

Picolario talk

das kleine sprechende Vario von



Inhaltsverzeichnis :

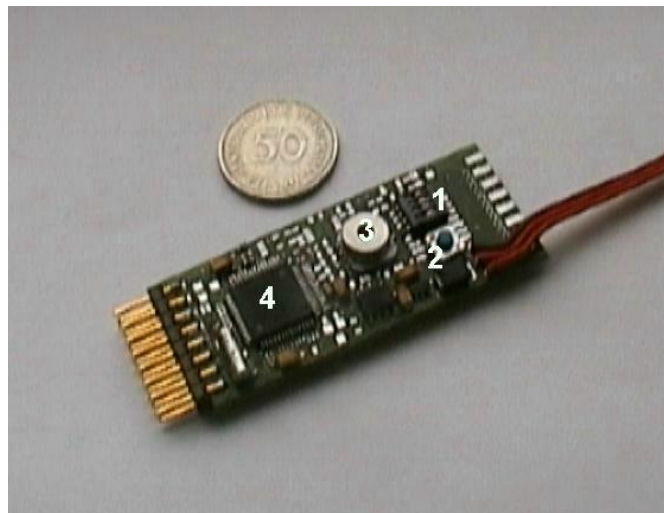
Vorwort	3
Die wichtigsten Komponenten des Picolario talk	3
Anschlußbelegung und Einbau des Varios	3
Inbetriebnahme des Varios, Schalterzuordnung	4
Einstellen des Übertragungskanals	4
Störungskontrolle bei PPM /Failsafeerkennung bei PCM-Empfängern	5
Variofunktion	5
Automatische Ansage der Höhe	5
Abfrage der Höhe und der Empfängerspannung, zeitabhängige Höhenansage	5
Programmierablauf Picolario Talk	6/7
Einstellung der Parameter	9/10
Tabelle Schalterzuordnung (Verstellmodus 6)	10
Bewährte Einstellungen	11
Flugbuch, Min- / Maxwerte	12
Tips allgemein	12
Nutzen der Höhenabfrage	12
Einsatz in Elektromodellen	12
Probleme mit zuwenig Empfängerausgängen	12
Technische Daten, Kontaktadressen, WEEE-Reg.-Nr.	13
CE-Erklärung, EG-Konformitätserklärung ,	14
Was tun, wenn das Picolario defekt ist ?	15
Schnelleinstieg	16

Sehr geehrter Kunde,

herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Picolario talk . Sie haben sich für ein modernes praxisorientiertes und zukunftsorientiertes Telemetriesystem entschieden, welches in Deutschland von Renschler Instruments entwickelt und produziert wird.

Das Picolario talk ist die konsequente Weiterentwicklung des Telarios. Das praxiserprobte Konzept wurde hier mit Abmessungen kombiniert, die es nun möglich machen, High-Tech-Telemetrie bereits in Hand-Launch-Glidern unterzubringen.

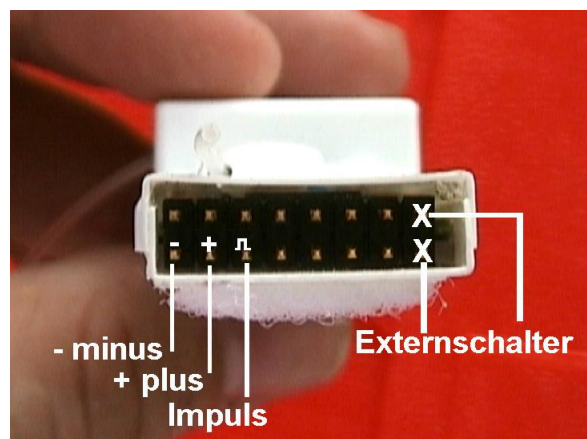
Das Komplettsystem besteht aus dem Picolario talk Sendemodul, einem Low-Power-Device als Empfänger und dem Ohrhörer. Als Option ist eine besondere Düse für eine Energiekompensation erhältlich. Als weitere Option wird ein Speedmodul verfügbar sein. Damit ist es dann auch möglich das TEK-Signalverhalten direkt auf das Modell anzupassen.



Die wichtigsten Elemente des Picolario talk :

1. Kanalwahlschalter
2. Taster für Programmierung /Flugbuch
3. Drucksensor
4. Prozessor

Beim Picolario wird das Anschlußkabel gesteckt, was den problemlosen Betrieb an Empfängern unterschiedlicher Hersteller ermöglicht. Hierbei ist allerdings auf korrekten Anschluß des Kabels zu achten. Schäden die durch falschen Anschluß oder Kurzschluß der Steckerleiste entstehen sind von der Garantie ausgenommen. Achten Sie deshalb stets auf korrekten Anschluß des Kabels. Stecken Sie das Kabel entsprechend der rechten Abbildung ein. Minus außen, dann Plus und innen der Impuls, in der unteren Steckerleiste



Externtaster :

Wenn man die in der Abbildung mit XX gekennzeichneten Kontakte mit einem Taster verbindet, so kann man diesen als Ersatz für den Taster (2) auf dem Picolario nehmen. Dies bietet vor allem in kleinen engen Rumpfen weitere Vorteile. Als Anschlußkabel bietet sich ein auf 2 Kontakte reduziertes JR-Servoanschlußkabel an.

