

<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>2</b>
<b>2. BEDIENUNGSELEMENTE</b>	<b>2</b>
<b>3. DIE ANZEIGE</b>	<b>3</b>
3.1. DIE ANZEIGENTEILE	3
3.2. DIE CURSORPUNKTE	4
3.3. BESCHREIBUNG DER CURSORPUNKTE	4
3.4. DIE RUNDANZEIGE FÜR DAS VARIO UND DIE SOLLFAHRT	7
3.4.1. RUNDANZEIGE IM VARIOBETRIEB	7
3.4.2. RUNDANZEIGE IM SOLLFAHRTBETRIEB	7
3.5. DIE 4-STELLIGE HÖHENANZEIGE	8
3.5.1. HÖHEN- UND HÖHENDIFFERENZANZEIGE IM VARIOBETRIEB	8
3.5.2. HÖHENANZEIGE IM SOLLFAHRTBETRIEB	8
3.5.3. GLEITPFADANZEIGE	8
<b>4. DIE GPS-KOPPLUNG</b>	<b>9</b>
4.1. WINDANZEIGE MIT GPS-KOPPLUNG	9
<b>5. VARIOMETER/SOLLFAHRTUMSCHALTUNG</b>	<b>10</b>
5.2. VARIO/SOLLFAHRTUMSCHALTUNG AM WÖLBKLAPPENHEBEL ODER STEUERKNÜPPEL	10
5.3. VARIO/SOLLFAHRTUMSCHALTUNG ÜBER DIE FLUGGESCHWINDIGKEIT	10
5.4. VARIO/SOLLFAHRTUMSCHALTUNG ÜBER DAS GPS	10
5.4.1. GPS-UMSCHALTUNG VON SOLLFAHRT AUF VARIO	10
5.4.2. GPS-UMSCHALTUNG VON VARIO AUF SOLLFAHRT	10
<b>6. BERECHNUNG IHRER SPEZIELLEN POLARE</b>	<b>10</b>
6.1. ERMITTLUNG DER POLARENWERTEPAARE	10
6.2. BERECHNUNG DER POLARENKOEFFIZIENTEN	11
6.3. EINGABE DER POLARENKOEFFIZIENTEN IN DAS C4 COMPETITION	11
<b>7. DIE OPTIMIERTE CURSORBEWEGUNG</b>	<b>12</b>
<b>8. DIE AKUSTIK</b>	<b>12</b>
<b>9. DAS SETUP</b>	<b>13</b>
9.1. ZU VERÄNDERNDE PUNKTE IM SETUP	13
9.3. ERKLÄRUNGEN ZU DEN GRUNDEINSTELLUNGEN	14
<b>10. DER ERSTE FLUG</b>	<b>16</b>
10.1. EINSCHALTEN	16
10.2. EINSTELLEN DES POLARENTYPS IHRES FLUGZEUGS IM SETUP	16
10.2.1. FEINABSTIMMUNG DER POLARE	16
10.3. KOMPENSATION	16
10.3.1. KOMPENSATION MIT DEM C4 COMPETITION	16
10.4. DIE VARIOMETERANZEIGE	16
10.5. MÜCKENPOLARE	17
10.6. DIE REISEGESCHWINDIGKEIT	17
<b>11. DER EINBAU</b>	<b>17</b>
11.1. MECHANISCHER EINBAU	17
11.2. ELEKTRISCHER ANSCHLUß	17
11.2.1. BESCHREIBUNG DER ANSCHLUßKABEL	18
11.2.2. DIE STECKERBELEGUNG MIT KABELFARBEN PATCHKABEL (RJ45)	18
11.3. GPS-SCHNITTSTELLE	19
11.4. PNEUMATISCHER ANSCHLUß	19
<b>12. TECHNISCHE DATEN</b>	<b>19</b>
<b>13. GARANTIE</b>	<b>20</b>
<b>14. ENTWICKLUNG UND VERTRIEB</b>	<b>20</b>

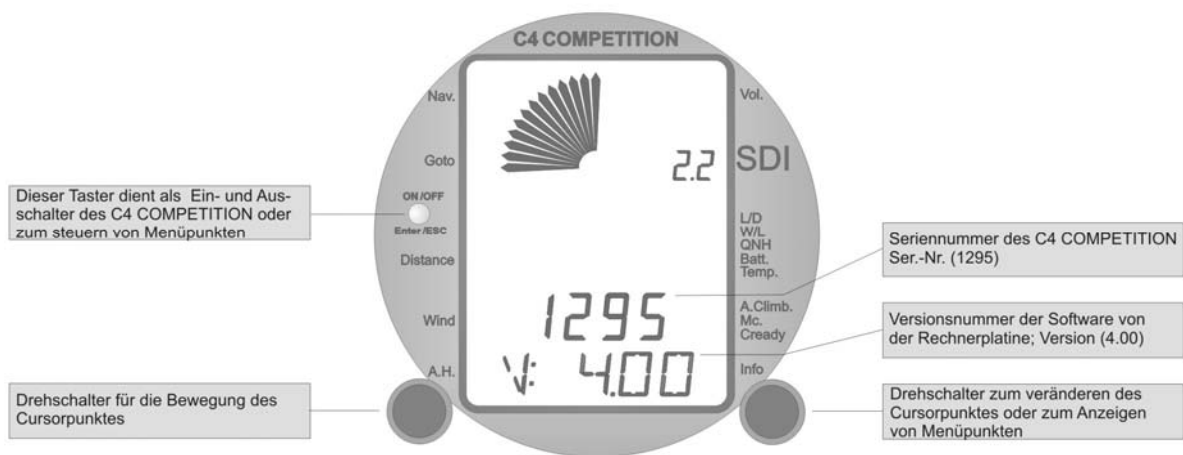
## 1. Einleitung

Lieber Segelflieger,  
 sie sind nun stolzer Besitzer eines modernen Segelflugrechners! Das C4 COMPETITION ist praxisbewährt und bis ins Detail optimiert.

Zur Version 3.01 hat sich folgendes geändert:

- ◆ Einfache Umschaltung von Meter auf Feet.
- ◆ Neue Variocharakteristik; sehr schnell und ruhig.
- ◆ Zwei Anzeigebereiche für das Vario ; 2.5 und 5 m/s bzw. 5 und 10 m/s.
- ◆ Neue Endanflugberechnung über einen Wendepunkt zum Ziel.
- ◆ Neue Flugstatistik mit Anzeige der mittleren Reise über die letzte halbe Stunde und die letzten beiden Stunden.

## 2. Bedienungselemente



- ◆ Die Beschriftung der Taste mit **ON/OFF** und **OK** soll Ihnen zeigen, daß diese Taste mehrere Funktionen hat.
- ◆ Beim **Einschalten** drücken sie kurz die **OK-Taste** bis sich die Displayanzeige anschaltet. Es erscheint noch einige Sekunden die Softwareversions- und die Serien-Nummer bis das C4 COMPETITION betriebsbereit ist.



Jetzt müssen sie die QNH-Höhe einstellen und mit der **OK-Taste** bestätigen.

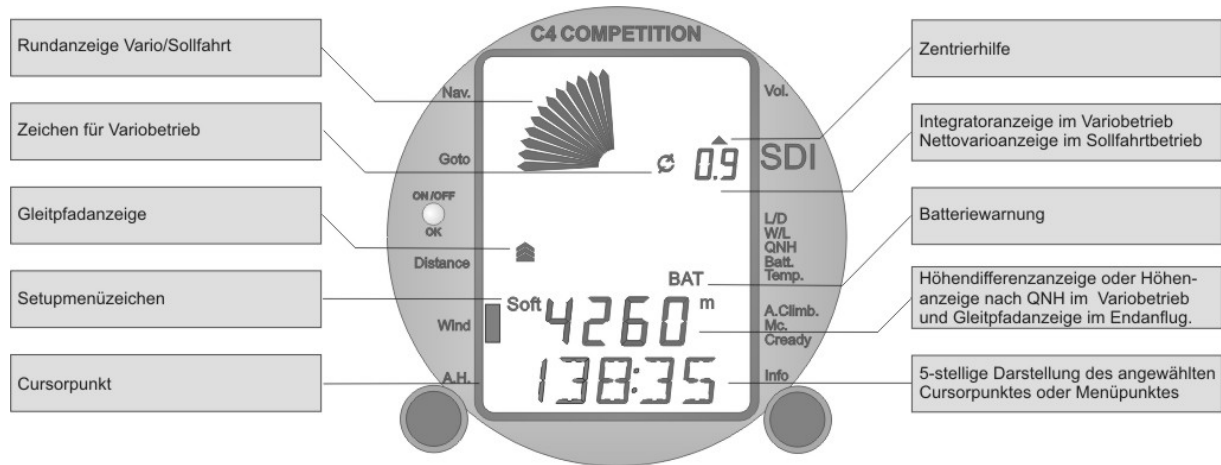
- ◆ Beim **Ausschalten** drücken sie die **OK-Taste** solange, bis auf der Cursoranzeige **OFF 9** erscheint. Nach der Anzeige **OFF 0** schaltet sich das C4 COMPETITION ab.



- ◆ Mit dem linken Drehschalter können sie den gewünschten Cursorpunkt auswählen. Mit dem rechten Drehschalter verändern sie den eingestellten Cursorpunkt. Der angewählte Cursorpunkt wird in der 5-stelligen Anzeige angezeigt.

