



# Kestrel 3500

## Pocket Weather Meters

Merci d'avoir fait l'acquisition du modèle Kestrel 3500 Station Météo de poche. Cet instrument mesure les conditions climatiques suivantes :

-La vitesse du vent	-l'indice de chaleur
-La force maximum des rafales de vent	-le point de rosée
-La vitesse moyenne du vent	-le point d'évaporation
-La température (air, eau, neige)	-la pression barométrique
-La fraîcheur de l'air	-l'altitude
-L'humidité relative	

plus les points suivants :

-l'heure	-tendance de pression sur 3h
-la fonction maintien de données (hold)	-éclairage de fond d'écran
-la fonction automatique d'arrêt	

## OPERATION

### 1. Faire coulisser l'étui rigide

**2. Mise en marche.** Appuyer sur le bouton central (⓪) pour mettre l'appareil en marche

**3. Sélectionner les mesures.** Appuyer sur la flèche droite (▶) pour faire défiler les mesures listées ci-dessous. Appuyer sur la flèche gauche (◀) pour faire défiler les mesures dans le sens inverse. Les mesures instantanées s'afficheront. (Voir le paragraphe « compréhension des mesures » pour plus d'information.) Chaque écran de mesures est précédé de l'abréviation du mode pour expliquer quelle mesure est affichée.

**4. Sélectionner les unités de mesure.** Pendant que vous appuyez sur ⓪, appuyer sur ▶ pour faire défiler les unités de mesure listées ci-dessous.

Mode	Abréviation	Icônes	unités de mesure
Heure	—	—	12-hr, 24-hr
Vitesse du vent	SPd	↻	m/s, ft/min, km/h, mph, kt, B
Rafale Maximum	SPd	MAX↻	m/s, ft/min, km/h, mph, kt, B
Vitesse moyenne	SPd	AVG↻	m/s, ft/min, km/h, mph, kt, B
Température	Deg	↓	C, F
Fraîcheur de l'air	Chill	↻↓	C, F
Humidité	r.h.	⓪%	%
Index de chaleur	H.I.	⓪%	C, F
Point de rosée	d.P.	⓪	C, F
Point d'évaporation	bulb	⓪	C, F
Pression barométrique*	bAro	↑↓↻	hPa, inHg
Altitude	Alt	⓪	m, ft

une seule des icônes concernant la pression sera affichée, indiquant la tendance sur trois heures.

↑	pression en augmentation rapide (augmentation supérieure à 0.18 inHg)
↗	pression en augmentation (augmentation située entre +0.06 inHg et +0.18 inHg)
→	pression stable (se situant entre -0.06 inHg et +0.06 inHg)
↘	pression en chute (chutant entre -0.06 inHg et -0.18 inHg)
↓	pression en chute rapide (chute supérieure à -0.18 inHg)

**5. Mode HOLD** Pendant que vous appuyez sur ⓪, appuyez sur ◀ pour maintenir le temps et toutes les valeurs de mesure. Le mot « hold » clignote pour indiquer le mode hold. Appuyer sur ◀ ou ▶ pour visualiser les autres mesures dans le mode hold. Pendant que vous appuyez sur ⓪, appuyer sur ◀ pour sortir du mode hold. Cette fonction peut être utile afin de prendre des mesures alors que visualiser l'affichage est inutile.

**6. Mettre en marche l'éclairage du fond d'écran.** Appuyez sur ⓪ pour activer la lumière pendant 10 secondes. Si vous appuyez sur ◀ ou ▶ pendant que la lumière est active, la lumière restera allumée pendant dix secondes de plus. Appuyer sur ⓪ pendant que la lumière reste allumée pour l'éteindre manuellement.

**7. Ajuster l'heure.** Appuyer simultanément sur ◀ et ▶ pour ajuster l'heure. Pendant que l'heure clignote, appuyer sur ◀ ou ▶ pour ajuster l'heure. Maintenir appuyées ◀ ou ▶ pour ajuster l'heure rapidement. Appuyer simultanément sur ◀ ou ▶ pour quitter le menu de l'heure.

