



# Piccolo

## Bedienungsanleitung

### Aircotec Piccolo Standard und Piccolo Plus

#### Leistungsbeschreibung

##### Höhenmesser

Der Höhenmesser wird auf die Standort-Höhe über Meer eingestellt und misst diese bis 8000 m. Höhengewinn oder -verlust kann über die zusätzliche temporäre Höhe erfasst werden. Die Differenz muss nicht im Kopf errechnet werden, denn hierzu wird während des Fluges die Höhenanzeige einfach auf 0 m gesetzt.

##### Variometer

Zur besseren Ablesbarkeit wird Steigen und Sinken sowohl durch einen Zeiger als auch als Zahlenwert dargestellt. Der Anzeigenbereich umfasst  $\pm 20$  m/s, auch in der Zeigerdarstellung. Der ganze Bereich wird dadurch abgedeckt, dass  $\pm 4$  m/s die Anzeige durch einen einzelnen Zeiger erfolgt, bei Werten zwischen 5 und 20 m/s durch einen aufgespannten Sektor.

##### Steigton

Mit zunehmendem Steigen ändern sich Intervall und Tonfrequenz. Der Einsatzpunkt des Steigtons (CS: Climbsound Start) wurde vom werk auf 0,1 m/s- Steigen eingestellt. Es können zwei Intervall-Arten für den Steigton gewählt werden:

- Intervall mit fixer Tonlänge und Pausenänderung
- Intervall bei dem Ton und Pause gleich lang sind.

Die Akustik des PICCOLO ist so temperamentvoll wie Sie es wünschen. Sie haben die Wahl zwischen einer schnelleren (meist bevorzugt von Drachenfliegern) und einer langsameren Intervall-Geschwindigkeit (meist bevorzugt von Gleitschirmfliegern).

##### Sinkton

Der Sinkton wird bei Bedarf eingeschaltet. Er vermittelt dem Piloten Veränderungen, sowie das Ausmaß des Sinkens. Einsetzende Thermik und Abwindfelder können so bereits im Ansatz frühzeitig erkannt werden:

- Vergrößert sich das Sinken, so hört der Pilot einen HOCH-TIFF-Doppelton, dessen Tief-Komponente mit zunehmendem Sinken länger wird.
- Verringert sich das Sinken, so signalisiert dies das PICCOLO durch einen TIEF-HOCH-Doppelton, dessen "Hoch" mit zunehmender Verringerung des Sinkens kürzer wird. Beim Überschreiten der Null-Marke, wird diese Sinkton-

Variante durch den Steigton abgelöst. Das Fluggerät befindet sich im Steigen.

### **Sinkton-Offset**

Der Punkt, an dem der Sinkton in die jeweils andere Tonart (TIEF-HOCH bzw. HOCH-TIEF) umschaltet, ist der Sinkton-Offset (SO). Der Sinkton-Offset sollte dem Wert des Eigensinkens des Fluggeräts entsprechen. Aufwindfelder werden dann durch den sich verkürzenden TIEF-HOCH-Doppelsinkton, Abwindfelder durch den sich verlängernden HOCH-TIEF-Doppelsinkton erkenntlich.

**Der Offsetpunkt wurde vom Werk auf -1.2 m/s Sinken eingestellt.**

### **Tonloses Fenster**

Damit nicht bereits kleine Schwankungen um den Wert des Eigensinkens (SO) einen "Fehlalarm" auslösen und nur wirklich eindeutige Veränderungen akustisch rückgemeldet werden, ist um diesen Wert SO ein tonloses (F) symmetrisch aufgespannt.

**Die Größe des tonlosen Fensters, wurde vom Werk auf +-50 cm/s eingestellt.**

somit herrscht zwischen 0.7 m/s- und 1.7 m/s- Sinken Tonstille.

### **Sinkalarm**

Der Sinkalarm (SA) erhöht Ihre Flugsicherheit. Überschreitet die Sinkgeschwindigkeit einen bestimmten voreingestellten Wert so ertönt der Sinkalarm.

### **Batterie**

PICCOLO arbeitet mit einer 9V-Batterie. Bei jedem Einschalten wird die Batteriespannung angezeigt. Dies dient Ihrer Sicherheit: Sinkt die Spannung unter 8V, sollte die Batterie vor dem nächsten Flug ausgetauscht werden. Das auf der linken Seite in der Höhenanzeige eingeblendete Batteriezeichen erinnert auch während des Fluges daran.

### **Achtung!**

Durazell-Batterien sollten nicht eingesetzt werden, weil wegen ihrer geringen Länge der Kontaktdruck nicht ausreicht. Wir empfehlen Philips, Varta oder japanische Batterien.