### 3. Die Anzeige

Für das C4 COMPETITION wurde eine segelflugspezifische LC-Anzeige entwickelt, die bei sehr hohem Kontrast und großem Temperaturbereich, eine bestmögliche Ablesbarkeit garantiert.



#### 3.1. Die Anzeigeteile

- ◆ Die Rundanzeige wird für die optische Anzeige des Varios und der Sollfahrt verwendet.



- ◆ Das Kreissymbol zeigt Ihnen, daß sie sich im Variobetrieb befinden. Im Sollfahrtbetrieb wird das Kreissymbol nicht angezeigt.
- ◆ In der 2 ½-stelligen Anzeige **0.9** wird im Variobetrieb der Integrator und im Sollfahrtbetrieb das Nettovario (Nettovario zeigt das momentane Steigen oder Sinken abzüglich dem polaren Sinken im Geradeausflug) angezeigt.
- ◆ Als Zentrierhilfe dienen die Pfeile ober- und unterhalb der 2 ½-stelligen Anzeige. Zeigt der Pfeil nach oben, dann bewegen sie sich zum Steigzentrum. Zeigt der Pfeil nach unten, dann werden die Steigwerte immer schlechter.
- ◆ Fällt die Batteriespannung unter den eingestellten Schwellenwert im Setup, blinkt **BAT**.
- ◆ Der 4-stellige Höhenmesser **4260** wird zur Anzeige verschiedener Höhe benutzt.
- ◆ Auf der 5-stelligen Anzeige **138:35** wird der angewählte Cursorpunkt angezeigt. Hierzu mehrere Darstellungen unter Punkt 3.3..
- ◆ Die Gleitpfadpfeile zeigen Ihnen, ob sie sich über (Pfeile nach oben) oder unter (Pfeile nach unten) dem Sollgleitpfad befinden. Das Pfeilsymbol nach oben oder unten teilt sich jeweils in drei einzelne Pfeile auf. Jeder Pfeilteil zeigt eine Abweichung von 50 m.
- ◆ Das Zeichen **Soft** wird sichtbar, wenn sie sich im Setup befinden.

### 3.2. Die Cursorpunkte

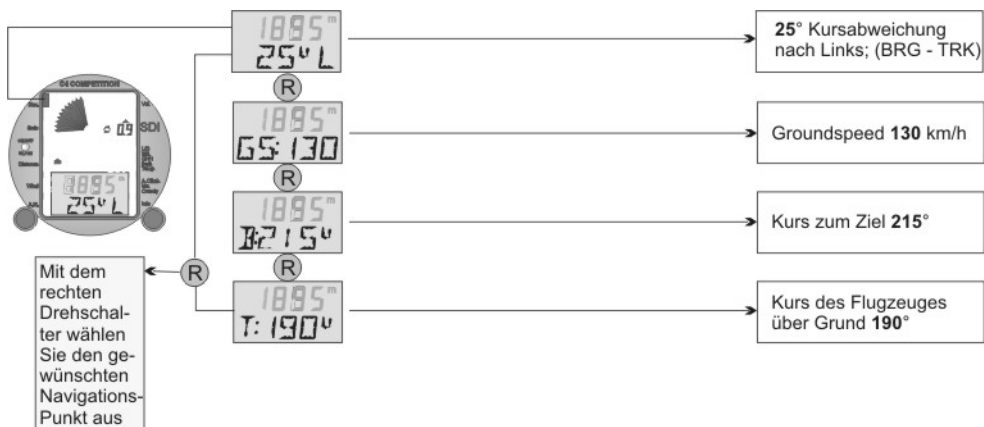


### 3.3. Beschreibung der Cursorpunkte

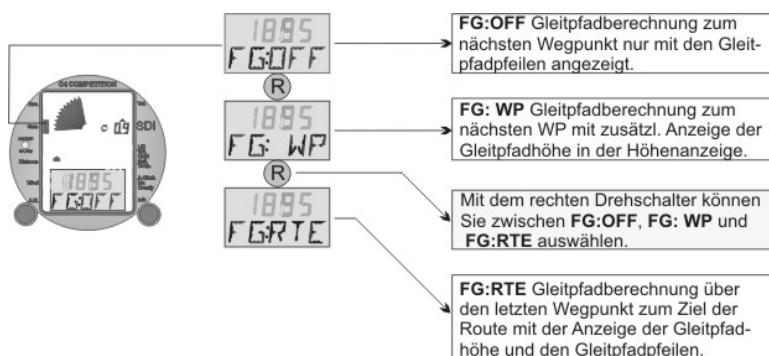
Die Einrahmung der 4-stelligen Höhenanzeige und der 5-stelligen Cursoranzeige dienen nur zur Hervorhebung des Anzeigenausschnittes.

Beim Einschalten des C4 COMPETITION werden der **Wind**, der **Mc.Cready**-Wert und alle Werte im **Info-Menü** auf **0** gesetzt

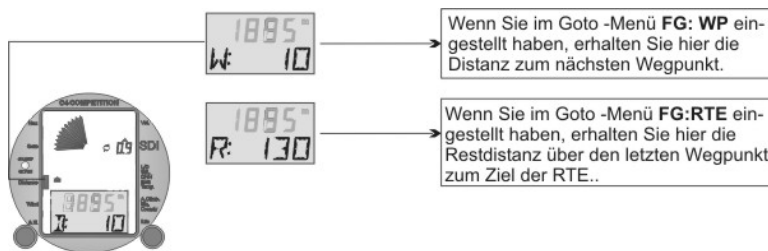
- ◆ Unter **NAV** erhalten sie verschiedene Anzeigen zum Navigieren.



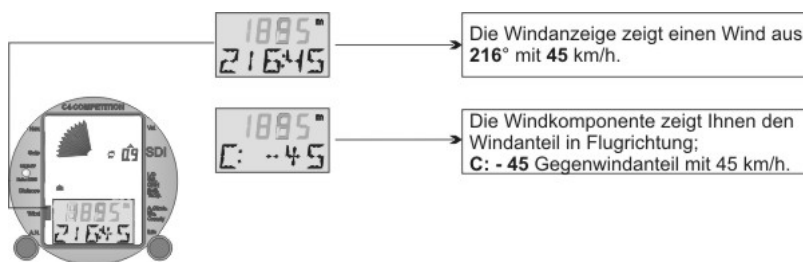
- ◆ Über **Goto** können sie verschiedene Gleitfadanzeigen (FG steht für Final Glide, Endanflug) anschalten.



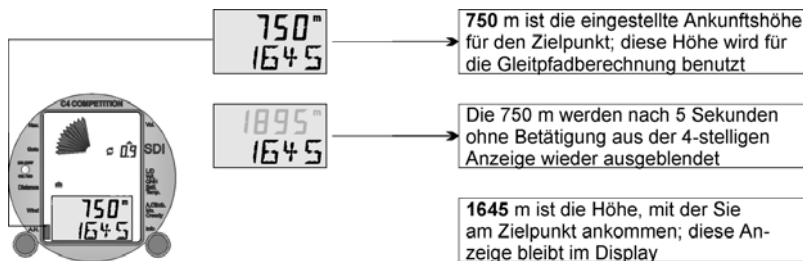
- Die Distanzen werden automatisch vom GPS oder Logger übernommen und unter **Distance** angezeigt.



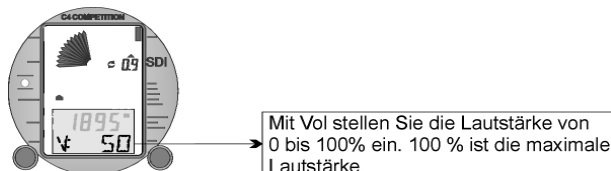
- Über die GPS-Kopplung erhalten sie eine präzise **Wind**berechnung. Im Variobetrieb wird der Wind in Richtung und Stärke angezeigt. Im Sollfahrtbetrieb erhalten sie zusätzlich – abwechselnd mit der Anzeige von Richtung und Stärke **216:45** – die Windkomponente **C: - 45**.



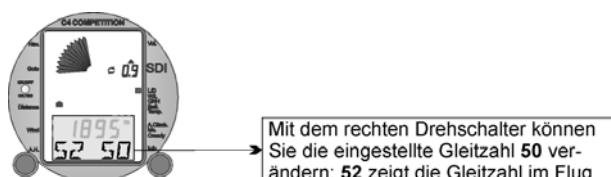
- Wird der Cursor auf **A.H.** (Ankunftshöhe) gestellt, so erscheint in der 4-stelligen Anzeige für 5 Sekunden die eingestellte Ankunftshöhe (750 m) vom nächsten Wegpunkt oder dem Ziel. In der 5-stelligen Anzeige sehen sie die berechnete Ankunftshöhe (1645 m) vom nächsten Wegpunkt.



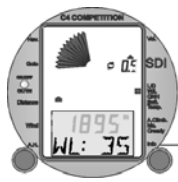
- Mit **Vol.** können sie die Lautstärke des Lautsprechers von 0 bis 100 % regulieren.



- Die Gleitzahl **L/D** benützen sie zur Feineinstellung Ihrer Flugzeug-Polare und zu einer schnellen Korrektur, z.B. bei Mückenbefall. Im Flug wird zusätzlich zur eingestellten Gleitzahl (1:50; rechts) auch Ihre momentan erfliegenene Gleitzahl (1:52; links) angezeigt.

