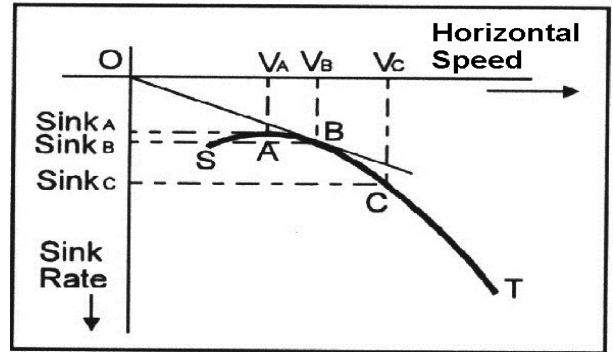


4.3.2 에어스피드 교정 (AIR SPEED CALIBRATION) (피토관 장착시)

- (ADVANCED SETUP # n. 3 KIAS) 값을 이용하여 에어스피드의 적절한 튜닝을 하는것이 가능합니다. 이는 에어스피드의 수정정도를 나타냅니다. (100%=수정하지 않음, 110%=증가, 90%=감소).
- 주의: 부정확한 값으로의 변경은 계기가 에어스피드를 부정확하게 감지하게 할 수 있으며, 피토관을 이용한 에어스피드의 교정은 표준 기압 상태의 해수면 고도에서 수행되어야만 합니다.

4.4 POLAR (피토관 장착시)

- 폴라커브(A polar curve) (우측 그래프의 굵은 선) 는 당신의 글라이더의 침하율에 대한 수평방향 속도를 그래프로 나타낸 것 입니다.
- 우측의 검은색 실선이 폴라(극좌표)를 나타냅니다. 글라이더의 실속(stall)속도는 그래프상의 좌측 S 점에, 글라이더의 최고속도는 우측 T 점에 표시됩니다.
- 그래프에서 3 쌍의 상대속도/침하율을 관찰할 수 있는데, A 점은 곡선의 가장높은곳에 위치하여 가장 낮은 침하율을 보이는 점 입니다. 그러므로 SinkA, 즉 침하율 A 는 수평방향의 속도와는 별개로, 최소 침하율을 보이는점 입니다.
- 활공비는 글라이더의 수평방향 속도와 침하율간의 비율입니다. 위의 그래프에서 최고 활공비를 찾기 위해서는, 원점(O 점)에서 폴라커브 곡선에 접하는 선을 찾는것이 필수적입니다. 이때 접선의 기울기가 최고 활공비가 됩니다.
- 접선과 곡선이 만나는 점(B 점) 으로부터 최대활공비 $VB/SinkB$ 와 이때의 수평속도 VB 를 찾을 수 있습니다.
- 당신의 Digifly AIR 에서 당신은 (ADVANCED SETUP # n. 10 - 18 Px-A/B/C) 기능을 통해 서로다른 세가지 폴라를 넣을 수 있습니다. 사용할 폴라 선택은 (ADVANCED SETUP # n. 9 POLA) 에서 할 수 있습니다. .
- 만약 (ADVANCED SETUP # n. 9 POLA) 값이 "OFF"로 설정되어 있다면, McCready, McCready Equivalent, 와 관련된 모든 정보와 Netto Vario 는 계기에 표시되지 않습니다.
- Digifly 에는 3 개의 폴라가 미리 저장되어 있습니다. (2 개는 행글라이더용, 1 개는 패러글라이더용) 웹사이트 (www.digifly.com) 에서 다운받을 수 있는 Digifly AirTool 소프트웨어를 이용하여, 기본값으로 저장된 세가지 폴라값을 확인해 볼 수 있고, 수정할 수 도 있습니다.
- 우리는 당신의 글라이더가 가지고 있는 고유한 폴라값을 넣을것을 추천하고 있으며, 이는 당신의 글라이더가 실제로 거동하는 것을 가장 잘 반영할 수 있을 것입니다.
- 만약 저장된 세개의 폴라중 하나가 활성화되면, "PRESET 5 PAGE" 의 상부에 해당 폴라의 주요 내용이 표시됩니다.
 - ka, kb, kc coefficients
 - 최고 효율값 (Best efficiency value (L/D max eff))
 - 최대 효율에서의 에어스피드(km/h) (airspeed in km/h at max efficiency)
 - 최대 효율에서의 침하율(descending rate at max efficiency (m/s max eff))
 - 최소 침하율과 이에 해당하는 에어스피드
(minimum descending rate and corresponding airspeed)