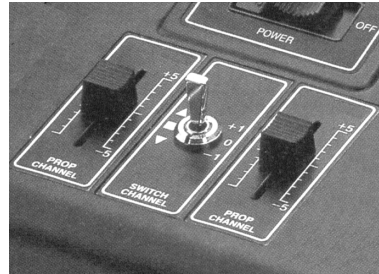
Einbau des Varios :

Befestigen Sie das Vario mit Hilfe des beiliegenden Klettbandes im Rumpf Ihres Modells. Achten Sie darauf, daß die Antenne möglichst gerade verlegt ist, bei Rumpfen mit Kohleverstärkungen sollten Sie die Antenne nach außen führen. Darüber hinaus sollte die Antenne nicht parallel zu anderen Kabeln oder Metallanlenkungen gelegt werden, da dies die Abstrahlung und damit die Reichweite stark vermindert. Wir haben das Vario mit verschiedenen Empfängern (35 Mhz) getestet, und konnten keinen entscheidenden Einfluß auf die Reichweite feststellen. **Wir empfehlen** aber trotzdem grundsätzlich **einen Reichweitentest und zwar in jedem Modell bei der erstmaligen Verwendung**. Dies sollte nach unserer Meinung grundsätzlich geschehen, wenn man in ein Modell

neue Komponenten einbaut, sei es Empfänger, Servos, Kreisel oder Vario . Sollten wider Erwarten Probleme auftreten, setzen Sie sich mit uns in Verbindung. Wahrscheinlich liegt dann ein grundsätzliches Problem, meistens des RC-Einbaus, vor. Generell scheint die Anordnung zuerst Akku, Servos und Vario mit Antenne nach vorne dann Empfänger mit Antenne nach hinten vorteilhaft. Bei unseren Tests konnten wir bei einigen Empfängern Reichweitenprobleme feststellen, falls die Fernsteuerungsempfängerantenne direkt an Servos vorbeigeführt wurde, ohne daß überhaupt ein Vario eingebaut war.

Inbetriebnahme des Varios:

Stecken Sie das Vario an einem freien Ausgang Ihres Empfängers ein. Dieser versorgt das Vario mit der nötigen Spannung und dient zur Abfrage der Höhenwerte. Diesem Ausgang sollte ein Schalter oder ein Schieber entsprechend der Abbildung zugeordnet sein. Sorgen Sie dafür, daß der Weg von -100% bis + 100 % reicht. Dieser Schalter / Schieber ist notwendig um bei einer gewünschten Verstellung der Varioparameter diese vornehmen zu können.



Der Zusammenhang zwischen Schieber/Schalter und Variofunktion verhält sich wie folgt.

Schalter-/ Schieberstellung		im Flug Verstellmodus 6 auf Alternative 1	bei der Programmierung
	100 %	Abfrage der Höhe / Spannung <u>zeitabhängige Höhenansage</u>	Werte vergrößern
	Mitte	Variosignal und automatische Höhen- / Spannungsansage	-
	-100%	Vario schaltet sich nur ein um Spannungsänderung anzusagen	Werte verkleinern

Sollte Ihnen kein freier Kanal zur Verfügung stehen, so reicht es aus das Picolario mit der Bordspannung zu versorgen, es verhält sich dann, wie wenn der Schalter in Abfragestellung stehen würde.

Den Kanal können Sie über die 6 DIL-Schalter neben dem kleinen blauen Taster einstellen. Schalterstellung und Kanalzuordnung entnehmen Sie bitte nebenstehender Tabelle. Stellen Sie Ihr LPD auf den Kanal des Varios entsprechend ein, alternativ können Sie den Kanal auch durch den Scanner des LPD bestimmen lassen (Scan-Taste). Bei niedriger Rauschsperrung am LPD kann es vorkommen, daß der Scanner das Picolario mehrmals empfängt, setzen Sie dann vorübergehend die Rauschsperrung höher und scannen Sie nochmals. Nach einer Initialisierungsphase ist ein kurzes Variopiepsen zu hören und innerhalb von wenigen Sekunden sollte dann eine Spannungsansage kommen. Sollten während dieser Einschaltphase irgendwelche unsinnigen Höhenmeldungen kommen, so liegt dies daran, daß Sie den Kanalschalter, mit dem Sie die Höhe abfragen möchten, beim Einschalten in der falschen Stellung hatten, um Sie somit eine Höhenabfrage machten, bevor sich das Picolario genullt hat. Um möglichst genaue Höhenwerte zu erhalten ist es empfehlenswert das Vario nach dem Einschalten ca. 15 sec ruhig liegen zu lassen. Sollte Ihr Picolario am Beginn etwas driften, schalten Sie es einfach nochmals kurz aus und ein.