### **Geschwindigkeitsmesser (OPTION)**

Auch während des Fluges kann zur Geschwindigkeits-Anzeige gewechselt werden. Sie wird bis 100 km/h (ca 62 mph) gemessen. Für sehr genaue Messungen dient ein Flügelradsensor mit Stabilisator, der an einem 2m langen Kabel heruntergelassen wird. Für alltägliche Messungen reicht der auf Kniehöhe befestigte Speed-Sensor mit Kugelkopf.

### **Nur PICCOLO-PLUS**

#### **Fixhöhen**

Der PICCOLO-PLUS merkt sich fünf Fixhöhen, damit für die bevorzugten Startplätze die Höhe nicht immer wieder neu eingestellt werden müssen.

#### **Höheneinstellung über QNH**

Die Einstellung der Höhe kann auch über die QNH-Anzeige erfolgen, wenn der herrschende barometrische Druck in hPa bekannt ist. Der Einstellbereich liegt

zwischen 950hPa und 1 070hPa. Befindet sich der eingestellte Wert ausserhalb dieses Bereiches, so blinkt die QNH-Anzeige.

### **Barometer**

Wird das PICCOLO als Barometer eingesetzt, so muss zuerst die Höhe über Meter eingestellt sein. Als nächsten Schritt schaltet man die Anzeige auf QNH und liest den barometrischen Druck in hPa ab. Durch regelmässige Beobachtung, lassen sich Wetteränderungen schon im Ansatz erkennen.

### **Stoppuhr**

Bei herkömmlichen Geräten muss die Stoppuhr manuell gestartet werden. Vergisst man dies, so werden keine Spitzenwerte aufgezeichnet. Anders beim PICCOLO PLUS ! Die Stoppuhr startet automatisch sobald das Gerät im Messbetrieb ist. Sie ist im Display während des Fluges nicht sichtbar. Vergehen bis zum Start mehrere Minuten, schaltet man das PICCOLO einfach aus und wieder ein. Die Zeit davor, wurde nicht registriert. Die Flugzeit wird nach der Landung durch Ausschalten des PICCOLOS oder durch Anwählen der Spitzenwertspeicher gestoppt. Nur die Flüge, bei denen auch Höhendifferenzen von mindestens 50 m gemessen wurden, werden im Spitzenwertspeicher abgelegt. Die Zeit der einzelnen Flüge wird in Stunden und Minuten, und die gesamte Flugzeit in Stunden angegeben.

### **Spitzenwertspeicher**

Nun geht es um Flugdaten, größtes Steigen und Sinken, maximale Höhe, Flugdauer und Spitzengeschwindigkeit. Ein Ringspeicher hält diese Zahlen bei jedem gültigen Flug fest. Fünf Flüge können gespeichert werden, dann muss der älteste dem neuen weichen. Doch keine Angst! Die interessanten Flüge kopiert man zuvor in einen der fünfzehn bereitstehenden Fixspeicher, die ebenso auch wieder einzeln gelöscht werden können. Ringspeicher- und Fixspeicherinhalt, spitzenwerte aller Flüge, gesamte aufaddierte Flugzeit und die Anzahl der Flüge werden mit einfachen, immer gleichen Schalterbedienungen auf die LCD-Anzeige gebracht und können so in aller Ruhe betrachtet werden.

### **Bedienung**

Die Schalter- und Gehäusebeschriftung macht die Bedienung sehr einfach. Für alle häufig benötigten Grundfunktionen werden die Schalter einzeln gedrückt. Das Ein- und Ausschalten des Piccolo, das Ein- und Ausschalten der Varioakustik, der Wechsel von Absoluthöhe zu temporärer Höhe und zurück kann so leicht auch während des Fluges erfolgen. Hält man den Schalter 1 länger gedrückt, so kann man damit beim Piccolo-Speed den Geschwindigkeitsmesser aktivieren und deaktivieren (OPTION). Hält man den Schalter 2 länger gedrückt, so schaltet man den Sinkton ein oder aus. Hält man den Schalter 3 länger gedrückt, so wechselt die Höhenanzeige auf QNH und geht von selbst wieder zurück (nur Piccolo-Plus). Zur Änderung der Höhe, bekommt die Gehäusebeschriftung ihre Bedeutung.