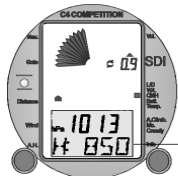


- ◆ Mit der Flächenbelastung **W/L** stellen sie das Gewicht pro Fläche Ihres Flugzeuges ein.



Mit dem rechten Drehschalter können Sie die eingestellte Flächenbelastung von 35 kg/m<sup>2</sup> verändern

- ◆ Über **QNH** können sie Ihren Höhenmesser auf das gewünschte Druckniveau einstellen. In der 4-stelligen Anzeige steht der Druck in hPa und in der 5-stelligen Anzeige die dazugehörige Höhe.



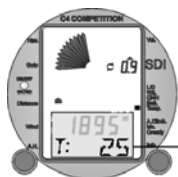
Mit dem rechten Drehschalter können Sie die Höhe über das QNH einstellen

- ◆ **Batt.** gibt Ihnen die Betriebsspannung Ihrer Bordbatterie an.



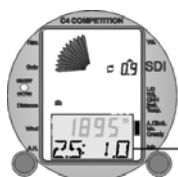
Batt. zeigt Ihnen die Batteriespannung Ihrer Bordbatterie 12.5 Volt

- ◆ **Temp.** zeigt Ihnen die Temperatur des Meßfühlers (Kabel 1) z.B. die Außentemperatur an.



Temp. zeigt Ihnen die Temperatur des Außentemperaturfühlers 25° Celsius

- ◆ **A.Climb./ McCreedy** gibt Ihnen das mittlere Steigen des letzten Bartes an und gleichzeitig können sie den passenden McCreedy-Wert einstellen. Beim mittlerem Steigwert wird der gesamte Höhen-gewinn durch die dazu benötigte Zeit dividiert und damit über die gesamte Kurbelzeit gemittelt. Als Umschaltkriterium wird die Vario/Sollfahrtumschaltung benutzt.



A.Climb/Mc Creedy zeigt Ihnen das mittl. Steigen 2.5 m/s und einen eingestellten Mc Creedy-Wert von 1.0

- ◆ Unter **Info** wird die mittlere Reise über die letzte halbe und der letzten zwei Stunden angezeigt. Über den Punkt **SETUP** können sie in das Setupmenü einsteigen.



1895  
HH:128

Mittlere Reise über die letzte halbe Stunde

1895  
2H:105

Mittlere Reise über die letzten zwei Stunden

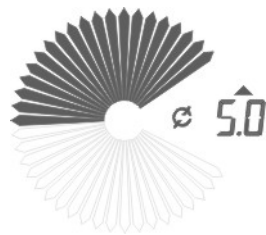
1895  
SETUP

Mit dem rechten Drehschalter können Sie zwischen HH:128, 2H:105 und SETUP wählen.

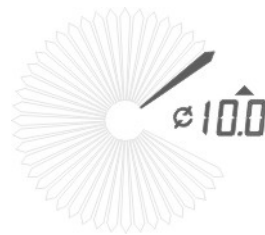
Einstiegspunkt in das Setup-Einstellmenü

### 3.4. Die Rundanzeige für das Vario und die Sollfahrt

Die Rundanzeige wird für die optische Anzeige des Varios und der Sollfahrt verwendet. Eine Besonderheit ist der Anzeigebereich.



z.B. 5 m/s Steigen

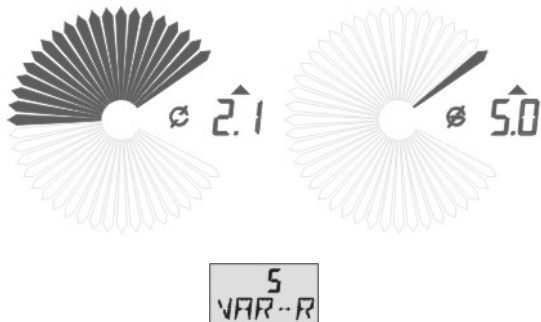


z.B. 10 m/s Steigen

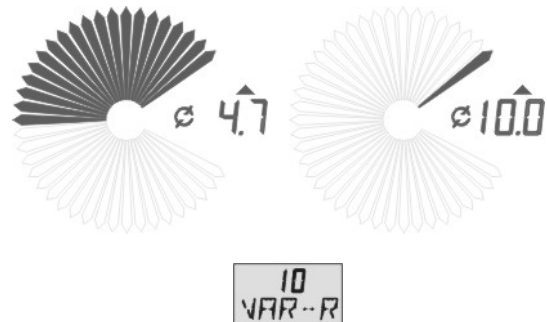
Bei der LC-Anzeige vom C4 haben sie den doppelten Anzeigebereich. Am Anfang füllt sich die Anzeige (0 – 5 m/s). Anschließend leert sich Anzeige von der Mitte (5 – 10 m/s).

#### 3.4.1. Rundanzeige im Variobetrieb

Im Variobetrieb hat die Rundanzeige zwei einstellbare Messbereiche. 2.5 und 5 m/s bzw. 5 und 10 m/s. Sie können die Messbereiche umschalten, wenn sie auf den Cursorpunkt **A.Climb/Mc.Cready** gehen und die **OK-Taste** drücken. Nach dem Umschalten sehen sie für ein paar Sekunden den eingestellten Messbereich.



Messbereich 2.5 – 5 m/s

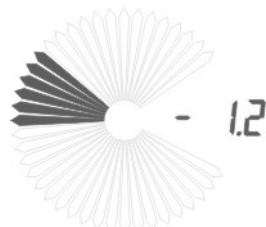


Messbereich 5 – 10 m/s

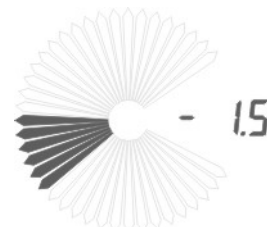
An den angezeigten Werten des Varios kann man die nichtlineare Darstellung gut erkennen. Je näher der Variowert am Nullpunkt ist, desto empfindlicher ist die Varioanzeige. Bei der zusätzlichen anzuschließenden Analoganzeige werden die Werte linear ausgegeben. Die digitale Anzeige rechts von der Rundanzeige zeigt den Integrator über die eingestellte Zeitkonstante.

#### 3.4.2. Rundanzeige im Sollfahrtbetrieb

Im Sollfahrtbetrieb zeigt die Rundanzeige die Geschwindigkeitsabweichung von der Sollfahrt. Zu schnelles Fliegen wird durch Anzeige der Pfeile nach Oben und zu langsames Fliegen durch Anzeige der Pfeile nach Unten angezeigt. Jeder Pfeil Änderung (ohne Mittelpfeil) zeigt ca. eine Geschwindigkeitsdifferenz von 4 km/h zur Sollfahrt.



20 km/h zu schnell



20 km/h zu langsam

Die digitale Anzeige Rechts von der Rundanzeige zeigt das Nettovario über die eingestellte Zeitkonstante. Im Geradeausflug zeigt das Nettovario die momentane Luftbewegung abzüglich dem polaren Sinken.

### 3.5. Die 4-stellige Höhenanzeige

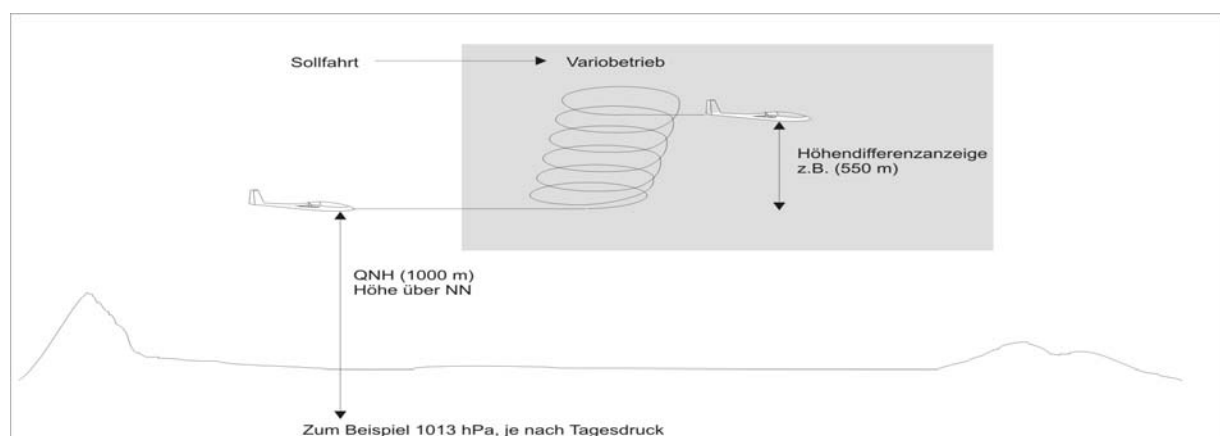
Die 4-stellige Höhenanzeige wird zur Darstellung von verschiedenen Höhenanzeigen benutzt.

- ◆ Eine Höhenanzeige (QNH) und Höhendifferenzanzeige im Variobetrieb.
- ◆ Eine Höhenanzeige (QNH) im Sollfahrtbetrieb.
- ◆ Eine Gleitpfaddifferenzanzeige

Wichtig: Sie können die Höhenanzeige von Meter auf Feet umstellen, wenn sie den Cursor auf QNH stellen und die OK-Taste drücken. Das gleiche funktioniert auch umgekehrt.