**8. Ajuster l'altitude de référence.** Vous permet d'obtenir votre altitude à partir d'une carte topographique ou d'un point de repère et d'en faire votre altitude de référence. A partir de l'écran indiquant la pression barométrique, appuyer simultanément sur ◀ ou ▶ pour ajuster l'altitude de référence. Appuyer sur ◀ ou ▶ pour ajuster l'altitude de référence, ou maintenir appuyé pour ajuster la valeur de

mesure rapidement. Appuyer simultanément sur ◀ ou ▶ pour quitter le menu de l'altitude.

**9. Ajuster la pression de référence.** Vous permet d'obtenir les informations sur la pression barométrique à partir du temps local afin de l'utiliser comme votre valeur de mesure de référence. Appuyer sur ◀ ou ▶ pour ajuster la pression de référence, ou maintenir appuyé ◀ ou ▶ pour ajuster la valeur de mesure rapidement. Appuyer simultanément sur ◀ ou ▶ pour quitter le menu de la pression.

**10. Eteindre.** Appuyer pendant deux secondes pour éteindre manuellement l'unité. L'unité s'arrêtera automatiquement si aucun bouton n'a été maintenu appuyé pendant 45 minutes.

## COMPREHENSION DES MESURES

**La vitesse du vent:** moyenne des trois dernières secondes. La mesure de l'air sera précise pour tout flux d'air entrant par l'avant ou l'arrière de l'appareil.

**Rafale de vent maximum:** 3 secondes maximum de la vitesse du vent à partir du moment où l'appareil est mis en marche.

**Vitesse du vent moyenne:** à partir du moment où l'appareil est mis en marche  
**Température:** température instantanée du capteur qui est situé au bout du serpentin dans la cavité ouverte sous le ventilateur. Par son exposition, le capteur donnera une réponse rapide aux changements de température. Pour obtenir une réponse plus rapide, soit exposer l'appareil dans le vent, soit agiter l'appareil pendant 15 secondes. Le recueil des informations devrait se faire à l'ombre.

**La fraîcheur de l'air:** c'est la combinaison de la vitesse du vent et de la température, comme défini par les services météorologiques US. La fraîcheur de l'air est la température effective sur un être humain ou sur un animal exposé à des températures basses dues à la vitesse du vent. Les informations concernant la fraîcheur de l'air et la température seront identiques au-dessus de 45°F (7.2°C) ou en dessous de 3mph (4.8 Km/h).

**L'humidité relative:** c'est la quantité d'humidité dans l'air comparée à la quantité d'humidité que l'air peut garder pour la température donnée, représentée en pourcentage. L'humidité relative étant aussi fonction de la température, le temps de réponse dépendra du temps de réponse de la température (voir le paragraphe concernant la température au-dessus). Le recueil des informations devrait se faire à l'ombre.

**L'indice de chaleur:** c'est la combinaison de la température et de l'humidité, comme défini par les services météorologiques US. L'indice de chaleur est la température effective sur un être humain ou sur un animal exposé à de hautes températures dues à l'humidité. Les informations concernant l'indice de chaleur et les informations concernant la température seront identiques au-dessus de 70°F (21°C).

**Le point de rosée:** les calculs se basent sur les mesures de la température et de l'humidité, comme une mesure de l'humidité contenue dans l'air. Si la mesure du point de rosée est très proche de la température, l'air est humide. Si les mesures de la température et du point de rosée sont semblables, la rosée se formera. Si cela arrive sous le gel, du givre se formera.

**Le point d'évaporation:** les calculs se basent sur les mesures de la température et de l'humidité, comme taux d'évaporation. Si le point d'évaporation est très proche de la température de l'air, l'air est humide. Le point d'évaporation se mesure en agitant pendant quelques minutes un thermomètre au mercure dont l'extrémité est couverte d'un linge mouillé.