### **Bedienung der Grundfunktionen**

	Einschalten einmal drücken
---	----------------------------

	digitalen Varioanzeige erscheint die Geschwindigkeitsanzeige) (nur bei Piccolo-Speed).
 Schalter 2	<p>Ton Ein - Aus kurz drücken (Ein wird mit einem intervall- und Aus mit einem kurzen Ton rückgemeldet).</p> <p>Sinkton Ein - Aus gedrückt halten ( Ein wird mit einem Doppelton und Aus mit einem kurzen Ton rückgemeldet).</p>
 Schalter 3	<p>Höhe auf Null stellen und zurück kurz drücken.</p> <p>QNH ein gedrückt halten.</p> <p>Zurück auf Höhe schaltet nach ca. 1/2 Minute automatisch zurück. (Die Wartezeit kann durch einmal drücken des Schalters 1 beendet werden) ( nur bei Piccolo-Plus)</p>

### Höheneinstellung

	<p>1. <b>Schalter 1 und 3</b> gleichzeitig, kurz drücken (Höheneinstellung kann beginnen)</p> <p>Bei Fixhöhen, A1,2,3,4 oder 5 anwählen. (nur bei Piccolo-Plus)</p>
	<p>2. <b>Schalter 2 oder 3</b> kurz hintereinander drücken (Feineinstellung), gedrückt halten (Grobeinstellung).</p>
	<p>3. <b>Schalter 1</b> kurz drücken für Ende (Enter).</p>

**Nur bei Piccolo Plus**

	<p><b>Schalter 3</b> gedrückt halten (die Anzeige geht auf QNH, dann weiter mit 2 und 3. der Höheneinstellung).</p>
 	<p><b>Fixhöhe anwählen Schalter 1 und 3</b></p> <p>Schalter 1 gedrückt halten während mit Schalter 3 die Fixhöhe A1 bis A5 angewählt wird.</p> <p><b>Fixhöhe ändern</b></p> <p>wie 2 und 3 der Höheneinstellung.</p> <p><b>Fixhöhe bestätigen</b></p> <p>Schalter 1 kurz drücken für Enter.</p>

### Spitzenwertspeicher

#### Spitzenwertspeicher und Flugdaten anwählen

Man drückt die Schalter 2 und 3 gleichzeitig und wählt somit den niedrigsten der fünf Ringspeicher an und damit den aktuellsten Flug. Man drückt diese Schalter erneut und wählt so den höchsten der belegten Fixspeicher an. Wenn also die Speicherzahl 10F im Display steht, so sind von den 15 zur Verfügung stehenden Fixspeichern nur 10 belegt. Nach erneutem drücken der beiden Schalter hat man die Spitzenwerte aller Flüge, und drückt man beide Schalter ein letztes mal, so aktiviert man den Speicher in dem die Anzahl der Flüge und die gesamte Flugzeit abgelegt sind (das Bordbuch). Im Ringspeicher wie bei den Fixspeichern werden die einzelnen Flüge mit dem zweiten Schalter angewählt. Die Flugdaten in den einzelnen Speichern, wie maximale Höhe, maximales Steigen oder Sinken, werden mit dem dritten Schalter reihenfolglich angewählt, ebenso die Anzahl der Flüge und die gesamte Flugzeit im Bordbuch.

<b>Ringspeicher, Fixspeicher, Spitzenwerte aller Flüge oder Bordbuch anwählen.</b>	<b>Ringspeicherplätze (-0P bis -4P) oder Fixspeicher (1F bis 15F) anwählen.</b>											
<p style="text-align: center;">Schalter 2 u. 3 kurz drücken</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">- 0P</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">:</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">:</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">- 4 P</td></tr> </table> <p>Ringspeicher mit 5 Speicherplätzen</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">15F</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">:</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">:</td></tr> </table> <p>15 Fixspeicher</p>	- 0P	:	:	- 4 P	15F	:	:	<p style="text-align: center;">Zuerst Ringspeicher oder Fixspeicher anwählen dann:</p> <p style="text-align: right;">Schalter 2 kurz drücken</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">- 0P</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">:</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">:</td></tr> </table> <p>letzter Flug</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">- 4P</td></tr> </table> <p>fünftletzter Flug</p>	- 0P	:	:	- 4P
- 0P												
:												
:												
- 4 P												
15F												
:												
:												
- 0P												
:												
:												
- 4P												

Spitzenwerte aller Flüge addierte Flugzeiten und Anzahl Flüge	<input type="text" value="1F"/>	kopierte Flüge	<input type="text" value="15F"/>
	<input type="text" value="all"/>		<input type="text"/>
	<input type="text" value="add"/>		<input type="text" value="1F"/>

## Speicherdaten

### Speicherinhalt abrufen

Speicherplatz anwählen, dann:

Schalter 3 kurz drücken

Bei Ringspeicher,	<input type="text" value="Flugzeit"/>
Fixspeicher und	<input type="text" value="max. Höhe"/>
Spitzenwerte aller Flüge.	<input type="text" value="max. Steigen"/>
	<input type="text" value="max. Sinken"/>
nur Piccolo-Speed	<input type="text" value="max. Geschwindigkeit"/>
Bordbuch	<input type="text" value="Flugzeit total"/>
	<input type="text" value="Anzahl Flüge"/>

### Zurück in Betrieb

Der Schalter1 ist auch hier die Enter-Taste

Schalter 1 kurz drücken

Piccolo schaltet auch nach einer gewissen Zeit automatisch zurück.

