



Flytec 4010

Betriebshandbuch

Geräteansicht	4
Tastatur	5
Bedienungsphilosophie	5
Der Run-Mode (Normaler Betriebszustand)	5
Der Set-Mode (Einstell-Funktion)	5
Der Option-Mode (Konfigurations-Funktion)	6
Inbetriebnahme	7
Der Höhenmesser	7
Allgemeines	7
Wie funktioniert ein Höhenmesser ?	7
Höhenmesser 1 (ALT 1)	8
SET-Mode des Höhenmessers 1	8
OPTION-Mode des Höhenmessers 1	9
Höhenmesser 2 (ALT 2)	9
SET-Mode des Höhenmessers 2	10
OPTION-Mode des Höhenmessers 2	10
Vario	11
Vario-Akustik	11
Analoge Vario-Balkenanzeige	11
Digital-Varioanzeige (Integrator)	11
Set-Mode des Varios	11
Option-Mode des Varios	12
Sinkakustik - Sinkalarm	13
Set-Mode des Sinkalarms	13
Geschwindigkeitsmesser	14
Allgemeines	14
Anzeige	14
Korrektur	14
Set-Mode des Geschwindigkeitsmessers	14
Option-Mode des Geschwindigkeitsmessers	15
Zeitmessung und Temperaturanzeige	16
Uhrzeit (Echtzeituhr)	16
Stoppuhr (CHRONO)	16
Flugzeit	16
Temperaturanzeige	17
Set-Mode der Zeitmessung und Temperaturanzeige	17
Option-Mode der Zeitmessung und Temperaturanzeige	17
Flugbuch	18
Allgemeines	18
Set-Mode des Flugbuches	18
Anhang	20
Lieferumfang	20
Probleme	20
Kurzanleitung	22

Einleitung

Das Flytec 4010 ist ein vollkommen neu entwickeltes Produkt. Dank neuester Technologie ist das neue Instrument kompakter, leichter und sparsamer.

Das 4010 ist ein Instrument, das Sie an Ihre Bedürfnisse anpassen können. Aus diesem Grund können alle wichtigen Werte einfach und schnell geändert werden. Sie fliegen in den USA ? Kein Problem: Der Höhenmesser 1 zeigt die Höhe in Feet und der Höhenmesser 2 in den gewohnten Metern! Dies ist nur ein Beispiel, was mit dem 4010 alles möglich wird.

Mit dem neuen Instrument haben wir die bewährte Flytec-Bedienungsphilosophie beibehalten und mit dem neuen Option-Mode zusätzlich verbessert. Mit dem Flytec 4010 besitzen Sie ein Gerät, das Ihnen viel Spass machen wird.

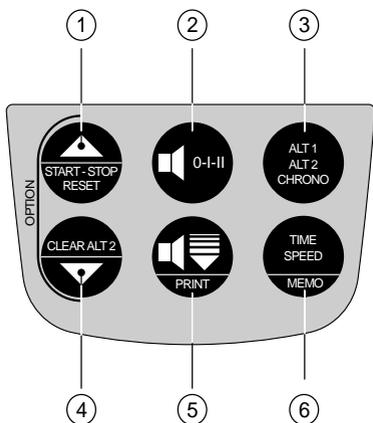
Ihr Flytec-Team



Geräteansicht

1. Ein/Aus - Schalter
2. Analoge Vario-Balkenanzeige
3. Digital-Varioanzeige (Integrator)
4. INDIKATOR-Display
5. TIME / SPEED / MEMO-Display
6. Höhenmesser- & Stoppuhr-Display
7. Tastatur
8. Buchse für Speed-Sonde
9. PC- und Drucker Schnittstelle

Tastatur



- | | |
|---|---------------------|
| 1 | START-STOP-RESET |
| 2 | VARIO |
| 3 | ALT1-ALT2-CHRONO |
| 4 | CLEAR ALT 2 |
| 5 | SINK (PRINT) |
| 6 | TIME / SPEED / MEMO |

Bedienungsphilosophie

Die Philosophie aller Flytec Geräte ist die Bedienung möglichst einfach zu halten. Deshalb ist jeder Taste nur eine Funktion zugeordnet, das heisst mit jeder Taste kann eine Funktion angezeigt, ein- bzw. ausgeschaltet werden. Um eine Einstellung der Funktion zu ändern drückt man die entsprechende Funktionstaste lang. Die zu ändernde Grösse blinkt dann und kann mit  und  geändert werden

Das Gerät besitzt drei Betriebsarten : den normalen Betriebszustand, die Einstell-Funktion und die Konfigurations-Funktion.

Der Run-Mode (Normaler Betriebszustand)

Bei normalem Betrieb befindet sich das Gerät im Run-Mode. Im Run-Mode liefert Ihnen das Gerät laufend die Höhe, das Steigen und die Uhrzeit.

Der Set-Mode (Einstell-Funktion)

Im Set-Mode kann zu jeder Anzeige jeweils die wichtigste Grösse geändert werden. Zum Beispiel kann im Set-Mode des Höhenmessers 1 die Höhe eingestellt werden.