#### 3.5.1. Höhen- und Höhendifferenzanzeige im Variobetrieb

Im Variobetrieb und bei **FG:OFF** zeigt Ihnen diese 4-stellige Höhenanzeige einen Feinhöhenmesser, der nach QNH eingestellt ist. Wenn sie im Setup **H:G.VAR** auf **1** gestellt haben, dann zeigt die 4-stellige Höhenanzeige im Variobetrieb die gewonnene oder verlorene Höhe – Höhendifferenzanzeige – nach dem Umschalten von Sollfahrt- auf Varimodus an.



#### 3.5.2. Höhenanzeige im Sollfahrtbetrieb

Im Sollfahrtbetrieb und bei **FG:OFF** zeigt Ihnen diese 4-stellige Höhenanzeige einen Feinhöhenmesser, der nach QNH eingestellt ist.

#### 3.5.3. Gleitpfadanzeige

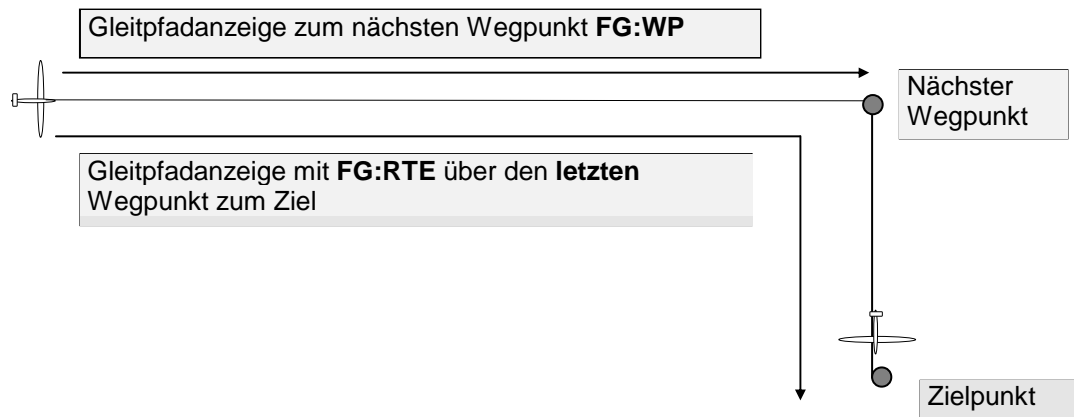
Wenn sie im Goto-Menü **FG:WP** oder **FG:RTE** eingestellt haben, dann erhalten sie eine Gleitpfadanzeige anstelle der Höhenanzeige. Zusätzlich sehen sie Links neben der Gleitpfadanzeige mehrere Gleitpfadpfeile. Diese Umschaltung auf Gleitpfadanzeige erscheint ob sie im Vario- oder Sollfahrtmodus sind. Das Pfeilsymbol nach Oben oder Unten teilt sich jeweils in drei einzelne Pfeile auf. Jeder Pfeil zeigt eine Abweichung von 50 m.

Der Sollgleitpfad ist der Gleitpfad, der sie bei den eingestellten Werten (Polare, Gleitzahl, Flächenbelastung, Distanz, McCready und Wind) mit der eingestellten Ankunftshöhe am Zielpunkt ankommen lässt. Wenn sie unter dem Goto-Menüpunkt **FG:WP** oder **FG:RTE** einstellen, dann springt der Cursor automatisch nach ca. 5 Sekunden auf **A.H.** und wartet auf eine Bestätigung oder Änderung der gewünschten Ankunftshöhe **AH-WP** oder **AH-FI**. **AH-WP** ist die gewünschte Ankunftshöhe vom nächsten Wegpunkt und **AH-FI** die Ankunftshöhe am Zielpunkt.

Ist der C4 mit dem PosiGraph von SDI gekoppelt ist, dann wird diese Ankunftshöhe vom PosiGraph übernommen, falls bei diesem Wegpunkt eine Höhe im PosiGraph eingegeben ist. Sie können diese übernommene Höhe ändern. Wenn keine Höhe übernommen wird, dann wird der Standardwert von 400 m eingestellt. Auch diesen Wert können sie sofort ändern.

Die Ankunftshöhe wird übernommen, nachdem sie die **OK-Taste** drücken. Möchten sie nachträglich die Ankunftshöhe wieder ändern, dann stellen sie den Cursorpunkt auf **A.H.** und drücken die **OK-Taste**. Jetzt können sie die Höhe ändern. Die Ankunftshöhe wird wieder übernommen, nachdem sie noch mal die **OK-Taste** drücken.





Vorsicht: Die Gleitpfadanzeige mit **FG:RTE** funktioniert nur für einen Anflug über den **letzten** Wegpunkt zum Ziel. Ansonsten erhalten sie die Meldung **NOT:FI** und **8888** in der Höhenmesseranzeige.

Die Einstellung des QNH ist für den Endanflug sehr wichtig, weil sonst die Gleitpfadberechnung für die eingestellte Platzhöhe nicht stimmt. Die QNH-Einstellung sollte also immer vor dem Endanflug überprüft werden.

#### 4. Die GPS-Kopplung

Die Kopplung des C4 COMPETITION mit einem GPS befreit sie von lästigen Einstellarbeiten und liefert Ihnen folgende wichtige Information.

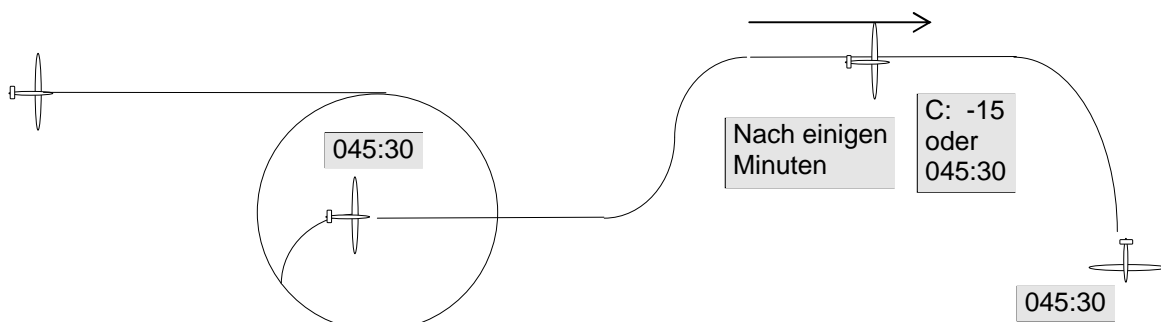
- ◆ Windkomponente in Flugrichtung
- ◆ berechnet Windkomponente für Gleitpfadanzeige
- ◆ Windrichtung und Windstärke
- ◆ Distanzen zum Wegpunkt oder für die Route
- ◆ Navigationsdaten
- ◆ Höhe des Zielflugplatzes – nur bei Kopplung mit PosiGraph

Es können fast alle GPS-Systeme angeschlossen werden, welche einen Ausgang gemäß des NMEA 0183 Standards besitzen (wir empfehlen z.B.: PosiGraph, GARMIN).

##### 4.1. Windanzeige mit GPS-Kopplung

Mit der **GPS-Kopplung** wird es möglich den **Wind** zu berechnen. Im Variobetrieb wird bei Richtungsänderungen wie Zentrieren, Schlenkern, Hangachten der Wind in Richtung und Stärke **045:30** (45 Grad 30 km/h) angezeigt. Im Sollfahrtmodus und Geradeausflug wird die Windkomponente in Flugrichtung **C: -15** (Gegenwind 15 km/h) angezeigt. Die automatische Windberechnung geht direkt in die Gleitpfadberechnung ein.

Im Gegensatz zu anderen Systemen greift das C4 COMPETITION zur Windberechnung nicht auf fehlerhafte Kompaßanzeigen oder Abgriffe zurück, sondern arbeitet ausschließlich mit GPS-Daten.



## 5. Variometer/Sollfahrtumschaltung

Es bieten sich vier Möglichkeiten der Variometer/Sollfahrtumschaltung.

- ◆ Schalter am Wölbklappenhebel
- ◆ Schalter am Steuerknüppelgriff
- ◆ Rechnergesteuert über die Fluggeschwindigkeit
- ◆ Rechnergesteuert über GPS-Daten

### 5.2. Vario/Sollfahrtumschaltung am Wölbklappenhebel oder Steuerknüppel

Zum Anschluß des Schalters am Wölbklappenhebel oder am Steuerknüppel verwenden sie das Wölbklappenanschlußkabel vom Anschlußkabel 2 . Im Setup müssen sie **VS:SW** auf **1** oder **-1** stellen, je nachdem ob Ihr Schalter im Variobetrieb offen oder geschlossen ist.

### 5.3. Vario/Sollfahrtumschaltung über die Fluggeschwindigkeit

Zum Aktivieren der Vario/Sollfahrtumschaltung über die Fluggeschwindigkeit müssen sie im Setup **VS:SW** auf **0** stellen.

Die Fluggeschwindigkeiten der Umschaltung werden im Setup mit **VS:VOF** und **VS:VON** eingestellt. **VS:VOF** ist die Fluggeschwindigkeit bei der von **Vario auf Sollfahrt** und **VS:VON** die Fluggeschwindigkeit, bei der von **Sollfahrt auf Vario** geschaltet wird.