Kanaltabelle:

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	

Störungserkennung bei PPM-Empfängern :

Das Picolario überwacht den Servoimpuls des Empfängers und sagt „Achtung“ sobald die Impulse außerhalb des eingestellten Toleranzbereiches liegen. Dies geschieht vor allem, wenn das Modell an die Reichweitengrenze gerät oder Störungen auftreten. Bei Empfängern mit Signalnachbearbeitung, kann dies leider nicht garantiert werden, da das Vario hier nicht erkennen kann, wie das wirkliche Signal und was davon Nachbearbeitung ist. Normalerweise ist die zeitnahe Information des Piloten wichtig, um den Fehler besser erkennen zu können. Oft zeigt sich, dass das Problem bevorzugt in bestimmten Fluglagen auftritt. Auf der anderen Seite soll der Pilot auch nicht mit zu vielen Ansagen genervt werden. Aus diesem Grund haben wir den Zusammenfassungsmodus eingeführt. Würden zu viele Warnungen nacheinander kommen, dann fasst das Vario diese zusammen und sagt alle 15s „Achtung“ gefolgt von der Anzahl der eigentlich auszugebenden Warnungen. Werden die Empfangsverhältnisse wieder besser, so begibt sich das Picolario wieder in den normalen Überwachungsmodus. Dies kann man an der Ansage „Achtung“ gefolgt von einer Zahl zwischen 0 und 5, ergänzt durch das Wort Stop erkennen. So ist garantiert, dass auch in kritischen Situationen der Pilot nicht vor lauter Warnungen das Variosignal nicht mehr hört. Die Empfindlichkeit lässt sich im Verstellmodus 5 von „Aus“ bis zur höchsten Empfindlichkeit (=Stufe6) an Modell und Empfänger anpassen.

Die Empfängerakkuüberwachung :

Der Empfängerakku wird durch das Picolario immer wieder gemessen. Verringert sich die Empfängerakkuspannung, so wird der neue Wert angesagt. Hierdurch ist auch der Betrieb mit Akkuweichen gewährleistet, bei denen zwischen Akkus unterschiedlicher Spannung umgeschaltet wird. Beispiel : die Spannung sinkt von 5,4 V auf 5,3V so erfolgt die Ansage : „Spannung fünf Komma drei Volt“. Eine Erholung der Akkuspannung wird nicht angesagt. Bei Abfrage der Spannung wird der augenblickliche Wert ausgegeben, dieser dient dann auch als Vergleichswert. Da das Spannungsniveau von vielen Faktoren abhängig ist, ist der Zeitraum, in dem die Spannung um 0,1V fällt, viel interessanter. Dies geschieht bei voll geladenen Akkus am Anfang sehr schnell, die Intervalle werden dann aber länger. Kritisch wird es, wenn die Spannungsansagen im Bereich der Nennspannung (bei 4 Zellen 4,8V) schnell nacheinander kommen. Dann sollte schnell gelandet und überprüft werden.

Failsafeerkennung bei PCM-Empfängern ,

die in vorher abspeicherbare Stellungen gehen. Die genaue Höhenansage kann auch zum Erkennen von Störungen bei PCM-Empfängern genutzt werden. Hierzu wird der Ausgang an dem das Vario hängt, so programmiert, daß er bei Failsafe auf -150% (entspricht 1 ms Impuls am Servoausgang) geht . Falls sich nun das Vario selbsttätig ausschaltet, kann man davon ausgehen, daß man an die momentane Reichweitengrenze der RC-Anlage gestoßen ist.

Variofunktion :

Das Vario zeigt Steigen durch Pieptöne an, je höher der Ton desto besser das Steigen. Fallen wird durch Dauerton angezeigt, je tiefer der Ton desto stärker das Fallen. Bei Nullschieber ist Ruhe.