In den Set-Mode einer bestimmten Anzeige (z.B. des Höhenmessers 1) gelangt man, indem man die entsprechende Funktionstaste (z.B. ) ca. 4 Sekunden gedrückt hält. Sobald man sich im Set-Mode befindet, erscheint der SET-Indikator im INDIKATOR-Display. Die Grösse, die geändert werden kann, beginnt zu blinken.

Um in den Run-Mode zurückzukehren, drückt man wieder kurz auf die entsprechende Funktionstaste (z.B. ) .

Wird im Set-Mode während 15 Sekunden keine Aenderung vorgenommen, kehrt das Gerät in den Run-Mode zurück.

Der Option-Mode (Konfigurations-Funktion)

Der Option-Mode ermöglicht Ihnen die Konfiguration des Instruments auf ihre Bedürfnisse und Vorlieben einzustellen. Denn im Option-Mode können die Parameter der jeweiligen Anzeige oder Funktion in verschiedenen Ebenen eingestellt werden. Dies sind z.B. Einheiten oder spezielle Funktionen. Eine genaue Beschreibung der verschiedenen Einstellungen im Option-Mode finden Sie in den Beschreibungen der einzelnen Funktionen.

In den Option-Mode gelangt man, indem man (im Set-Mode einer Funktion) die zwei gelb mit Option bezeichneten Tasten (Abbildung 1) gleichzeitig drückt. Wenn sich das Gerät im Option-Mode befindet, wird dies durch den OPTION-Indikator im INDIKATOR-Display bestätigt.

Im Option-Mode gelangt man durch kurzes Drücken der jeweiligen Funktions Taste (z.B. ) von einer Ebene in die nächste. Die Nummer der Ebene erscheint jeweils in der Digital-Varioanzeige.

Wird im Option-Mode während 15 Sekunden keine Aenderung vorgenommen, kehrt das Gerät in den Run-Mode zurück.

Um manuell in den Run-Mode zurückzukehren drückt man nochmals gleichzeitig die zwei Option-Tasten (Abbildung 1).

Alle Einstellungen im Set und Option-Mode können (mit der PC-Software) am PC komfortabel eingestellt und über die PC-Schnittstelle in das Gerät übertragen werden.

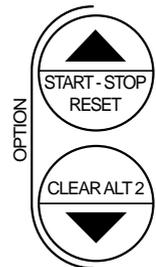


Abbildung 1

Inbetriebnahme

Das Gerät wird am Ein/Aus-Schalter eingeschaltet. Nach dem Einschalten führt das Gerät einen Selbsttest durch und geht anschließend in den Run-Mode.

Die Geräteeinstellungen nach dem Einschalten entsprechen denen beim letzten Ausschalten. Nach dem Einschalten zeigt das Gerät den ungefähren **Ladestand der Batterie** in der Vario-Balkenanzeige an. Zeigt die Anzeige etwa 50% der Maximalanzeige im grünen Bereich, so sind die Batterien noch halb voll. Ist die Anzeige im roten Bereich so müssen die Batterien gewechselt werden. Bei tiefem Ladestand der Batterien während des Fluges leuchtet in der Digitalvarioanzeige kurz PO auf und gleichzeitig wird der Ladestand der Batterien in der Balkenanzeige eingeblendet.

Die Betriebsdauer des Instruments mit Alkaline Batterien beträgt 160 Stunden. Es können auch Akkus verwendet werden. Deren Betriebszeit ist allerdings beträchtlich kürzer (ca. 40 - 50 Std.) Übrigens können auch Alkaline-Batterien mit entsprechendem Ladegerät (kein Schnellader!) mehrmals aufgeladen werden.

Der Höhenmesser

Allgemeines

Wie funktioniert ein Höhenmesser ?

Ein Höhenmesser ist eigentlich ein Barometer, denn er misst nicht direkt die Höhe, sondern den Druck. Aus dem Druck wird dann die Höhe berechnet. Der Druck auf Meereshöhe wird für die Berechnung der Absoluthöhe (nach der Internationalen Höhenformel) als Nullpunkt-Druck angenommen.

Warum ändert sich der Druck mit der Höhe? Der Luftdruck an einem Punkt auf der Erde wird von dem Gewicht der über ihm liegenden Luft der Atmosphäre erzeugt. Deshalb nimmt der Luftdruck in der Höhe ab - man hat ja weniger Luft über dem Kopf! Eine Druckänderung von 1 mbar entspricht auf 500 müM etwa einer Höhendifferenz von 8m.