**La pression de l'altitude et la pression barométrique:** Le modèle Kestrel 3500 mesure l'état de la pression afin de calculer la pression barométrique et l'altitude. Tout changement dans la pression de l'air ou dans l'altitude a un impact sur ces informations. Il est donc important de faire les manipulations nécessaires.

D'abord, vous aurez besoin soit (a) de la pression barométrique actuelle, soit (b) de l'altitude de l'endroit dans lequel vous vous trouvez. Vous pouvez obtenir la pression barométrique actuelle en contactant un aéroport proche ou les services météorologiques. Prendre cette mesure comme votre pression de référence sur l'écran ALTITUDE afin de déterminer votre altitude. Sinon, vous pouvez obtenir votre altitude à partir d'une carte topographique ou d'un point de repère. Prendre cette mesure comme votre altitude de référence sur l'écran PRESSION BAROMETRIQUE afin de déterminer votre pression barométrique.

Il y a deux cas pour savoir comment et quand utiliser les écrans de la PRESSION BAROMETRIQUE et de l'ALTITUDE. D'abord, s'assurer de la mesure de l'altitude comme indiqué plus haut. Fixer l'altitude de référence sur l'écran de la PRESSION BAROMETRIQUE en fonction de l'altitude de votre site. Tant que vous restez sur place, vous pouvez rechercher précisément les changements de la pression barométrique. Cependant, les mesures sur l'écran ALTITUDE changent aussi. Cette mesure connaîtra des fluctuations tant que des fronts de pression traverseront votre site. Dans la mesure où vous savez que votre site ne subira pas de changement d'altitude, vous pouvez ignorer cet écran.

Maintenant, supposons que vous planifiez une journée de randonnée et que vous cherchez à connaître votre altitude.

Avant de commencer, vous devrez ajuster la pression de référence sur l'écran ALTITUDE. Cela est possible en ajuster simplement la pression de référence jusqu'à ce que vous atteignez l'altitude de votre site. La pression de référence sera identique aux informations de la pression sur l'écran PRESSION BAROMETRIQUE. Il vous est maintenant possible de rechercher l'altitude pendant votre excursion. Vous pouvez ignorer les mesures sur l'écran

PRESSION BAROMETRIQUE, à partir du moment où les changements de pression sont dus essentiellement au changement d'altitude.

Comme avec un altimètre, il est clair que tout changement de pression du au temps est minime le temps d'une marche s'étalant sur une journée. Si vous devez accéder à un point de repère élevé, il est possible d'ajuster la pression de référence jusqu'à ce que l'altitude corresponde à l'altitude de votre point de repère. Cela corrigera l'altitude en cas de changement de pression du au temps.

## ENTRETIEN ET CONSEILS EN CAS DE PROBLEMES

### Le rangement de votre appareil Kestrel

Eviter de ranger votre appareil dans un endroit exposé à une température au dessous de -30°C (-22°F) ou au dessus de +80°C (+176°F) pendant de longues périodes. Cela pourrait causer des dégâts irréparables. (Noter que l'intérieur d'une voiture garée en plein soleil peut atteindre des températures très élevées).

### Utilisation de la cordelette et de l'étui rigide

La cordelette peut être attachée à l'étui rigide afin d'éviter toute perte de l'appareil. D'abord, enlever la corde. Ensuite enfiler le bout de la cordelette à travers l'ouverture dans l'étui rigide. Remettre le poplock sur la cordelette.

### Remplacement de la pile

Lorsque l'affichage faiblit ou disparaît, remplacer la pile. Utiliser une assez grande pièce de monnaie afin d'ouvrir le compartiment de la batterie. Insérer l'élément CR2032 (disponible dans les boutiques de vente de piles pour montres), le pôle positif en haut. Pendant la fermeture du compartiment de la batterie, assurez vous de garder le joint noir placé autour de la cavité de la pile.