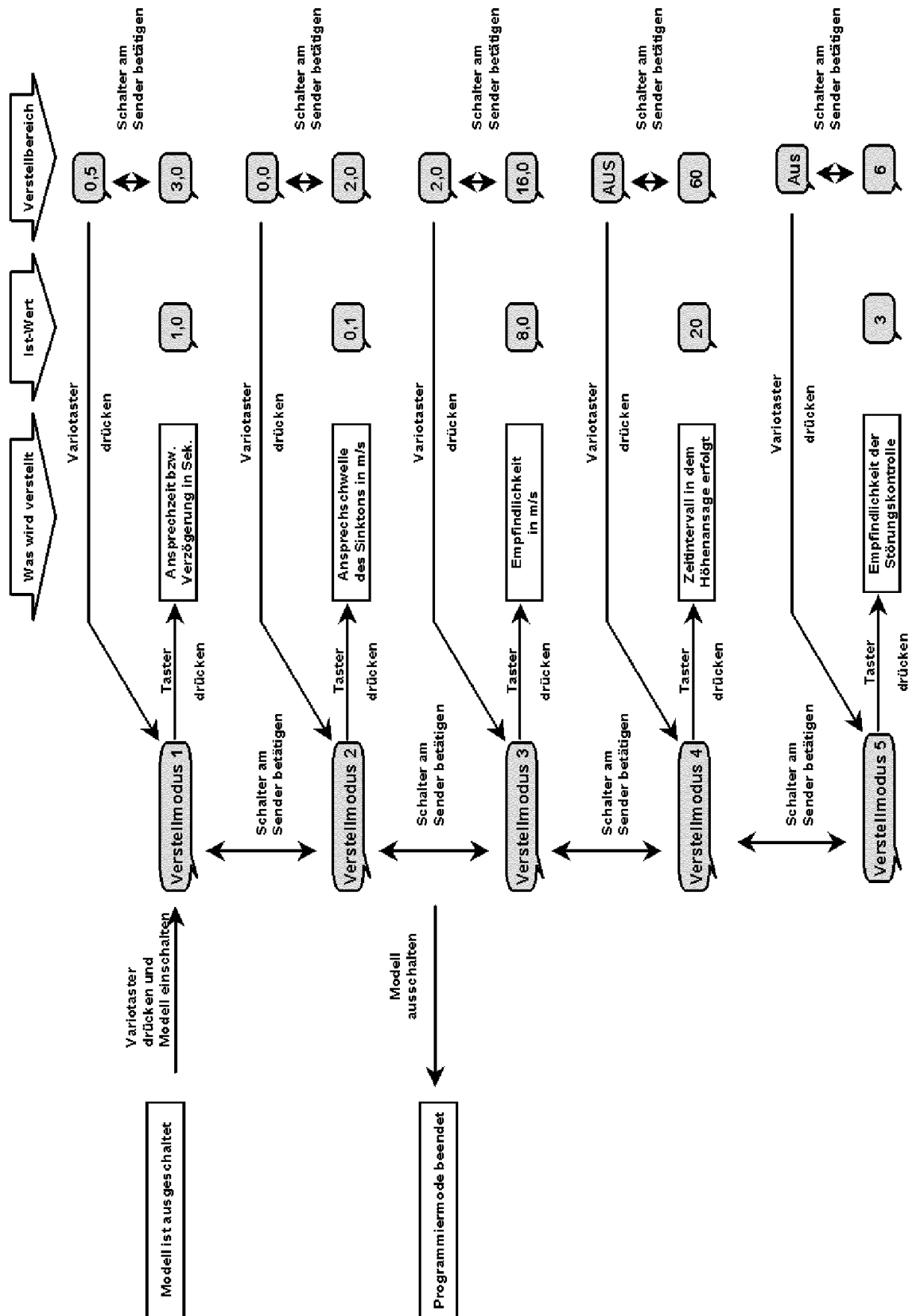
Automatische Ansage der Höhe alle 50m in der Schaltermittelstellung :

Das Picolario nullt sich auf die Höhe beim Einschalten. Relativ hierzu wird alle 50 m die Höhe automatisch angesagt. Beim Hochkurbeln auf 120 m erfolgt eine Sprachausgabe bei 50 m und dann eine Sprachausgabe bei 100m. Erwischt man dann wieder Fallen, erfolgt die nächste Ausgabe erst wieder bei 50 m. Dies geschieht deshalb, da sonst womöglich beim „Kampf“ um die 100m herum (99m->101m->99m...) immer Ansagen erfolgen würden.

Abfrage der Höhe, der Empfängerspannung und zeitabhängige Höhenansage:

Zusätzlich zu der automatischen Ausgabe der Höhe kann die aktuelle Höhe abgerufen werden. Hierzu wird der vorgesehene Schalter oder Schieber an der Fernsteuerung für ca. 2 Sekunden in eine Stellung gebracht, die dann ca. +100 bis 150 % Weg entspricht. Es erfolgt dann eine metergenaue Höhenansage der Form : „ Höhe einhundertdreiundfünfzig Meter“. Betätigt man den Schalter/Schieber noch länger, dann wird auch noch die aktuelle Empfängerspannung ausgegeben. Läßt man den Schalter in der Abfragestellung, so wird die Höhe in dem in Verstellmodus 4 einstellbaren Zeitintervall angesagt. **Mit dem erstmaligen Abfragen der Höhe während eines Fluges, wird die Aufzeichnung des Flugbuches gestartet**

Programmierschema Picolario :





Schalter am Sender betätigen : Der am Sender zugeordnete 3-Stufenschalter oder Schieberegler wird in eine Richtung betätigt



Variotaster drücken : Microtaster am Vario wird kurz gedrückt



Verstellmodus : Sprachausgabe über Funkgerät

Einstellung der Parameter

In der neuesten Version des Picolario talk können Sie Verzögerungszeit, Sinktenschwelle, akustische Empfindlichkeit, Zeitintervall der Höhenansage und Empfindlichkeit der Störungskontrolle einstellen. Damit ist es nun möglich das Picolario an verschiedene Modelle oder Wetterverhältnisse anzupassen. Bei ruhigen Wetterlagen in der Ebene wird man eher einen empfindlicheren Wert, also Verstellmodus 3 mit 4 m/s oder 8 m/s wählen, im Hochgebirge hingegen mit starker Thermik und starken Abwinden ist ein Wert von 16m/s durchaus hilfreich. Der Automatikbereich umfasst den Bereich von 2-16m/s. Wenn die Bedingungen schlecht sind, ist das Picolario hochempfindlich und wenn die Bedingungen besser werden, dann wird das Picolario immer unempfindlicher.