Leider ist das Ganze in der Praxis nicht ganz so einfach, da noch weitere Faktoren auf den Luftdruck Einfluss nehmen. So hängt der Druck auch von der Temperatur und natürlich vom Wetter ab. An einem stabilen Tag können temperaturbedingte Luftdruckschwankungen von 1 mbar auftreten, was einer Höhenänderung von ± 10 m entspricht. Wetterbedingt kann der Luftdruck auf Meereshöhe (QNH) zwischen 950 mbar und 1050 mbar liegen. Um diesen Einfluss des Wetters auszuschalten, muss ein Höhenmesser immer wieder geeicht werden. Das heißt der Höhenmesser muss auf einer bekannten Höhe so eingestellt werden, dass er dann auch diese Höhe anzeigt.

Bei schnellen Wetteränderungen (z.B. Kaltfronten) kann sich der Luftdruck im Laufe eines Tages um bis zu 5 mbar ändern. Das entspricht einer Höhenänderung von 40 m!

Eine andere Möglichkeit einen Höhenmesser zu eichen besteht darin, das aktuelle QNH einzugeben.

Was ist das QNH? In der Fliegerei wird ein gemeinsamer Nullpunkt benötigt, damit alle Flugzeuge auf gleicher Höhe auch die gleiche Höhe auf dem Höhenmesser haben. Diese gemeinsame Basis ist das QNH. Das QNH ist der aktuelle Luftdruck in hPa (1 hPa=1mbar) zurückgerechnet auf Meereshöhe. Es wird jeden Tag mehrmals neu bestimmt und kann im Flugwetterbericht oder über Flugfunk bei Flugplätzen abgefragt werden.

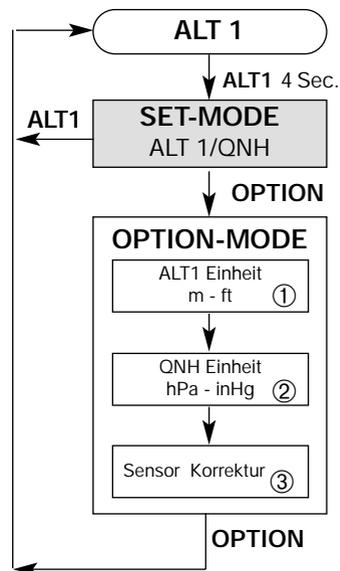
Höhenmesser 1 (ALT 1)

Der Höhenmesser 1 zeigt die Absoluthöhe, das heisst die Höhe über Meer an.

Mit der Funktionstaste  kann zwischen der Anzeige des Höhenmessers 1, des Höhenmessers 2 und der Stoppuhr umgeschaltet werden. Durch langes Drücken dieser Taste erfolgt der Wechsel in den Set-Mode.

SET-Mode des Höhenmessers 1

Im Set-Mode kann (wie schon oben erwähnt) die **Einstellung der Absoluthöhe** vorgenommen werden. Auf 2 Zeilen erscheinen blinkend die Höhe und das QNH. Mit den Einstelltasten  und  können Sie die Höhe und das QNH gleichzeitig einstellen. Wenn Sie die Höhe auf der Sie sich befinden nicht kennen, können Sie die Höhe mittels QNH einstellen, diese Einstellung ist jedoch nicht so genau, wie die direkte Höheneinstellung. Das QNH hat eine Auflösung von 1mbar, das entspricht einer Höhenauflösung von ca. 8 m. Die Höhe hingegen kann direkt auf 1 Meter genau eingestellt werden. Vom Set-Mode gelangt man durch gleichzeitiges Drücken der Einstelltasten  und  in den Option-Mode.



OPTION-Mode des Höhenmessers 1

Im Option-Mode kann in der ersten Ebene die **Einheit für ALT 1** (Meter oder Feet) und in der zweiten Ebene die **Einheit fürs QNH** (hPa oder inHg) zugeordnet werden. Der Indikator der jeweils eingestellten Einheit blinkt in der Anzeige.

In der dritten Ebene kann der **Drucksensor korrigiert** werden (± 50 hPa).

Stellen Sie fest, dass auf einer bekannten Höhe der angezeigte QNH-Wert drastisch von dem QNH-Wert einer Wetterstation in Ihrer Nähe abweicht, so können Sie diese Abweichung korrigieren, indem Sie die Abweichung eingeben (mit anderem Vorzeichen). D.h ist das von Ihrem Instrument angezeigte QNH um 20 hPa zu hoch, so geben Sie -20 ein, um diese Abweichung zu korrigieren.

Diese Abweichung wird durch Alterung des Drucksensors verursacht und stabilisiert sich nach 2-3 Jahren.

Achtung : Eine falsche Manipulation am Korrekturwert des Drucksensors führt zu falschen Höhenangaben! Ändern Sie die Grundeinstellungen des Höhenmessers nicht grundlos (aus eigenem Interesse) !

Im Option-Mode erscheinen die Indikatoren OPTION und ALT1 und im Display ganz oben wird die jeweilige Nummer des Moduls angezeigt. Die zu verstellende Einheit blinkt jeweils.

Höhenmesser 2 (ALT2)

Der Höhenmesser ALT 2 kann wahlweise als Absoluthöhenmesser oder als Relativ-höhenmesser benutzt werden.