### Pourquoi le ventilateur semble-t-il osciller ?

Il est normal que le ventilateur oscille quand il va s'arrêter. Il n'est pas mal équilibré. Il contient plutôt un aimant très petit qui répond aux champs magnétiques du sol. Cela n'a pas d'incidence sur la précision de la mesure du vent car le champ magnétique a une force à la fois de freinage et d'accélération qui s'annule l'une l'autre. Le ventilateur a été calibré afin de fournir la mesure de la vitesse du vent la plus précise à ±3% près.

### Utilisation de la forte vitesse

Après des manipulations soutenues, au dessus de 25m/s (~49 KT, 90KM/H, 56 MPH ou 4,923 FMP), l'appareil Kestrel perdra un peu de sa précision en raison de la portée du saphir dans le ventilateur.

### Remplacement du ventilateur

Appuyer fermement à l'aide de vos deux pouces sur les cotés de l'emplacement du ventilateur noir afin d'enlever entièrement la pièce. Pendant l'insertion du nouveau ventilateur, assurez vous que la flèche soit face à l'affichage de l'appareil et soit alignée avec la partie supérieure. Appuyer sur les cotés du boîtier plutôt que sur le centre du boîtier.



### Calibrage du capteur

Tous les capteurs sont calibrés en usine afin d'offrir la précision définie par les caractéristiques de l'appareil. Pour un recalibrage, vous pouvez soit renvoyer votre appareil à Nielsen-Kellerman pour un recalibrage en usine, soit contacter NK pour recevoir les instructions de calibrage.

### L'échelle Beaufort

L'échelle Beaufort est un système permettant d'évaluer la force du vent sans recourir à l'utilisation d'instruments basés sur les effets visibles du vent sur l'environnement. Les réactions de la fumée, des vagues, des arbres, etc., sont mesurées sur une échelle de 13 points. L'échelle a été divisée en 1805 par le commandant de la marine anglaise Sir Francis Beaufort (1774-1857) et est encore communément utilisée de nos jours par les marins.

Force	Description	Kts
0	calme	0
1	très légère brise	1-3
2	légère brise	4-6
3	petite brise	7-10
4	jolie brise	11-16
5	bonne brise	17-21
6	vent frais	22-27
7	grand frais	28-33
8	coup de vent	34-40
9	fort coup de vent	41-47
10	tempête	48-55
11	violente tempête	56-63
+12	ouragan	64+

## GARANTIE ET SERVICE

### Garantie

La précision des mesures et l'étanchéité de chaque appareil sont entièrement testées dans notre usine. Une garantie totale de deux années couvre votre appareil Kestrel à compter de la date d'achat. Les conditions de cette garantie ne s'applique pas aux éléments suivants :

- les piles, qu'elles soient incluses dans l'appareil ou achetées séparément
- les appareils maltraités, victimes de négligences, accidentés ou dont les règles d'entretien et de manipulation n'ont pas été respectées.
- Les dommages causés au capteur d'humidité par des contacts excessifs et répétés avec l'eau de mer
- Ou les appareils réparés ou abîmés par des personnes autres que les agents ou les employés du groupe Nielsen-Kellerman et sans leur consentement écrit.

### Pièces détachées et service

Pour toute commande de pièces ou pour tout renseignement concernant votre Kestrel, contacter le groupe Nielsen-Kellerman ou le point de vente d'origine.

## INFORMATION COMPLEMENTAIRE

Qu'est-ce qu'un Kestrel ?

Le Kestrel américain est le plus petit des faucons nord-américains. Beau et capable de s'adapter, on peut le trouver partout en Amérique du Nord. Il est unique chez les faucons grâce à sa capacité à voler à une faible vitesse et à plonger à de très hautes vitesses.