## Kopieren der Flugdaten

Um die Daten eines Fluges vom Ringspeicher in einen Fixspeicher zu kopieren, kontrolliert man zuerst, ob noch ein Fixspeicher frei ist. Sind alle 15 Fixspeicher belegt, so muss einer dieser Speicher zuvor gelöscht werden. Dann wird der zu kopierende Ringspeicherplatz angewählt.

## Löschen der Flugdaten

Der zu löschende Speicher muss zunächst angewählt werden, sei es ein Fixspeicher, die Spitzenwerte aller Flüge oder das Bordbuch. **Achtung!** Ringspeicherplätze lassen sich nicht von Hand löschen.

### Kopiere

Ringspeicherplatz (z.B. -3P) anwählen,  
Schalter 2 u. 3      Der Flug wurde in  
Display = cP

### Löschen

Display = cP

-0P	15F	15F	15F
-1P	-	-	-
-2P	-	5F	-
-3P	4F	4F	4F
-4P	3F	3F	3F
	2F	2F	2F
	1F	1F	1F

### Grundeinstellung

Sollten die vom Werk vorgenommenen Grundeinstellungen Ihren Wünschen entsprechen, so ist es überflüssig, sich mit dem nachfolgenden Teil auseinanderzusetzen!

Die vom Werk vorgenommenen Grundeinstellungen:

Steigton	(langsamer Intervall, Ton und Pause gleich lang)
Steigtoneinsatz	+0,1 m/s
Sinkton-Offset	+/-0,5 m/s
Tonloses Fenster	+/-0,5 m/s
Sinkalarmeinsatz	-5.0m/s

Steigton (CS), Sinkoffset (SO), tonloses Fenster (F) oder Sinkalarm (SA) anwählen

Funktion			Auswirkung
Vario-Akustik: Einstellungen überprüfen oder zur Änderung anwählen.	1 Gedrückt halten	2 Wiederholt drücken	Das Instrument schaltet in der Reihenfolge <b>CS</b> , <b>SO</b> , <b>F</b> u. <b>SA</b> die voreinstellbaren Werte der Vario-Akustik durch
Vario-Akustik verändern, siehe nächsten Abschnitt.			
Zum Betriebszustand zurückkehren.	Kurz drücken für Enter.		Piccolo geht zum Betriebszustand zurück.

### Änderung der vom Werk vorgenommenen Grundeinstellungen

Zuerst Steigtoneinsatz, Sinkoffset, tonloses Fenster oder Sinkalarmeinsatz anwählen.

Funktion				Auswirkung
Zahlenwert ändern			Wiederholt drücken.	Die Zahlen ändern sich in aufsteigender Richtung.
Zahlenwert ändern		Wiederholt drücken.		Die Zahlen ändern sich in abfallender Richtung.
Geänderten Wert übernehmen	Kurz drücken für Enter.			Piccolo geht mit dem geänderten wert in den Betriebszustand über.

## Varioakustik

### Wahl einer der vier Steigarten

Funktion			Auswirkung
Wahl eines Steigtons mit fixer Tonlänge und Pausenänderung oder eines Steigtons bei dem Ton und Pause gleich lang sind, jeweils in langsamer (Paraglider) oder schneller (Hangglider), Intervallaeschwindigkeit.		1. Vor dem Einschalten gedrückt halten.	Bereitet Piccolo auf die Änderung der Grundeinstellung vor.

	2. Instrument einschalten.		<p>Die aktuell eingestellte Steigtonvariante wird hörbar. Das Symbol für die <b>Intervallart</b> erscheint im Höhenanzeigefeld:</p> <p>Das Symbol für die <b>Intervallgeschwindigkeit</b> erscheint in der Variometeranzeige:</p> <p>P für Paraglider = langsam H für Hangglider = schnell</p>
Steigton wechseln.		Wiederholt drücken	Steigton und entsprechende Symbole wechseln.
Einstellung übernehmen.	Kurz drücken für Enter.		Instrument geht mit geänderter Einstellung in den Betriebszustand über.