Im Betrieb als Absoluthöhenmesser ist seine Funktion genau gleich, wie die des 1. Höhenmessers. Der 2. Absoluthöhenmesser kann nun z.B. die Höhe in Feet anzeigen und der 1. die Höhe in Meter.

Der **Relativhöhenmesser** zeigt die aktuelle Höhe bezüglich eines Punktes an. Dieser Bezugspunkt kann im Run-Mode jederzeit mit der Taste  auf null gesetzt werden oder im Set-Mode auf eine bliebig Höhe eingestellt werden. Der Relativhöhenmesser kann somit gebraucht werden um die Startplatzüberhöhung zu messen. Zu diesem Zweck wird ALT 2 am Startplatz durch drücken der Taste  abgenullt.

SET-Mode des Höhenmessers 2

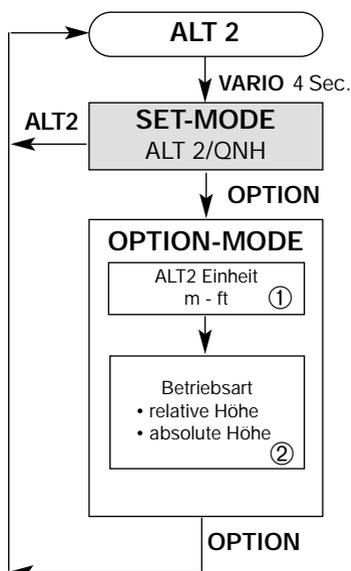
Im Set-Mode kann genau gleich wie beim Höhenmesser 1 die **Höhe** eingestellt werden. Wird der Höhenmesser 2 als Absoluthöhenmesser gewählt, so ist er mit dem Höhenmesser 1 gekoppelt. Eine Änderung der Höhenmesser-Anzeige 1 bewirkt dann auch eine Änderung der Höhenmesser-Anzeige 2 und umgekehrt.

OPTION-Mode des Höhenmessers 2

Im Option-Mode können Sie in der ersten Ebene wie beim Höhenmesser 1 die **Einheit** (Meter oder Feet) wählen. Die jeweils angewählte Einheit blinkt im Display. Mit den Tasten  oder  kann von einer Einheit auf die andere gewechselt werden.

In die zweite Ebene des Option-Modus gelangt man mit der Taste. In dieser Ebene wählt man die **Betriebsart des Höhenmessers 2**. Ist dieser in der Betriebsart Absoluthöhenmesser, so blinken die beiden Indikatoren ALT 1 und ALT 2 auf dem Display. In der Betriebsart Relativhöhenmesser blinkt nur der Indikator ALT 2.

Aus dem Option-Mode kehrt man in den Run-Mode zurück, indem man 15 Sekunden wartet oder nochmals gleichzeitig die zwei mit OPTION beschrifteten Tasten drückt.



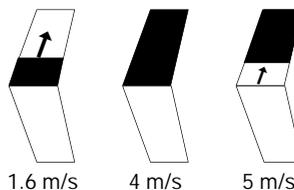
Vario

Vario-Akustik

Durch wiederholtes Drücken der Taste  können zwei Lautstärken eingestellt werden oder die Akustik ganz ausgeschaltet werden. Während die Taste  gedrückt wird, ertönt ein Ton in der gewählten Lautstärke.

Analoge Vario-Balkenanzeige

Die Vario-Balkenanzeige reicht bis ± 8 m/s in zwei Skalendurchgängen. Die Einheit der Skala entspricht immer 0.2 m/s. Bis 4 m/s füllt sich die Balkenanzeige. Zeigt sie mehr als 4 m/s (Steigen) an, so wird das Steigen invertiert angezeigt, d.h. die Anzeige ist bei 4 m/s voll und leert sich von unten bei grösserem Steigen.



Die Empfindlichkeit der Balkenanzeige entspricht der Grunddämpfung des Varios (Set-Mode des Varios). Sie zeigt also immer das momentane Steigen an.

Digital-Varioanzeige (Integrator)

Die Digital-Varioanzeige zeigt **gemittelte Steigwerte** an. Die Anzeige wird jede Sekunde neu berechnet und zeigt jeweils den Mittelwert des Steigens der letzten X Sekunden an. Die Zeit X, während der das Steigen gemittelt wird (Integrationszeit), kann in der ersten Ebene des Option-Modes verändert werden. Diese Werte erscheinen in der digitalen Varioanzeige blinkend. Durch langes Drücken (ca. 4 Sekunden) der Taste  gelangt man in den Set-Mode des Varios.

Set-Mode des Varios

Im Set-Mode kann die **Grunddämpfung** des Varios verändert werden. Die Grunddämpfung des Varios wirkt sich auf alle Variofunktionen aus, sie kann auf 0.5 sec, 1 sec oder 1.5 sec eingestellt werden.

Bemerkung : Das schnellste Vario ist nicht immer das beste Vario. Bei sehr ruppigen und starken Verhältnissen ist es ratsam das Vario stärker zu dämpfen. Die Turbulenzen werden dann von der Dämpfung gefiltert und nicht angezeigt.