Stellen Sie den zugeordneten 3-Stufenschalter/Schieber am Sender in die Mitte.

In den Programmiermodus gelangen Sie, in dem Sie beim Einschalten des Modells den kleinen Taster am Picolario kurz drücken. Das Picolario geht dann in den „Verstellmodus“ und sagt dies auch an. Mit Hilfe des Schalters / Schiebers am Sender können Sie die Werte ändern. Der kleine Variotaster dient als Auswahl- bzw. Eingabebestätigung. Beendet wird der Programmiermode einfach durch Ausschalten des Modells.

Nachfolgend finden Sie eine Erläuterung der einzustellenden Parameter, die genaue Programmierung selbst können Sie dem Ablaufplan in der Mitte der Anleitung entnehmen.

1. Verstellmodus 1 = Ansprechzeit, bzw. Verzögerung.
Das ist die Zeit, nach der das Vario auf Steigen oder Fallen reagiert. Also Sie fliegen in ein Aufwindfeld und nach dieser voreingestellten Zeit fängt das Vario an zu piepsen. Bei einem Wert von 1 s muß sich also das Modell erst eine Sekunde nach oben oder unten bewegen, bevor das Vario durch einen Ton Steigen oder Fallen anzeigt.
2. Verstellmodus 2 = Ansprechschwelle des Sinktons
bezeichnet das Fallen in Meter pro Sekunde, ab der das Vario durch einen Dauerton Fallen signalisiert. Diese Schwelle wird häufig im Bereich des Eigensinkens des Modells gewählt. Wir bevorzugen hier allerdings eher 0,2 als Schwellenwert, so daß Fallen sehr schnell signalisiert wird, aber es auch nicht zu hektisch klingt.
3. Verstellmodus 3 = Empfindlichkeit / akustische Auflösung.
Hier wird das Steigen / Fallen (in m/s) eingestellt, bis zu dem der Varioton sich in der Tonhöhe ändert. Wird dieser Bereich klein gewählt (z.B. 4m/s), so bewirken kleine Änderungen der Steiggeschwindigkeit schon große Tonhöhenänderungen im Varioton. Steigen oder Fallen über dem Ausgewählten Wert kann allerdings akustisch nicht mehr unterschieden werden.

Ab der Softwareversion 2.70 werden die bisherigen Einstellungen um eine intelligente variable Akustik ergänzt. Wählt man im Verstellmodus 3 den Wert 0, so hat man diese Akustik mit variabler Empfindlichkeit. Sind die thermischen Bedingungen schlecht, so ist das Picolario hochempfindlich und reagiert auf schwächstes Steigen. Je besser es dann trägt, umso unempfindlicher wird das Picolario. Dies garantiert, dass man schon schwächste Thermik nutzen kann aber gleichzeitig auch noch starke Thermik optimal zentrieren kann.

Man hat also einen 16m Akustikbereich mit der Empfindlichkeit des 2m-Bereichs.

4. Verstellmodus 4 = Zeitintervall in dem die zeitabhängige Höhenansage erfolgen soll
5. Verstellmodus 5 (Empfängerüberwachung)
Die Einstellmöglichkeiten reichen von aus bis Stufe 6 (höchste Empfindlichkeit).
Aus ist immer dann einzustellen, wenn das Picolario, z.B wegen Fehlen eines freien Empfängerausgangs, nur mit der Spannung versorgt wird. In diesem Fall kann ja kein gültiger Impuls am Picolario anliegen.
Eine generelle Empfehlung für eine bestimmte Stufe kann nicht ausgesprochen werden, da die Bedingungen immer unterschiedlich sind.
Unsere Empfehlung daher, machen sie Ihren üblichen Reichweitentest, und stellen Sie das Picolario so ein, dass es Achtung in dem Moment signalisiert, wenn das Modell gerade noch sicher steuerbar ist.

6. Verstellmodus 6 : einstellbare Sprachausgabe des Picolarios

Mit dem GPS-Modul ist es nun möglich außer Höhe und Bordspannung weitere Daten ansagen zu lassen, z.B. die Geschwindigkeit des Modells über Grund . Aus diesem Grund haben wir die bewährte Bedienung des Picolarios über den 3-Stufen-Schalter etwas modifiziert. Da die Modellpiloten sicher unterschiedliche Prioritäten bezüglich der Ansagen haben, geben wir nun im Verstellmodus 6 eine sinnvolle Auswahl vor, aus der jeder nun seine bevorzugte Variante wählen kann. Gleichzeitig kommen wir dem vielfach geäußerten Wunsch nach, für die Anwendung in Motorflugzeugen das Variosignal abschaltbar zu machen.