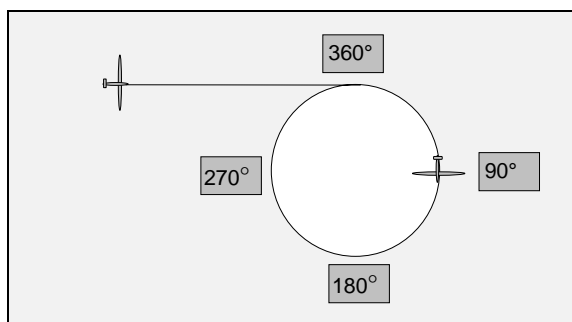
### 5.4. Vario/Sollfahrtumschaltung über das GPS

Bei der GPS gesteuerten Vario/Sollfahrtumschaltung erfolgt die automatische Umschaltung über die Auswertung der vom GPS gelieferten Kurs-über-Grund-Daten (Winkelgeschwindigkeit), dem Variowert und dem eingestellten Mc Cready-Wert.

Fällt das GPS aus oder wird es ausgeschaltet, gilt das vorher eingestellte Umschaltkriterium über den externen Schalter oder nachfolgend die Geschwindigkeit.

Aktiviert wird die GPS-Vario/Sollfahrtumschaltung, indem sie im Setup **VS:GPS** auf **1** setzen.

#### 5.4.1. GPS-Umschaltung von Sollfahrt auf Vario



- ◆ Die Sollfahrt/Vario-Umschaltung erfolgt zwischen 90° und 270°, wenn der Variowert größer als der eingestellte McCready-Wert ist.
- ◆ Die Sollfahrt/Vario-Umschaltung erfolgt zwischen 180° und 360°, wenn der Variowert nicht größer als der eingestellte McCready-Wert ist, aber der 360° Kreis weniger als 30 Sekunden benötigt.

#### 5.4.2. GPS-Umschaltung von Vario auf Sollfahrt

Die Vario/Sollfahrt-Umschaltung erfolgt, wenn sie innerhalb einer Zeitspanne von 10 Sekunden keine Richtungsänderungen größer 30° fliegen.

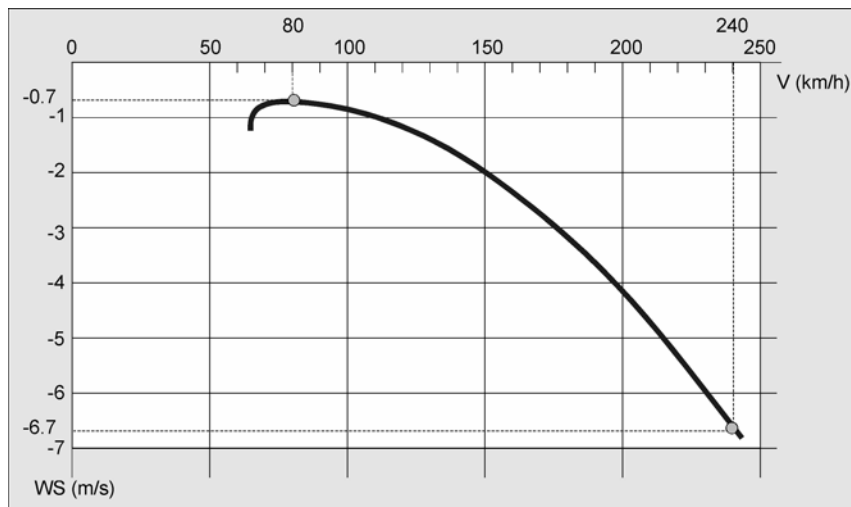
## 6. Berechnung Ihrer speziellen Polare

### 6.1. Ermittlung der Polarenwertepaare

Für die Erstellung Ihrer Polarengleichung benötigen sie einige Werte Ihrer Geschwindigkeitspolare:

1. Ermitteln der Geschwindigkeit (V1) des geringsten Sinkens und das geringste Sinken (W1).
2. Geschwindigkeit (V2) bei ca. 150 km/h und das Sinken (W2) bei 150 km/h.
3. Wenn sie eine sehr flache gezogene Polare haben, dann entnehmen sie die Geschwindigkeit (V2) und das entsprechende Sinken (W2) im oberen zulässigen Geschwindigkeitsbereich Ihrer Polare.

Geschwindigkeitspolare ASW 19 (V1 = 80 km/h, W1 = 0.7 m/s, V2 = 240 km/h, W2 = 6.7 m/s)



### 6.2. Berechnung der Polarenkoeffizienten

Polargleichung: ASW19, G/F (Flächenbelastung 33.3 kp/m<sup>2</sup>)

1. Berechnung der Polarenkoeffizienten (a') und (c'):

$$a' = (-3.6) \times \frac{(W2 - W1)}{(V2 - V1)^2} \quad a' = (-3.6) \times \frac{(6.7 - 0.7)}{(240 - 80)^2} \quad a' = -0.0008437$$

$$c' = (a') \times (V1)^2 \times (W1 \times 3.6) \quad c' = (-0.0008437) \times (80)^2 \times (0.7 \times 3.6) \quad c' = -7.9119$$

Jetzt werden die Werte auf die richtige Flächenbelastung (a) und (c) normiert:

$$a = \sqrt{\frac{G/F}{28}} \times (a') \quad a = \sqrt{\frac{33.3}{28}} \times (-0.0008437) \quad a = -0.00092$$

$$c = \sqrt{\frac{28}{G/F}} \times (c') \quad c = \sqrt{\frac{28}{33.3}} \times (-7.9119) \quad c = -7.62$$

### 6.3. Eingabe der Polarenkoeffizienten in das C4 COMPETITION

Zur Eingabe der Polarenkoeffizienten in das C4 COMPETITION müssen die errechneten Werte (a) und (c) etwas umgewandelt werden.

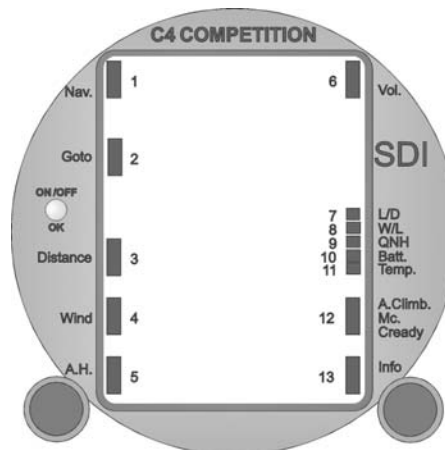
Errechnete Polarenkoeffizienten	Umwandlung	Fertig zur Eingabe in das Setup		
a	- 0.00092	multipliziert mit (- 1 000 000 )	920	P5-A
c	- 7.62	multipliziert mit (- 1 000 )	7620	P5-C

## 7. Die optimierte Cursorbewegung

Die Cursorsteuerung optimiert die Bedienung von häufig benutzten Cursorpunkten. sie ermöglicht es, daß bestimmte Cursorstellungen, die im Vario - oder Sollfahrtmodus benutzt werden, automatisch über die Vario/Sollfahrumschaltung eingestellt werden.

Die Einstellung der Cursorpunkte geschieht im Setup. Die Cursorpunkte sind mit einer virtuellen Zahl von 1 bis 13 markiert. Diese Markierung erscheint nicht auf dem Display! sie dient lediglich zur Nummerierung der Cursorpunkte.

Virtuelle Zahl	Cursorpunkt
1	Nav.
2	Goto
3	Distance
4	Wind
5	A. H.
6	Vol.
7	L/D
8	W/L
9	QNH
10	Batt.
11	Temp.
12	A. Climb/ McCready
13	Info



Für die optimierte Cursorbewegung Sollfahrumschaltung stehen im Grundeinstellmenü 2 Einstellpunkte zur Verfügung:

über die Vario -

1. Vario - Sollfahrumschaltung **C:V-S**
2. Sollfahrt - Varioumschaltung **C:S-V**

z.B. sie wählen für die Einstellpunkte folgende Cursorpunkte.

- ◆ **C:V-S** ist **12 A.Climb/McCready**
- ◆ **C:S-V** ist **4 Wind**

Bei der Umschaltung Vario-auf Sollfahrtmodus springt der Cursor automatisch auf mittl. Steigen/McCready.

Bei der Umschaltung Sollfahrt-auf Variomodus springt der Cursor automatisch auf Wind.

## 8. Die Akustik

Die Lautstärke kann über **Vol.** geändert werden, wobei **V: 100** die volle Lautstärke und **V: 0** keinen Ton bedeutet.

Sie können die Tonhöhe **A:FREQ** und die zunehmende Geschwindigkeit der Tonunterbrechung **A:TACT** verändern.

Zur automatischen Lautstärkeanpassung an die Fluggeschwindigkeit verwenden sie **A-VOL**. Der Einstellbereich von **A:AVOL** ist **0** bis **5**.

Die Einstellung **A:FREQ**, **A:TACT** und **A:AVOL** sind im Setup veränderbar.

## 9. Das Setup

Im Setup können verschiedene Dinge nach dem persönlichen Geschmack eingestellt werden.

### Wie gelangen sie in das Setup?

- ◆ Stellen sie den Cursor auf Info und drehen sie mit dem rechten Drehschalter Setup ein.
- ◆ Drücken sie kurz die OK-Taste.
- ◆ Ohne Sicherungscode befinden sie sich jetzt im Setup, ansonsten müssen sie jetzt Ihren Code eingeben und mit der Taste bestätigen.