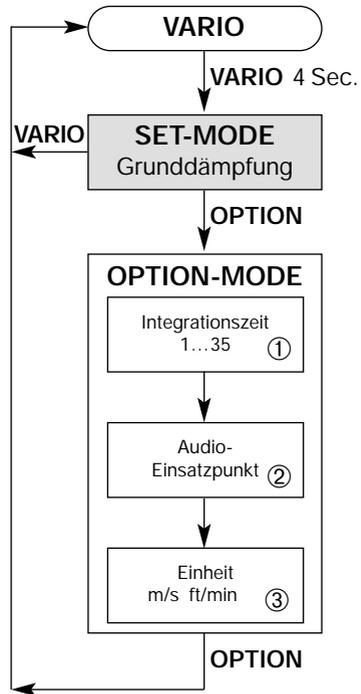
Durch gleichzeitiges Drücken der zwei OPTION Tasten gelangt man in den Option-Mode.

Option-Mode des Varios

In der ersten Ebene des Option-Modus kann die **Integrationszeit** des Digital-Varios geändert werden. Die Werte liegen in 5 Sekunden-Schritten zwischen 5 und 35 Sekunden und erscheinen blinkend auf der Digital- Varioanzeige. Bei der Einstellung mit Wert 1 wird der aktuelle Vario-Wert angezeigt. Die Digital-Varioanzeige läuft dann parallel zu der Balkenanzeige. Die Werte können mit den Tasten  und  geändert werden.

In der zweiten Ebene kann der **Audio-Einsatzpunkt** verstellt werden. Der Audio-Einsatzpunkt kann von +2 cm/s bis +40 cm/s verstellt werden. Der aktuelle Einsatzpunkt erscheint in der Balkenanzeige und entspricht einem Zehntel des angezeigten Wertes. z.B. eine Anzeige von 2 m/s entspricht einem Audio-Einsatzpunkt von 20 cm/s.

In der dritten Ebene wird die Einheit des Digital-Varios gewählt werden: m/s oder feet/min x100 Die aktuelle Einstellung blinkt in der Digitalen Vario-Anzeige. Mit der Taste  wird zwischen den beiden Einheiten gewechselt.

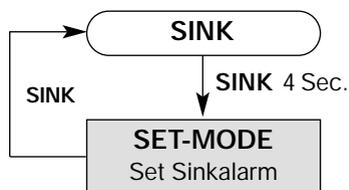


Sinkakustik - Sinkalarm

Die Sinkakustik ist ein sinkabhängiger Dauerton, der ertönt sobald das Sinken grösser als der Einsatzpunkt wird. Die Sinkakustik kann mit der Taste  ein- bzw. Ausgeschaltet werden. Bei eingeschalteter Sinkakustik erscheint der SINK- Indikator. Beim Einschalten der Sinkakustik erscheint in der Balkenanzeige eine Marke beim eingestellten Einsatzpunkt.

Set-Mode des Sinkalarms

Der **Einsatzpunkt des Sinkalarms** wird mit den Tasten in der Balkenanzeige eingestellt. Der Einsatzpunkt ist über den ganzen Bereich der Anzeige einstellbar und bleibt auch nach Ausschalten des Instruments gespeichert.



Geschwindigkeitsmesser

Allgemeines

Ein Speed-Sensor (Geschwindigkeitsmesser) können Sie als Zubehör kaufen. Die Speed-Sensoren der 3000er Serie können auch für Instrumente der 4000er Serie verwendet werden.

Die Messgenauigkeit eines Flügelradsensors ist sehr stark von seiner Befestigungsposition abhängig.

Zusätzlich haben die einzelnen Sonden eine fertigungsbedingte Genauigkeit von ca. $\pm 2.5\%$ (Industriestandard), deshalb ist es möglich, dass zwei Sonden nicht genau die gleiche Geschwindigkeit anzeigen. Diese Abweichungen können weitgehend vom Instrument korrigiert werden (☛Option-Mode des Geschwindigkeitsmessers).

Anzeige

Ist ein Flügelradsensor an ihrem Instrument angeschlossen, so kann im unteren Display mit der Taste  die **Geschwindigkeit** (in kmh, mph oder Knoten) relativ zur Luft angezeigt werden.

Es kann ein **Stallwarner** eingeschaltet werden, dann ertönt bei Unterschreitung einer bestimmten absoluten Geschwindigkeit ein Warnton. Bei Geschwindigkeiten, die kleiner als 10 kmh sind ertönt kein Stallalarm. Stellt man die Schwelle auf 10 kmh (bzw. 5 mph), so ist der Stallalarm ausgeschaltet.

In der SPEED- Anzeige kann alle 30 Sec. die aktuelle Zeit eingeblendet werden (☛ Option-Mode des Geschwindigkeitsmessers).

Korrektur

Zeigt eine Sonde immer zuviel bzw. zuwenig an, so kann diese Abweichung in der dritten Ebene des Option-Modes korrigiert werden.