Dies ist eine erste Auswahl, die sicher noch verändert und erweitert wird. Falls Sie hier einen besonderen Wunsch haben, teilen Sie uns diesen einfach mit Schilderung der Anwendung per Email an info@picolario.de mit. Wir werden dann versuchen die Wünsche im nächsten Softwarerelease zu berücksichtigen.

Gleichzeitig haben wir das Bedienungssystem mit dem 3 Stufen-Schalter weiterentwickelt. Es ist nun möglich, die Mittelposition mit 2 verschiedenen Ansagen zu belegen, je nachdem aus welcher Schalterstellung man kommt.

Dies ermöglicht zum Beispiel in Modus 3 in der Mittelstellung alle 50m die Höhe ansagen zu lassen, wenn man von der Höhenabfrage in die Mittelstellung geht. Auf der anderen Seite kann man sich in der Mittelstellung auch den Integralvariowert ansagen lassen, wenn man von der Aus-Stellung in die Mittelstellung geht.

Die Modi 1 bis 6 sind für den Einsatz ohne GPS Modul gedacht.

Die Modi 7 bis 14 funktionieren nur, wenn man ein GPS angeschlossen hat.

Tabelle 1: Verstellmodus 6 Einstellmöglichkeiten

Modus	Variosignal	Schalterstellung Mitte von oben aus (von langer Impulsseite) erreicht	Schalterstellung Mitte von unten aus (kurze Impulsseite) erreicht	Schalter unten (Kurze Impulse)
1	An	Höhe alle 50m	Höhe alle 50m	Aus
2	Aus	Höhe alle 50m	Höhe alle 50m	Aus
3	An	Höhe alle 50m	Integralvario intervall	Aus
4	Aus	Höhe alle 50m	Integralvario intervall	Aus
5	An	Höhe alle 50m	Höhe alle 50m	Integralvario intervall
6	Aus	Höhe alle 50m	Höhe alle 50m	Integralvario intervall
Die nachfolgenden Möglichkeiten sind nur mit angeschlossenem GPS-Modul sinnvoll				
7	An	Höhe alle 50m	Gleitzahl/Integralvario	Speed
8	An	Gleitzahl/Integralvario	Gleitzahl/Integralvario	Speed
9	An	Speed	Gleitzahl Integralvario	Position/ Aus
10	An	Speed	Gleitzahl Integralvario	Position alle 30 sec
11	Aus	Höhe alle 50m	Speed	Aus
12	Aus	Höhe alle 50m	Speed	Position /aus
13	Aus	Höhe alle 50m	Speed	Position alle 30sec
14	Aus	Höhe alle 50m	Höhe alle 50m	Speed

Bewährte Einstellungen

Mit der Einführung des Automatikmodus bei der Empfindlichkeit empfehlen wir diesen zu wählen mit einer Verzögerung von 0,8 s

Für Piloten, die andere Modi verwenden wollen, gilt folgendes :

Wir empfehlen für ruhige Wetterlagen 4 oder 8m/s und eine Verzögerung von 0,8 s

Bei starkem Wind am Hang oder bei starker Thermik im Hochgebirge empfehlen wir 16m/s die Verzögerungszeit empfehlen wir auch hier bei 1 s zu belassen.

Der Bereich 2 m/s ist nur in wenigen Ausnahmefällen zu empfehlen, denkbar ist hier z.B. schwache Abendthermik und dann mit Verzögerung > 1s.

Die Sinktonschwelle wird oft im Bereich des Eigensinkens des Modells gewählt, so gibt das Vario erst Töne von sich, wenn das Modell in ein Abwindfeld gerät. Wir empfehlen hier nur einen Wert in der Größenordnung 0,2m/s . Wem das Picolario zu hektisch klingt, der sollte eine höhere Verzögerung oder eine geringere Empfindlichkeit (8m/s oder 16m/s) einstellen

Das Flugbuch :

während des Fluges misst das Picolario ständig Spannung und Höhe sowie Steigen oder Fallen . Die minimalen und maximalen Werte dieser Daten können nach dem Flug ausgegeben und in einen eingebauten Festwertspeicher übernommen werden.

Die Aufzeichnungen des Flugbuches beginnen in dem Moment, in dem die Höhe zum ersten mal mittels Schalter an der Fernsteuerung abgefragt wird.