### Wie verlassen sie das Setup ?

- ◆ Wollen sie das Menü verlassen, dann drücken sie nochmals die Taste.

### Wie gelangen sie von einem Setup-Menüpunkt zum anderen ?

- ◆ Mit dem linken Drehschalter.

### Wie verändern sie den Wert eines Setup-Menüpunktes ?

- ◆ Mit dem rechten Drehschalter.

## 9.1. Zu verändernde Punkte im Setup

Abkürzung	Größe	Wertebereich	Einheit	Richtwert
<b>CONTR</b>	Kontrast	0 bis 30	keine	18
<b>INT:D</b>	Integrationszeit	1 bis 120	Sekunden	15
<b>VAR:D</b>	Variometerdämpfung	1 bis 6	Sekunden	3
<b>SF:D</b>	Sollfahrtdämpfung	1 bis 6	Sekunden	4
<b>NET:D</b>	Nettovariodämpfung	1 ist 60	Sekunden	5
<b>LD:D</b>	Gleitzahlanzeigedämpfung	10 bis 300	Sekunden	120
<b>POLAR</b>	Polare	1-4	keine	
<b>P5:A</b>	Polarenkoeffizient a	10 bis 9990	keine	
<b>P5:C</b>	Polarenkoeffizient c	100 bis 9990	keine	
<b>COMP</b>	Kompensation	-25 bis 125	Prozent	
<b>VS:GPS</b>	Vario-Sollfahrtschaltung über GPS	0 1	aus aktiv	
<b>VS:SW</b>	Externer Schalter	0 1 -1	0 = aus Schließer Öffner	
<b>VS:VOF</b>	Automatische Geschwindigkeitsumschaltung von Vario auf Sollfahrt	0 bis 200 bzw. 0 bis 120	km/h bzw. Kts	110
<b>VS:VON</b>	Automatische Geschwindigkeitsumschaltung von Sollfahrt auf Vario	0 bis 199 bzw. 0 bis 109	km/h bzw. Kts	90
<b>BAT:LO</b>	Batteriewarnung Ansprechwert	10 bis 16	Volt	11
<b>TEMP</b>	Ableich Temperatursensor	-30 bis + 100 bzw. -80 bis +170	° Celsius bzw Fahrenheit	
<b>A:FREQ</b>	Grundfrequenz (Tonhöhe)	-10 bis 10	keine	-7
<b>A:TACT</b>	Takt (Tonunterbrechung)	-10 bis 10	keine	6
<b>A:AVOL</b>	Automatische Lautstärke- regelung	0 bis 5	keine	3
<b>A:SF-N</b>	Nullpunkt - Ausblendung des Sollfahrtgebtones	0,1 bis 4,0	m/s bzw. ft/min	1
<b>A:VAR.S</b>	Toneinblendung Sinkton	0	aus	0
	Variomodus	1	aktiv	
<b>H:G.VAR</b>	Höhengewinn im Variomodus	0 1	aus aktiv	0
<b>H:AR.WP</b>	Voreingestellte Ankuhftshöhe für Wendepunkte	0 bis 5000m oder 0 bis 15000 ft		0

Abkürzung	Größe	Wertebereich	Einheit	Richtwert
<b>H:METR</b>	Einheiten der Ausgabewerte und Umschaltug von Deutschen auf Englische	0	m, km, m/s, km/h, hPa	0
<b>H:FEET</b>	Abkürzungen im Menü	1	ft, nM, ft/min, Kts, hPa	-
<b>H:QNH</b>	Eichen Druckniveau Höhenmessers	600 bis 1100	hPa	-
<b>IAS:N</b>	Eichen Nullpunkt Fahrtmessers	-	-	-
<b>VAR:N</b>	Eichen Vaionullpunkt	-	-	-
<b>VAR:R</b>	Vollausschlag Vario	5, 10 1000, 2000	m/s oder ft/min	10 1000
<b>VAR:S</b>	Varioanzeige LC-Display	0 1	linear nichtlinear	1
<b>VAR:T</b>	Ansprechwert Tendenzpfeile	0,1 bis 2,0	m/s bzw. ft/min	0,4
<b>AN:NUL</b>	Nullpunkt des Analoginstrumentes	- 50 bis + 50	keine	0
<b>AN:MAX</b>	Empfindlichkeit des Analoginstrumentes	75 bis 125	keine	100
<b>AN:RUN</b>	Anzeige auf dem Analoginstrument	0 1 2 3 4	wie Rundanzeige C3 immer Varioanzeige immer Sollfahrt immer Nettovario Vario bei Variomodus und Nettovario bei Sollfahrmodus	0
<b>C:V-S</b>	Cursorpunkt bei Umschaltung auf Sollfahrmodus	0 bis 13	keine	13
<b>C:S-V</b>	Cursorpunkt bei Umschaltung auf Variomodus	0 bis 13	keine	4
<b>COD-A</b>	Sicherungscode A	111 bis 999	keine	
<b>COD-B</b>	Sicherungscode B	111 bis 999	keine	

### 9.3. Erklärungen zu den Setupeinstellungen

- ◆ Der Kontrast **CONTR** der LCD-Anzeige läßt sich in einem Bereich von **0** bis **30** speziell für Ihren Blickwinkel einstellen.
- ◆ Der Integrator kann in seiner Integrationszeit **INT:D** von **1** bis **120** Sekunden verändert werden.
- ◆ Die Dämpfung vom Vario und der Sollfahrt kann über **VAR-D** und **SF-D** gewählt werden.
- ◆ Die Dämpfung des Nettovarios kann über **NET:D** von **1** bis **60** Sekunden variiert werden.
- ◆ Die Berechnung der tatsächlichen Gleitzahl erfolgt durch eine Mittelwertbildung. Die Zeitdauer über die gemittelt wird, können sie unter **LD:D** eingeben.
- ◆ Zum Einstellen der Polare **POLAR** haben sie die vier Grundpolaren im Setup: Clubklasse ( Polare Nr. 1 ), Standardklasse ( Polare Nr. 2 ), Rennklasse ( Polare Nr. 3 ), Offene Klasse ( Polare Nr. 4 ). Polare Nr. 5 dient zur Eingabe einer eigenen Polare. Die feinere Abstimmung geschieht mit den Größen **W/L** (Flächenbelastung) und **L/D** (Gleitzahl).
- ◆ Mit **P5:A** und **P5:C** können sie eine eigene Polare nach Ihren Wünschen eingeben (siehe Berechnung und Eingabe einer speziellen Polare Punkt 7 Seite 14).
- ◆ Der Kompensationswert **COMP** zeigt Ihnen in Prozent die elektronische Kompensation.
- ◆ Wenn sie **VS:GPS** auf **1** stellen, wird die automatische Vario/Sollfahrumschaltung über die GPS-Daten aktiviert. Steht **VS:GPS** auf **0**, ist diese ausgeschaltet. Achtung! Wenn die Vario - Sollfahrumschaltung über **VS:GPS** aktiviert ist, dann hat diese automatische Umschaltung Vorrang. Erst nachdem sie das GPS abschalten bzw. die Verbindung zum GPS auftrennen, wird Ihre Vario/Sollfahrumschaltung über Wölbklappe oder Fahrt aktiv.
- ◆ Möchten sie, daß die automatische Umschaltung von Vario auf Sollfahrt mit einem Wölbklappenschalter schaltet, dann stellen sie den Wert von **VS:SW** auf **1** oder **-1**, je nachdem ob Ihr Schalter im Variobetrieb offen **1** oder geschlossen **-1** ist.