Set-Mode des Geschwindigkeitsmessers

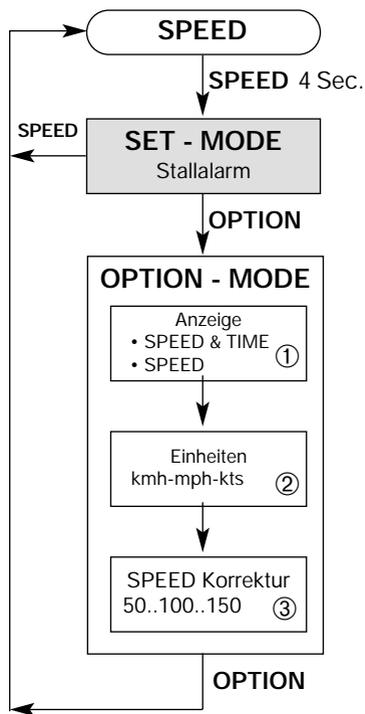
Die **Einschaltsschwelle des Stallwarners** kann geändert werden. Wird die Schwelle auf 10 kmh (bzw. 5 mph) eingestellt, ist der Stallwarner ausgeschaltet.

Option-Mode des Geschwindigkeitsmessers

In der ersten Ebene kann ausgewählt werden, ob bei eingeschalteter Geschwindigkeitsanzeige automatisch alle 30 Sekunden die **Zeit eingeblendet** werden soll.

In der zweiten Ebene wird die gewünschte **Einheit der Geschwindigkeitsanzeige** eingestellt. Es kann mit den Tasten  und  zwischen Kilometern pro Stunde (kmh), Miles per hour (mph) und Knoten (kts) ausgewählt werden.

In der dritten Ebene kann gegebenenfalls die Korrektur des Geschwindigkeitsmessers vorgenommen werden. Mit den Tasten  und  wird der Korrekturwert in Prozent angegeben. Ist die Geschwindigkeitanzeige unkorrigiert erscheint 100 (%) in der Anzeige. Zeigt die Anzeige immer um 4% zu hohe Werte an (z.B. 50 kmh anstatt 48 kmh), so wird die Anzeige korrigiert indem man 96 (%) einstellt. Das heisst die neue Anzeige zeigt nun immer 96% der ursprünglichen Geschwindigkeit an.



Zeitmessung und Temperaturanzeige

Uhrzeit (Echtzeituhr)

Im unteren Display mit kann  zwischen Geschwindigkeits-, Zeit- und MEMO-Anzeige umgeschaltet werden.

Die Uhrzeit, das Datum und das Jahr können im Set-Mode eingestellt werden.

Stoppuhr (CHRONO)

Die Stoppuhr wird im oberen Display angezeigt. Und kann mit  gestartet und gestoppt werden. Ist die Stoppuhr gestartet blinkt der Indikator CHRONO. Mit  wird im oberen Display zwischen ALT1, ALT2 und CHRONO umgestellt. Durch nochmaliges Drücken von  kann die Stoppuhr angehalten und auch wieder gestartet werden. Um die angehaltene Stoppuhr zurückzusetzen, drückt man  für 4 Sekunden. Ist die Zeit angehalten worden, so bleibt der Indikator CHRONO angezeigt, bis die Stoppuhr zurückgesetzt worden ist.

Flugzeit

Nach dem Einschalten des Geräts wird die Flugzeituhr automatisch gestartet und läuft im Hintergrund unabhängig von der Stoppuhr. Beim Ausschalten wird die Flugzeit gespeichert. Die abgespeicherte Flugzeit wird im Flugbuch festgehalten. Während des Fluges kann die Flugzeit im MEMO-Display abgefragt werden ( Flugbuch).

Temperaturanzeige

Die Temperaturanzeige ist eine Zusatzfunktion der Zeitanzeige. Die Anzeige der Temperatur kann ein- oder ausgeschaltet werden. Ist die Temperaturanzeige eingeschaltet, so wird die Temperatur in der Zeitanzeige alle 30 Sekunden (Zeitintervall kann im PC-Setup eingestellt werden) kurz eingeblendet. Die Temperaturanzeige wird im Option-Mode ein- oder ausgeschaltet.

Bemerkung: Die Anzeige der Temperatur reagiert auf Temperaturänderungen mit ein wenig Verzögerung, da sich der Temperatur-Sensor im Innern des Geräts befinden

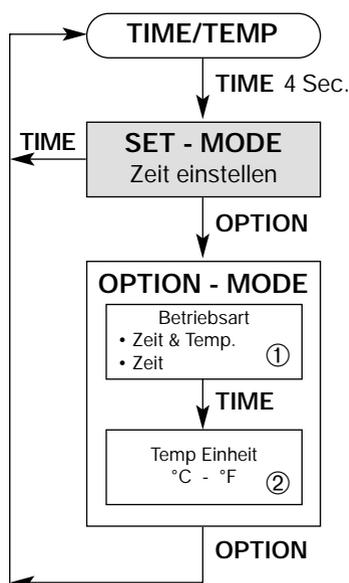
Set-Mode der Zeitmessung und Temperaturanzeige

Im Set-Mode wird mit den Tasten  und  die Uhrzeit eingestellt. Zuerst werden die Stunden und Minuten eingestellt und mit  bestätigt. Nun kann das Datum genau gleich eingegeben werden. Diese Eingabe wird wieder mit  bestätigt. Auch das Jahr wird auf die gleiche Weise eingegeben und bestätigt.