In den Flugbuchmodus gelangen Sie durch Drücken des kleinen Variotasters. Es werden dann die Werte des letzten Fluges angesagt und in den Festwertspeicher übernommen. Wird die Taste nicht gedrückt, so gehen die Werte beim Ausschalten des Modells verloren. Die Flüge sind von eins bis zehn nummeriert, wobei eins der aktuellste und zehn der älteste Flug ist. Den jeweiligen Flug können Sie im Flugbuchmodus durch Betätigen des Schalters am Sender auswählen. Wenn die gewünschte Flugnummer angesagt wird, einfach den Schalter am Sender wieder in Mittelstellung bringen, und nach einer kurzen Pause werden dann die gewünschten Flugdaten angesagt. Um den

Flugbuchmodus zu **verlassen**, wird das Modell einfach **ausgeschaltet**. Bis Version 1.9 kann das Picolario nur Steigen und Fallen bis 12.9 m ansagen. Ab Version 2.0 wird bis zu 25.5 m korrekt angesagt.

Noch ein paar Worte zum Thema Vario und Modellfliegen

1.) Allgemeines

Die Messung der Höhe mittels des Luftdrucks ist sehr empfindlich. Selbst in einem Gebäude herrschen oft Druckschwankungen die Variowerten von 0.5m/s entsprechen. Deshalb schwanken auch die Höhenangaben etwas. Bei wechselhaftem Wetter können bei längeren Flügen Abweichungen von bis zu 30 m auftreten. Sollten Sie schon ein anderes Vario besessen haben, brauchen Sie sicherlich einige Flüge um sich an die neue andere Akustik zu gewöhnen. Auch der konsequente Einsatz der Höhenabfrage erfordert etwas Gewöhnung, es erleichtert die Sache aber, wenn die Abfrage über einen leicht zu erreichenden Schalter ausgelöst werden kann.

2.) Nutzen der Höhenangabe

Die Höhenangabe kann vielfältig genutzt werden, zum Beispiel ist sie eine wertvolle Hilfe bei Außenlandungen am Hang. Informiert man sich vor dem Flug über die Höhendifferenz zwischen Start- und Landeplatz, so hilft die Höhenangabe sich dann rechtzeitig auf die Landung vorzubereiten. Wer schon 180 von 230 Höhenmetern verspielt hat, sollte sich langsam mit dem Gedanken an die Landung anfreunden. Auch in schwacher Thermik ist die Höhenansage von Vorteil, denn oft hat man einen Halbkreis Steigen und den anderen Fallen. Man ruft einfach beim Einkreisen die Höhe ab, und nach einem oder zwei Kreisen wieder, ist man dann höher, kann man weiterkreisen, sonst sollte man lieber etwas Neues suchen. Mit Hilfe dieser Höhenabfrage ist es auch möglich Thermik zu nutzen, in der man 10 Minuten kreisen muß um 30m Höhe zu machen. Hier gerät ein normales Vario an die Grenzen der Auflösung, mit der Höhenabfrage läßt sich aber immer noch eine sichere Tendenz erkennen.

3.) Einsatz in Elektromodellen / Einfluß von Rumpfföffnungen auf Vario und Höhenmessung

Im Gegensatz zu ersten Befürchtungen führen die bei Elektromodellen üblichen Lüftungsöffnungen kaum zu Beeinträchtigungen der Variofunktion oder Höhenfunktion. Es sollte allerdings darauf geachtet werden, daß kein Staudruck entsteht, da dies die Höhenmessung beeinflussen kann. Eventuell ist auch ein Brummen oder Knacken zu hören, wenn der Motor eingeschaltet ist.

4.) Probleme in Großseglern / fehlender Empfängeranschluss

Oft hat man in Großseglern zu wenig Empfängeranschlüsse für die vielen benötigten Funktionen zur Verfügung. Sollte dies der Fall sein, kann das Vario auch zu Funktionen wie Schleppkupplung, Kreiselempfindlichkeit oder Radbremse über V-Kabel parallel betrieben werden. Hierbei muß man aber darauf achten, daß kein Servo auf einen mechanischen Anschlag läuft. Außerdem steht während des Flugzeugschlepps dann nicht der volle Funktionsumfang zur Verfügung.

Technische Daten:

Empfindlichkeit :	ca. 3 cm/s
Auflösung Höhenmesser :	1 m
Einsatzbereich :	-500 m bis 9000 m NN
Temperatur :	-20 °C bis + 50 °C
Spannungsversorgung :	4,6 V bis 13 V über Empfängerstromversorgung
Stromverbrauch :	45 mA
Abmessungen :	82x 24x14 mm inklusive HF-Modul
Sendefrequenz :	einer von 64 einstellbaren Kanälen im 433 MHz-Band
Einstellmöglichkeiten :	Verzögerungszeit, Sinktenschwelle und akust. Empfindlichkeit
Funktionen :	Variofunktion, Sprachausgabe der Spannung und der Höhe Flugbuch, mit optionalem GPS-Modul auch Geschwindigkeit, Gleitzahl und Position, Sprachausgabe Min-/Maxwerte, Überwachung Triebwerk/Fahrwerk.