- ◆ Wenn sie eine automatische Umschaltung von Vario auf Sollfahrt mit der Fluggeschwindigkeit Ihres Flugzeuges schalten möchten, dann können sie dies über **VS:VOF** und **VS:VON** einstellen, wobei sie auch **VS:SW** auf 0 stellen müssen, damit die Umschaltung über die Geschwindigkeit aktiv ist.
- ◆ Der Batterie-Ansprechwert **BAT:LO** ist der Wert, bei dem die kleine **BAT**-Anzeige eine entleerte Bordbatterie anzeigen soll.
- ◆ **TEMP** ermöglicht das nachträgliche Eichen des Temperaturfühlers. sie gehen im Setup auf die Größe **TEMP** und korrigieren den angezeigten Wert mit dem rechten Drehschalter auf den gewünschten Temperaturwert, den sie z.B. von einem Vergleichsthermometer ablesen.
- ◆ Das Verändern der Tonhöhe **A:FREQ** und der Tonunterbrechung **A:TACT** ermöglicht eine individuelle Einstellung der Akustik. Dabei kann mit **A:FREQ** die Frequenzhöhe des Tones geändert werden.
- ◆ **A:TACT** gibt die Geschwindigkeit der Tonunterbrechung an. Dabei bedeutet ein positiver Wert, daß sich die Zeitabstände der Tonunterbrechung mit zunehmendem Vario-oder Sollfahrtwert verkürzen, der Unterbrechungsrythmus also schneller wird. Ein kleinerer oder negativer Wert erzeugt eine entsprechend langsamere Tonunterbrechung mit zunehmendem Vario- oder Sollfahrtwert.
- ◆ Mit **A:AVOL** können sie die Lautstärke automatisch über die Fluggeschwindigkeit regeln. Der Wert **0** bedeutet keine und der Wert **5** die größte Lautstärkeänderung mit zunehmender Fahrt.
- ◆ Mit **A:SF-N** stellen sie die Nullpunkt- Ausblendung des Sollfahrtgebtones ein.
- ◆ Wenn sie beim Sinken im Variomodus einen Ton hören wollen, dann stellen sie **A:VAR.S** auf **1**.
- ◆ Durch die Aktivierung von **H:G.VAR** auf **1**, wird in der Höhenanzeige die Höhendifferenz, welche sie seit der letzten Umschaltung von Sollfahrt nach Vario erreicht haben, angezeigt.
- ◆ Wenn sie eine Ankunftshöhe für Wendepunkte voreinstellen möchten, dann können sie dies unter **H:AH.WP** eingeben.
- ◆ Die Einheiten der Ausgabewerte können durch Eingabe in **H:METR** ist **0** in (m, km, m/s, km/h, hPa), oder **H:FEET** ist **1** in (ft, Nm, ft/min, °C, Kts, hPa) umgestellt werden. sie erkennen die eingestellte Einheit durch die in der Höhenmesseranzeige angezeigte **m** oder **ft**.
- ◆ Mit **H:QNH** können sie zur angezeigten Höhe den richtigen Druck einstellen. Das Verhältnis vom Druck zur Höhe kann sich durch Alterung der Drucksonde verändern.
- ◆ Indicated Air Speed (IAS) zeigt Ihnen im Flug die anliegende Geschwindigkeit. Eine Eichung des Fahrtmessers ist über **IAS:N** möglich. Stellen sie am Boden den Wert gerade mit dem letzten Schritt des rechten Drehschalters auf **0**.
- ◆ Sollte der Nullpunkt der Varioanzeige nicht stimmen, so können sie diesen unter **VAR:N** nachstellen.
- ◆ Mit **VAR-R** wird der Vollausschlag der Varioanzeige festgelegt.
- ◆ Möchten sie trotzdem noch die Varioanzeige im Nullpunktbereich besser auflösen, dann kann die Anzeige gespreizt werden. Dies ist möglich mit **VAR:S**.
- ◆ Die Tendenzpfeile an der Integratoranzeige beschreiben die Änderung des Integrator- bzw. Nettovariowertes zum aktuellen Variowert. Der Ansprechwert **VAR:T** regelt die Empfindlichkeit der Pfeildarstellung.
- ◆ Der Nullpunkt des analogen Instrumentes wird mit **AN:NUL** eingestellt. Sobald sie diesen Punkt angewählt haben, wird auf dem Zeigerinstrument Null ausgegeben. Tut er das nicht, so regeln sie mit dem rechten Drehschalter den Zeiger des Instrumentes auf die gewünschte Nullstellung.
- ◆ Die Empfindlichkeit des analogen Zeigerinstrumentes wird mit **AN:MAX** eingestellt. Sobald sie diesen Menüpunkt angewählt haben, wird auf dem Zeigerinstrument 5 m/s Steigen ausgegeben. Der Zeiger soll auf 5 m/s stehen. Tut er das nicht, so regeln sie mit dem Drehschalter nach.
- ◆ Mit **AN:RUN**, **AN:VAR**, **AN:SF**, **AN:NET** und **AN:V-N** wählen sie die Anzeige d. Zeigerinstrumentes:
  - **AN:RUN** auf dem Zeigerinstrument wird das gleiche wie auf der Rundanzeige dargestellt.
  - **AN:VAR** auf dem Zeigerinstrument wird der Variowert dargestellt.
  - **AN:SF** auf dem Zeigerinstrument wird der Sollfahrtgeber dargestellt.
  - **AN:NET** auf dem Zeigerinstrument wird der Nettovariowert dargestellt.
  - **AN: V-N** auf dem Zeigerinstrument wird im Variobetrieb der Variowert und im Sollfahrtbetrieb der Nettovariowert dargestellt.
- ◆ **C.V-S** markiert den Cursorpunkt, der über die Umschaltung von Vario auf Sollfahrt erreicht wird.
- ◆ **C.S-V** markiert den Cursorpunkt, der über die Umschaltung von Sollfahrt auf den Vario erreicht wird.
- ◆ Der Sicherungscode kann durch die Einstellung von **COD-A** und **COD-B** verändert werden. Damit ein unerwünschtes Ändern des Codes vermieden wird, müssen **COD-A** und **COD-B** auf die gleiche Zahl eingestellt werden. Dieser Code wird beim nächsten Einschalten des C4 COMPETITION wirksam. Die Werte von **COD-A** und **COD-B** stellen sich automatisch auf **111** und **999**.

## 10. Der erste Flug

Bevor sie mit dem C4 COMPETITION zum ersten mal fliegen, müssen sie die folgenden Einstellungen erledigen.

### 10.1. Einschalten

Nach dem Einschalten springt der Cursorpunkt auf QNH (Flugplatzhöhe). Geben sie hier die richtige Höhe nach QNH ein, um den Höhenmesser zu eichen. Die Eingabe bestätigen sie mit der OK-Taste.

### 10.2. Einstellen des Polarentyps Ihres Flugzeugs im Setup

◆ Clubklasse ( Polare Nr. 1 )	◆ Standardklasse ( Polare Nr. 2 )	◆ Rennklasse ( Polare Nr. 3 )	◆ Offene Klasse ( Polare Nr. 4 )	◆ Eigene Polare ( Polare Nr. 5 )
----------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

#### 10.2.1. Feinabstimmung der Polare

- ◆ Eingabe der Gleitzahl
- ◆ Eingabe der Flächenbelastung

### 10.3. Kompensation

Grundsätzlich bieten sich zwei Optionen an:

1. Die elektrische Kompensation.
2. Die Kompensation mit der TEK-Düse.

Zu favorisieren ist die TEK Düsenkompensation. Kriterien für eine gute Kompensation sind z.B. die Auswahl der richtigen Düse, der Einbauort am Flugzeug und die absolut dichten Schlauchleitungen. Sollten sie sich für die elektrische Kompensation entscheiden, spielt der statische Druck eine dominierende Rolle. Fragen sie evtl. auch Ihren Flugzeughersteller um Rat.

#### 10.3.1. Kompensation mit dem C4 COMPETITION

Der **COMP**-Wert zeigt Ihnen in Prozent die elektronische Kompensation des C4. Das heißt, bei idealer Druckversorgung mit TEK-Düse sollte der **COMP**-Wert **0** betragen. Wird keine TEK-Düse verwendet, sollte der **COMP**-Wert **100** betragen und der **TE/STATIC**. Druck am statischen Druck des Flugzeuges angeschlossen werden. Düsen- und Abnahmefehler der Druckwerte können durch einen erweiterten Einstellbereich von bis **-25** bis **125** ausgeglichen werden.

Die richtige Einstellung des **COMP**-wertes kann im Flug folgendermaßen kontrolliert werden:

- ◆ Beschleunigen sie Ihr Flugzeug in ruhiger Luft auf etwa 180 km/h und halten sie diese Geschwindigkeit für mindestens 20 Sekunden.  
Nun verringern sie die Geschwindigkeit langsam auf ca. 80 km/h, ohne jedoch große Lastvielfache zu erzeugen (langsam ziehen). Das Variometer sollte bei diesem Vorgang jeweils das polare Sinken Ihres Flugzeuges anzeigen.
- ◆ Geht die Variometeranzeige in Richtung **Steigen**, so ist das **Variometer unterkompensiert**, der COMP-Wert muß also erhöht werden.
- ◆ Zeigt das Variometer zuviel **Fallen** an, so ist es **überkompensiert** und der COMP-Wert muß verkleinert werden.

### 10.4. Die Variometeranzeige

Die Ansprechgeschwindigkeit der Variometer - und Sollfahrtanzeige läßt sich den Pilotenwünschen entsprechend einstellen. Von extrem schnell bis sehr langsam (gedämpft, träge).

Folgende Werte haben sich bewährt und entsprechen der Grundeinstellung:

**Variometerempfindlichkeit: ca. 2- 3 Sekunden**  
**Sollfahrtgeberempfindlichkeit: ca. 4 Sekunden**



## 10.5. Mückenpolare

Mückenbefall ist ein Leistungsfresser! Leistungseinbußen bis 20% sind realistisch. Eigene Messungen belegten eine Reduktion des besten Gleitens von ca. 60 auf ca. 45 (Nimbus 4) bei starkem Befall. Dies gilt es bei Endanflügen zu berücksichtigen. Wählen sie eine entsprechende Gleitzahl **L/D!**

## 10.6. Die Reisegeschwindigkeit

Im **Info**-Menü zeigen Ihnen die Menüpunkte **HH** und **2H** Ihre mittlere Reise mit zwei Zeitkonstanten an. **HH** zeigt die mittlere Reisegeschwindigkeit der letzten halben Stunde und **2H** die mittlere Reise der letzten zwei Stunden. Hat man einen dieser beiden Statistikpunkte eingestellt, dann kann man diesen mit drücken der OK-Taste auf "0"resetzen.

Durch Vergleich dieser beiden mittleren Reisen kann die aktuelle Tendenz und damit die Aussicht auf Erfolg die gestellte Aufgabe zu erfüllen, sehr gut erkannt werden.