Option-Mode der Zeitmessung und Temperaturanzeige

In der ersten Ebene des Option-Modus kann die **Temperaturanzeige ein- oder ausgeschaltet** werden. Ist sie eingeschaltet, so blinkt der TEMP Indikator neben einem TIME Indikator. Bei ausgeschalteter Temperaturanzeige leuchtet nur der TIME Indikator.

In der zweiten Ebene kann die **Einheit der Temperaturanzeige** mit  und  ausgewählt werden (°Celsius oder °Fahrenheit).



Flugbuch

Allgemeines

Die Maximalwerte des aktuellen Fluges und die, der letzten 19 Flüge werden abgespeichert und können in der MEMO-Anzeige abgerufen, oder auf einem Drucker ausgedruckt werden. In die MEMO-Anzeige gelangen Sie, indem Sie  wiederholt drücken, bis der Indikator MEMO erscheint.

Die gespeicherten Maximalwerte sind :

- Maximale Absoluthöhe ALT1
- Maximale Relativhöhe ALT2
- Grösstes Steigen und Sinken VARIO-Balkenanzeige
- Flugzeit CHRONO
- Datum unteres Display

Mit den Tasten  und  kann der gewünschte Flug angezeigt werden. Wobei Flug 0 der aktuelle Flug ist, dessen Spitzenwerte laufend aktualisiert werden. Flug 19 ist der am längsten zurückliegende Flug und wird bei Speicherung eines neuen Fluges gelöscht.

Die Speicherung eines Fluges erfolgt automatisch beim Ausschalten des Geräts. (Bedingung: Das Gerät war zuvor mindestens 3 Minuten eingeschaltet und es wurde mindestens eine Höhendifferenz von 50m zurückgelegt).

Ausdruck

Mit einem Drucker-Kabel kann das Flugbuch auf einem Drucker direkt ausgedruckt werden. Je nach Druckertyp muss ein serielles oder paralleles Kabel verwendet werden. Der **Ausdruck** wird durch langes Drücken der Taste PRINT  im MEMO - Display gestartet, dabei muss das MEMO display auf Flugnummer 0 sein.

Beispiel eines Ausdrucks :

DATE	TIME	ALT11	ALT12	VARIOMETER		TIME
Nr.dd.mm.yy	hh:mm	MAX	MAX	MAX	MIN	
1. 03.01.95	11:23	2032	204	1.2	-14.6	00:33
2. 05.01.95	13:45	1892	349	2.5	-12.3	01:26
3. 12.02.95	12:03	1580	89	0.8	-9.8	00:23
4. 03.01.95	11:23	2032	204	1.2	-2.0	01:09
Nr.dd.mm.yy	hh:mm	[m]	[m]	[m/s]	[m/s]	hh:mm

Set-Mode des Flugbuches

Im Set-Mode können Sie **alle Flüge** des Flugbuches **löschen**. Im MEMO-Display wird CI angezeigt. Indem die Taste  4 Sec gedrückt wird, löscht man den Flugbuchspeicher. Sobald der Speicher gelöscht wurde, leuchten kurz alle Segmente des Displays auf und das Gerät startet neu auf.

Option-Mode des Flugbuches

In der ersten Ebene des Option-Modus muss die **Emulation des Druckers** angegeben werden:

- EP  Epson FX-80
- lbm  IBM Proprinter
- HP  HP Deskjet

In der zweiten Ebene kann die Breite des Ausdrucks de Druckers umgeschaltet werden.

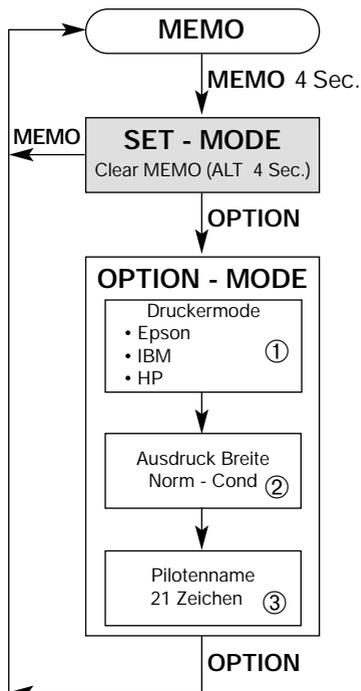
--||--  Condensed Mode (halbe Breite)

-| |-  Normal Mode

Ist die Emulation für den HP Deskjet eingestellt, so hat diese Einstellung keinen Einfluss auf die Breite des Ausdrucks

In der dritten Ebene können Sie Ihren **Namen** eingeben, der eingegebene Name erscheint in der PC Software. Die einzelnen Buchstaben des Namens müssen einzeln als ASCII-Code ( ASCII-Tabelle im Anhang) eingegeben werden. Der Name darf 21 Zeichen lang sein. In der Digital-Varioanzeige erscheint die Nummer des Zeichens und im MEMO-Display der ASCII-Code des Zeichens. Drücken Sie  um das nächste Zeichen einzugeben. Mit  kehren Sie in die dritte Ebene des Option-Modus zurück.