Assemblé aux USA, l'appareil Kestrel 3500 est protégé par un brevet US 5,783,753, 5,939,654 et 6,257,079. D'autres brevets sont en cours. Nielsen-Kellerman se réserve le droit de changer les caractéristiques spécifiques de ses produits. © 2004, Kestrel, le logo Kestrel, Pocket Weather, NK et le logo NK sont des marques de fabrique du groupe Nielsen-Kellerman Co.

### Caractéristiques

Vitesse du vent	±3% de lecture
Température	±1°C
Fraîcheur de l'air	±2°C
Point d'évaporation	±2°C
Point de rosée	±3°C (au-dessus de 20% RH)
Indice de chaleur	±3°C
Humidité relative	±3h%
Pression	±3%Pa
Altitude	±30m (dans des conditions atmosphériques normales)
Calcul de l'altitude	1m

Les unités de mesure	Haut es	Basses
Noeuds	0.6	78
Mètre par seconde	0.3	40
Kilomètre par heure	1.0	144
Miles par heure	0.7	89
Pied par minute	59	7877
Force Beaufort	1	16
Celsius	-29	70
Fahrenheit	-20	158
Pourcentage d'humidité	5	95
Mètres	-500	9000
Pieds	-1500	30000
Hectopascal (ou mbar)	870.0	1080.0
Pouces Mercure	25.70	31.90

### Temps de réponse

Vitesse du vent, Pression, Altitude	1 seconde
Température, Fraîcheur de l'air, Indice de chaleur, Point de rosée et point d'évaporation	< 1 minute dans la plupart des conditions

### Les capteurs

Ventilateur : 25mm. [1 in.] diamètre, portée du saphir, poids léger. Ventilateur et coque remplaçables par l'utilisateur

Capteur de la température : précision du capteur hermétiquement étanche.

Capteur de l'humidité : contenance du capteur

Capteur de la pression : capteur Monolithic Silicon Pierzo-resistive

### Affichage

Type : réflecteur 4.5 digit LCD

Hauteur digitale : 8 mm [0.31 inc.]

Mise à jour : 1 seconde

Limitations de température : opération normale à partir de -15°C jusqu'à 50°C (5°F à 122°F). En dessous de 15°C (5°F) le liquide de l'affichage gèlera. Au-dessus de 50°C, l'affichage deviendra sombre. Mais cela est temporaire et l'affichage fonctionnera correctement quand l'appareil retrouvera des conditions climatiques normales. On peut prendre des informations précises en maintenant l'appareil dans une chaleur supérieure à -15°C, ou inférieure à 50°C et en utilisant l'appareil moins d'une minute pendant la lecture des informations.

Arrêt automatique : au bout de 45 minutes sans manipulation des boutons.

### L'environnement

Fermeture hermétique : électronique IP67 – étanche à 1m. Flotte.

Choc : test avec une chute de deux mètres

Température de stockage : de -30°C à 80°C (-22°F à 176°F)

### Caractéristiques matérielles de l'appareil

Les boutons : trois boutons de caoutchouc étanches qui contrôlent toutes les fonctions

La pile : remplaçable CR2032. Durée de vie 300 heures

Le ventilateur : 25mm de diamètre, portée du saphir, poids léger. Ventilateur et coque remplaçables par l'utilisateur

L'étui rigide : un boîtier coulissant évite tout dommage sur l'appareil (écran et parties mobiles)

Les dimensions : appareil : 4.8x1.7x0.7 in, étui : 4.8x1.9x1.1

Le poids : appareil : 2.3 oz (65g), étui : 1.3 oz (37g)

Pour des informations plus spécifiques, consulter le site [www.NKhome.com](http://www.NKhome.com).



Nielsen-Kellerman Co.

21 Creek Circle, Boothwyn, PA 19061

610.447.1555, 610.447.1577 (fax)

[info@nkhome.com](mailto:info@nkhome.com), [www.nkhome.com](http://www.nkhome.com)