA) zur schnelleren Abfertigung Ihrer Serviceleistung.

Weitere Informationen und Preise für diese Dienste finden Sie unter www.kestrelweather.com.

Lebenslange Kundendienstgarantie

Wir von NK möchten, dass Sie uns ein Leben lang als Kunde treu sind, daher sorgen wir für Sie mit unserem Kundendienstprogramm auch über die Bedingungen der o.g. Garantie hinaus. Wenn Sie uns ein Kestrel Taschen-Wettermessgerät zum Austausch zurücksenden, egal wie alt oder in welchem Zustand es ist, dann erhalten Sie einen großzügigen Discount auf ein Ersatzprodukt (nur dasselbe Modell). Unser Kundendienstprogramm gilt nur solange das Produkt hergestellt wird und deckt keine Produktaktualisierungen ab.

Ihre Garantiezeit beginnt mit dem Kaufdatum. Volle Abdeckung ist am ehesten gewährleistet, wenn Sie Ihr NK Produkt umgehend auf unserer Website REGISTRIEREN: www.kestrelweather.com. Wir behandeln Ihre Registrierungsdaten streng vertraulich, verkaufen oder geben sie nicht an Dritte weiter und verwenden sie ausschließlich für produktbezogene Informationsbulletins (deren Empfang Sie ablehnen können). Wenn Sie das Produkt nicht registrieren und keinen Kaufnachweis erbringen können, wird Ihre Garantiezeit ab dem Herstellungsdatum gemessen, das wir über die Seriennummer ermitteln können.

Wir bitten Sie, sich an NK zu wenden, wenn Sie das Gefühl haben, dass Ihr Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert. Wir können Probleme oft telefonisch oder via E-Mail lösen und Ihnen so Zeit und Ausgaben für die Rücksendung des Geräts ersparen. Wenn wir verlangen, dass ein Produkt eingeschickt wird, geben wir Ihnen eine Rücksendeautorisierung (RMA) zur schnelleren Abfertigung Ihrer Garantieleistung.

Der Kestrel 4200 wird von den folgenden US-Patenten begleitet: 5,783,753, 5,939,645, 6,257,074 und 7,059,170.

Kalibrierung, Zertifikate und Service

Jedes NK-Produkt wurde vor dem Verlassen unseres Werks getestet und kalibriert. Wir garantieren, dass es beim Erhalt innerhalb der angegebenen Spezifikationen funktioniert. Jedes Kestrel Messgerät kommt mit einem Gutachten, auf dessen Rückseite die angegebenen Spezifikationen für das Gerät stehen. Falls Sie das Gefühl haben, dass ein NK-Produkt nicht diesen Spezifikationen entspricht, rufen Sie uns umgehend an und wir stellen sicher, dass Sie es richtig verwenden. Sollte es dann immer noch nicht im vorgegebenen Rahmen arbeiten, senden Sie es innerhalb von 30 Tagen an uns zurück und wir testen und kalibrieren alle Werte kostenlos. Nach Ablauf der 30 Tage bieten wir Tests, Kalibrierdienste und N.I.S.T.-zertifizierte Kalibrierungen sowie Kestrel Messgeräte-Feinabstimmung zu günstigen Preisen an.

Alle unsere Messungen beruhen auf den Standards des National Institute of Standards and Technology, wodurch höchste Genauigkeit gewährleistet wird. Unsere primären Kalibrierstandards stimmen mit den N.I.S.T.-Bestimmungen überein und basieren auf einem normalen Testplan. Wir verwenden nur zugelassene

Brauchen Sie Hilfe? Unser NK-Knowledge-Center hat Antworten auf viele allgemeine Fragen sowie Tipps und Tricks zur Nutzung von NK-Produkten. Es steht Ihnen rund um die Uhr unter www.nkhome.com/knowledgecenter/ zur Verfügung. Wir stehen Ihnen auch per E-Mail bei Fragen zur Installation oder zum Betrieb Ihres NK-Produkts gerne zur Verfügung. Schreiben Sie an: techsupport@nkhome.com. Wenn Sie Hilfe bei einer Fehlfunktion brauchen, um eine Reparatur zu beantragen oder bei Anfragen schreiben Sie uns an: repairs@nkhome.com. Telefonisch sind wir montags – freitags von 9 – 17 Uhr EST unter 800 784 4221 (610 447 1555 außerhalb der USA) zu erreichen.

Kestrel Pocket Air Flow Messgeräte werden in den USA design und hergestellt:



NIELSEN-KELLERMAN

21 Creek Circle, Boothwyn, PA 19061

Phone: (610) 447-1555 Fax: (610) 447-1577

Web: www.kestrelweather.com

Email: kestrel@nkhome.com

Anleitung für Kestrel 4200 Version: 4.15 ALL

Bitte registrieren Sie Ihr Kestrel Messgerät unter www.KestrelWeather.com.



Kestrel Pocket Air Flow Messgeräte werden in den USA design und hergestellt:



NIELSEN-KELLERMAN

21 Creek Circle, Boothwyn, PA 19061

Phone: (610) 447-1555 Fax: (610) 447-1577

Web: www.kestrelweather.com

Email: kestrel@nkhome.com

Anleitung für Kestrel 4200 Version: 4.15 ALL

Bitte registrieren Sie Ihr Kestrel Messgerät unter www.KestrelWeather.com.