Die Eingabe des Namens, sowie alle weiteren Eingaben können einfacher auf dem PC (mit der PC-Software FlyChart) eingegeben und an das Instrument übergeben werden. Um in den Run-Mode zurückzukehren drücken Sie die beiden Option-Tasten.



ANHANG

Lieferumfang

Im Lieferumfang enthalten sind:

- Gerät FLYTEC 4010
- Beinhalterung
- Schutzhülle
- Handbuch

Als Zubehör ist erhältlich:

- diverse Halterungen
- diverse Speed-Sensoren
- PC-Software und PC-Kabel
- Druckerkabel (seriell oder parallel)

Wasserschaden

Bei einem Wasserschaden entfernen Sie sofort die Batterien. Bei Salzwasserschäden, spülen Sie das Instrument mit handwarmem Süßwasser gründlich aus. Lassen Sie das Instrument anschliessend trocknen, und schicken Sie es, so schnell wie möglich, zur Kontrolle an Ihren FLYTEC-Händler oder direkt an FLYTEC.

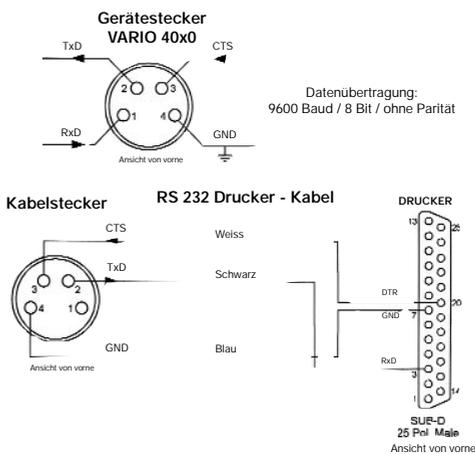
Achtung : Nie im Mikrowellenofen trocknen!

Bei einer Betriebsstörung entfernen Sie die Batterien für 5 Minuten aus dem Instrument. Nachdem Sie die Batterien wieder eingesetzt haben, führt das Instrument einen Selbsttest durch. Kann das Problem auf diese Weise nicht behoben werden, senden Sie das Instrument mit einer Problembeschreibung an Ihren FLYTEC-Händler oder direkt an FLYTEC.

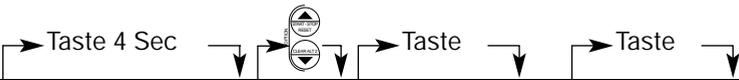
ASCII-Tabelle

32		52	4	72	H	92	\	112	p
33	!	53	5	73	I	93	]	113	q
34	"	54	6	74	J	94	^	114	r
35	#	55	7	75	K	95	_	115	s
36	\$	56	8	76	L	96	`	116	t
37	%	57	9	77	M	97	a	117	u
38	&	58	:	78	N	98	b	118	v
39	'	59	;	79	O	99	c	119	w
40	(	60	<	80	P	100	d	120	x
41	)	61	=	81	Q	101	e	121	y
42	*	62	>	82	R	102	f	122	z
43	+	63	?	83	S	103	g		
44	,	64	@	84	T	104	h		
45	.	65	A	85	U	105	i		
46	:	66	B	86	V	106	j		
47	/	67	C	87	W	107	k		
48	0	68	D	88	X	108	l		
49	1	69	E	89	Y	109	m		
50	2	70	F	90	Z	110	n		
51	3	71	G	91	[	111	o		

PC- und Druckerschnittstelle



Kurzanleitung



RUN	SET	OPTION		
		Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3
Taste				
ALT 1	Höheneinstellung ALT1	Einheit ALT1 (m/ft)	Einheit Druck	Sensor Korrektur
ALT 2	Höheneinstellung ALT2	Einheit ALT2 (m/ft)	Absolut- oder Relativhöhe	
CHRONO	zurücksetzen			
SPEED	Stallwarner	Zeit- Einblendung	Einheiten SPEED	SPEED Korrektur
TIME	Zeit, Datum, Jahr	Temperatur- Einblendung	Einheiten TEMP	
MEMO	Clear MEMO (ALT 4 Sec.)	Aufzeichnung- Parameter	Druckermodus	Pilotenname
VARIO	Grunddämpfung	Integrationszeit	Einschalt- schwelle	Einheit VARIO
SINK	SET Sinkalarm MEMO (PRINT)			