## 11. Der Einbau

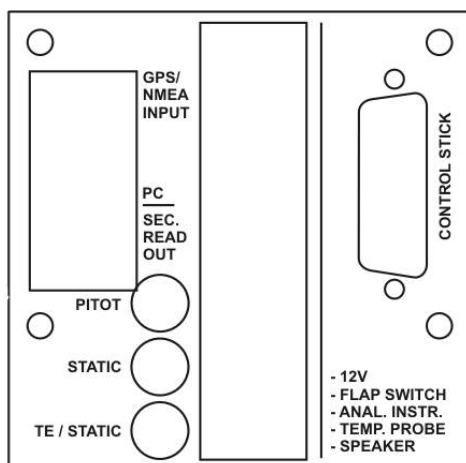
### 11.1. Mechanischer Einbau

1. Fertigen sie einen 80 mm Normausschnitt. Die beiden unteren Bohrungen sollten auf einen Durchmesser von 6 mm erweitert werden.
2. Entfernen sie die zwei Kreuzschlitzschrauben an der Frontseite.
3. Entfernen sie die zwei Kappen vorne an den Drehschaltern und öffnen sie mit einem Schlitzschraubendreher beide Schrauben im Drehschalter. Jetzt können sie die Drehschalter und die Scheiben abziehen und die zwei Rändelschrauben entfernen.
4. Stecken sie den C4 COMPETITION von hinten in das Instrumentenbrett und befestigen sie ihn mittels den zwei Kreuzschlitzschrauben.
5. Nun schrauben sie die zwei unteren Feingewindeschrauben fest.
6. Anschließend stecken sie die Scheiben und die Drehschalter auf die Achse und befestigen diese über das Anziehen der Schlitzschrauben im Inneren des Drehschalter. Kappen drauf - fertig.

### 11.2. Elektrischer Anschluß

Achten sie bei der elektrischen Installation darauf, daß die Kabel oder Schläuche nicht eingeklemmt werden oder scheuern können. Das Gerät läßt sich bei Verpolung nicht einschalten. Die Zuleitung des **Batterieanschlußkabels** muß mit einer **Sicherung von 4 A** abgesichert werden.

Bei den 4 untereinanderliegenden RJ45 Anschlußbuchsen mit der Beschriftung **12V, FLAP SWITCH, ANAL.INSTR., TEMP.-PROBE, SPEAKER** sind alle miteinander parallel verbunden. D.h., sie können innerhalb dieser Buchsenreihe die Kabel anstecken wo sie möchten.



### 11.2.1. Beschreibung der Anschlußkabel

#### **Anschluß 12V, FLAP SWTCH, ANAL.INSTR., TEMP.-PROBE, SPEAKER**

- **12 V**; Batterieanschlußkabel: Verbinden sie die rote Litze mit dem (+) Pol und die schwarze Litze mit dem (-) Pol der Bordbatterie. Sichern sie die rote Litze mit 4 Ampere ab.
- **TEMP.-PROBE**; Außentemperaturfühler; Schrumpfkappe am Ende.
- **FLAP SWITCH**; Wölbklappenanschlußkabel: Die weiße und braune Litze werden an den Wölbklappen- oder Knüppelschalter angeschlossen.
- **ANAL.INSTR.**; hier können sie eine Zusatzanaloganzeige anschliessen
- **SPEAKER**; Anschluß Lautsprecher

#### **Anschluß GPS/NMEA INPUT**

- Die Buchse für den NMEA-Eingang ist IGC konform. D.h., sie können Flugdatenlogger die einen RJ11 oder RJ45 Anschlußstecker haben direkt anstecken.

#### **Anschluß PC/SEC. READ OUT**

- **PC**; dient zum überspielen von neuen Softwareupdates
- **SEC. READ OUT**; Anschluß Zweitanzeige für Doppelsitzer

#### **Anschluß CONTROL STICK**

- Nur optional belegt

### 11.2.2. Die Steckerbelegung mit Kabelfarben Patchkabel (RJ45)

#### **Anschluß 12V, FLAP SWTCH, ANAL.INSTR., TEMP.-PROBE, SPEAKER**

- Pin 1, orange/weiss -> Plusleitung Analoginstrument
- Pin 2, orange -> Masse
- Pin 3, grün /weiss -> Signal 1 Lautsprecher; SPEAKER
- Pin 4, blau -> externer Schalter Vario/Sollfahrumschaltung; FLAP SWITCH
- Pin 5, blau/weiss -> Signal Temperatursensor; TEMP.-PROBE
- Pin 6, grün -> Masse
- Pin 7, braun/weiss -> 12 Volt
- Pin 8, braun -> Signal 2 Lautsprecher; SPEAKER

#### **Anschluß GPS/NMEA INPUT**

- Pin 1, orange/weiss -> frei
- Pin 2, orange -> Masse
- Pin 3, grün /weiss -> RXPC
- Pin 4, blau -> TXPC, NMEA INPUT
- Pin 5, blau/weiss -> isolieren wenn Leitung offen
- Pin 6, grün -> isolieren wenn Leitung offen
- Pin 7, braun/weiss -> 12 Volt
- Pin 8, braun -> frei

#### **Anschluß PC/SEC. READ OUT**

- Pin 1, orange/weiss -> Urladersignal für Softwareupdate
- Pin 2, orange -> Masse
- Pin 3, grün /weiss -> isolieren wenn Leitung offen
- Pin 4, blau -> isolieren wenn Leitung offen
- Pin 5, blau/weiss -> RX zweite Anzeige Doppelsitzer
- Pin 6, grün -> TX zweite Anzeige Doppelsitzer
- Pin 7, braun/weiss -> isolieren wenn Leitung offen
- Pin 8, braun -> 5 Volt

### 11.3. GPS-Schnittstelle

Damit das C4 COMPETITION alle nötigen Informationen vom GPS erhält, müssen sie im GPS-SETUP Ihres GPS die Schnittstelle wie folgt einstellen:

◆ Datenausgang = NMEA 0183; Dateneingang = AUS (NONE)

Bei verschiedenen GPS besteht des weiteren die Möglichkeit zur Einstellung der zu übertragenden Datensätze. Hier sollten folgende Datensätze übertragen werden.

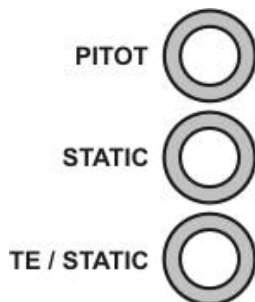
◆ GPRMB, GPRMC, GPROO, GPWPL,

Überprüfung der Verbindung C4 COMPETITION und GPS:

- ◆ Verbinden sie das C4 COMPETITION mit dem GPS wie beschrieben.
- ◆ Schalten sie das C4 COMPETITION und das GPS ein.
- ◆ Sobald das GPS in der Lage einer Positionsbestimmung ist (2D oder 3D), stellen sie den Cursor auf NAV. Hier erscheint nun auf der Anzeige z.B. die Position, wenn die Verbindung zum GPS in Ordnung ist und sie das GPS richtig eingestellt haben.

### 11.4. Pneumatischer Anschluß

Zum Anschluß des C4 COMPETITION verwenden sie einen Schlauch mit einem Innendurchmesser von 4 bis 5 mm.



- ◆ Am **PITOT**-Druck schließen sie den Gesamtdruck an.
- ◆ Am **STATIC**-Druck schließen sie den statischen Druck an
- ◆ Wollen sie **mit einer TEK-Düse kompensieren**, müssen sie am Druckanschluß **TE/STATIC** an die TEK-Düse anschließen und die Kompensation **COMP** auf **0** stellen
- ◆ Verwenden sie **keine TEK-Düse**, dann müssen sie den Druckanschluß **TE/STATIC** auch mit dem statischen Druck verbinden und die Kompensation auf **100** stellen.

## 12. Technische Daten

Abmessungen:	Rechnergehäuse 160 x 82 x 82 mm
Einbaumaß:	80 mm Normausschnitt (rund)
Gewicht:	ca. 600 g
Stromverbrauch:	ca. 80 mA
Betriebsspannung:	10-16 Volt
Temperaturbereich:	- 25 ° C bis + 50 ° C
Höhenmesserbereich:	- 999 bis 9999 m
Variobereich:	+/- 10 m/s
Außentemperatur:	- 30 ° C bis + 100 ° C
Eichprinzip:	ICAO Standardatmosphäre
GPS-Kopplung:	NMEA 183

### 13. Garantie

Es gelten die allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie. Wir gewähren auf unsere Geräte 2 Jahre Garantie. Als Garantienachweis ist die Kaufrechnung aufzubewahren. Voraussetzung für jeglichen Garantieanspruch ist die pflegliche Behandlung des Gerätes und das Beachten der im Handbuch beschriebenen Einbau- und Bedienungsvorschriften.

Grundsätzlich übernehmen wir keinerlei Folgekosten, die durch einen eventuellen Ausfall unserer Geräte entstehen könnten. Wir weisen besonders darauf hin, daß dieses Gerät eine vom LBA verlangte Grundinstrumentierung nicht ersetzt.

### 14. Entwicklung und Vertrieb

SDI Franz Pöschl GmbH  
Mühlwinkl 4  
D-83224 Staudach

Telefon 08641/5277  
Telefax 08641/5276  
Mobil 0171/5446757  
e-mail [info@sdi-variometer.de](mailto:info@sdi-variometer.de)  
Homepage [www.sdi-variometer.de](http://www.sdi-variometer.de)