Natürlich sind wir an Anregungen und Verbesserungsvorschlägen sehr interessiert. Diese können sich sowohl auf Funktionen wie auch auf die Bedienung beziehen. Wir freuen uns über Ihr Lob, ebenso wie über Ihre konstruktive Kritik.

Vertrieb und Information :

Thommys Modellbau
Rebenweg 27
73277 Owen - Teck
Tel. 07021-726669
Email info@thommys.com
Internet : www.thommys.com

Hersteller und Serviceadresse

Renschler instruments
Kirchtalstr. 30
70435 Stuttgart

service@renschler.de
WEEE-Reg.-Nr. DE 83195485.

Das Picolario sollte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Am Besten Sie schicken es direkt an Renschler zurück.

Zusätzlicher rechtlicher Hinweis:

Sowohl Picolario als auch das im Set mitgelieferte Low-Power-Device Funkgerät entsprechen den deutschen Bestimmungen und dürfen in Deutschland zulassungs- und gebührenfrei betrieben werden.

Da die Bestimmungen von Land zu Land abweichen, muß der Betreiber sicherstellen, daß der Einsatz in anderen Ländern, den dort gültigen rechtlichen Bestimmungen entspricht.

CE-Konformitätserklärung:

Das Picoario entspricht den EG EMV Richtlinien 89/336/EWG, 91/263/EWG sowie 92/31/EWG. Es wurde nach EN50 081-1:1992 auf Störaussendung und EN50 082-1:1992 bzw. EN50 082-2:1995 auf Störfestigkeit geprüft.

EG Konformitätserklärung gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)

Wir
Renschler instruments
Kirchtalstr. 30
D – 70435 Stuttgart
Tel. 0711 879462

erklären, dass unsere Produkte

Picoario und PicoLog

(Datecode DC0825) mit dem Verwendungszweck der Telemetriedatenübertragung, bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen des § 3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG entspricht.

Angewandte harmonisierte Normen:

ETSI EN 300 220 – 1 V1.2.1 (1997-11)



Renschler instruments
Stuttgart, den 1.8.2005

Uwe Renschler

Gewährleistung:

Wir gewähren 24 Monate Gewährleistung auf dieses Produkt. Alle weitergehenden Ansprüche sind ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadensersatzansprüche die durch Ausfall oder Fehlfunktion ausgelöst wurden. Für Personenschäden, Sachschäden und deren Folgen, die aus unserer Lieferung oder Arbeit entstehen, können wir, außer bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unsererseits, keine Haftung übernehmen, da uns eine Kontrolle der Handhabung und Anwendung nicht möglich ist.

Service:

Sollte Ihr Picoario mal nicht so funktionieren, wie Sie es erwarten, dann setzen Sie sich am besten mit uns telefonisch unter 07021-726669 oder 01786744475 in Verbindung. Vielleicht läßt sich das Problem bereits so beheben.




Sollte das Picoario wirklich mal defekt sein, dann steht unter www.picoario.de in den Downloads ein Reparaturformular zum herunterladen bereit. Bitte dieses Ausfüllen und mit Ihrer Emailadresse und Telefonnummer an

Renschler instruments
Kirchtalstr. 30
D.70435 Stuttgart

schicken.

Picolare Talk Schnelleinstieg :

1. Gleichen Kanal an Picolario und LPD einstellen
entsprechend der Tabelle rechts
2. Picolario mit Klettband in Rumpf befestigen
3. Picolario an freiem Empfängerausgang anschließen
4. Diesem Ausgang 3-Stufen-Schalter oder Schieber zuordnen




































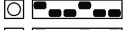


















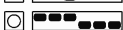








Schalter-/ Schieberstellung		im Flug	bei der Programmierung
	100 %	Abfrage der Höhe / Spannung Ansaage der Höhe in Zeitintervall	Werte vergrößern
	Mitte	Variosignal und automatische Höhen- / Spannungsansage	-
	-100%	Vario schaltet sich nur ein um Spannungsänderung anzusagen	Werte verkleinern

5. Einschalten, ca. 15s Initialisierungsphase abwarten und beim ersten Mal in neuem Modell einen Reichweitentest machen und danach kann es losgehen.

Einstellung der Parameter

1. Schalter/ Schieber in Mitte bringen und dann Taster am Vario beim Einschalten drücken
2. Werte entsprechend Plan in der Mitte der Anleitung verstellen
Verstellen mit Schalter/Schieber und auswählen/bestätigen mit Taster am Vario
 - Verstellmodus 1 = Verzögerungszeit
 - Verstellmodus 2 = Sinktonschwelle
 - Verstellmodus 3 = akustische Empfindlichkeit / Auflösung
 - Verstellmodus 4 = Zeitintervall in dem die Höhenansage erfolgen soll
 - Verstellmodus 5 = Empfindlichkeit der Störungsüberwachung
(von aus bis 6=höchste)
 - Verstellmodus 6 = Betriebsmodi / Schalterzuordnung siehe Tabelle S.
3. Beenden des Programmiermodus durch Ausschalten des Modells

Kanalabelle:

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	