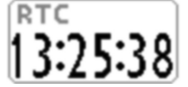
905	1599	833	ka	kb	kc
	7.2		L/D max eff		
	34		IAS max eff		
	-1.31		m/s max eff		
	-1.26 m/s min		at 31 IAS		

4.5 기압계 (BAROMETER_바로미터)

- 기압계는 대기압을 표시해 줍니다 (단위는 millibar).
- (ADVANCED SETUP # n. 4 KBAR) 의 값을 변경하여 교정값을 조정할 수 있습니다.

중요 : 비행이 기록되고있는 동안에는이 값을 변경할 수 없습니다.

- 주의 : 이 값의 부정확한 조정은 기압에 의한 고도측정이 부정확해질 수 있습니다.



4.6 시간(TIME)

- 현재시간 RTC (RT) 은 계기가 켜질때 GPS 데이터와 자동적으로 동기화됩니다.
- (MAIN SETUP # n. 7 UTCO) 에서 당신 국가의 표준시각대(time zone)를 설정할 수 있습니다. (대한민국 : GMT+ 9)
- 수동으로 시간과 날짜를 조정하기 위해서는, (MAIN SETUP # n. 8 HOUR), (MAIN SETUP # n. 9 MIN), (MAIN SETUP # n. 10 DAY), (MAIN SETUP # n. 11 MONT), (MAIN SETUP # n. 12 YEAR) 을 이용해야 합니다.



4.7 크로노 그래프(CHRONOGRAPH, 시각기록장치)

- The Chronograph CHRONO (CH) is automatically reset to zero when the recorder starts.

4.8 파일럿 이름 & 글라이더 데이터

- 파일럿 이름과 글라이더종류 및 ID 의 저장은 (MAIN SETUP # n. 15 PILO), (MAIN SETUP # n. 16 GTYP), (MAIN SETUP # n. 17 GID) 에서 할 수 있습니다.

5 부가기능

5.1 자기 나침반(MAGNETIC COMPASS) (HEADING)

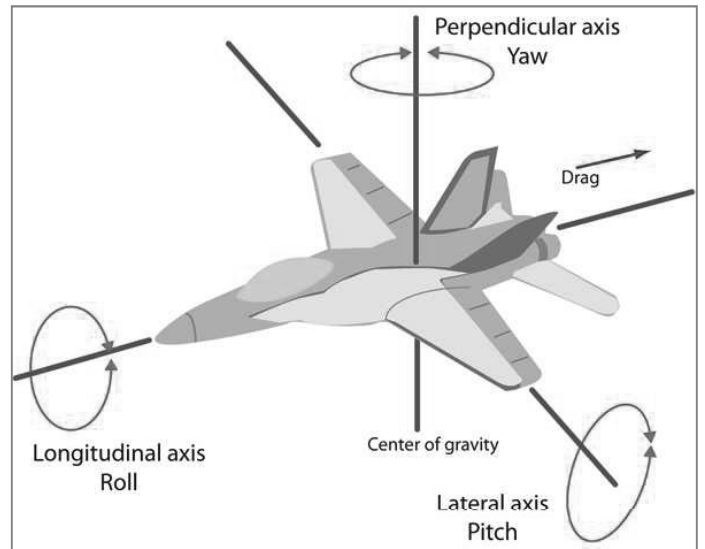
- 자기 나침반(HEADING) 은 북쪽을 기준으로한 글라이더의 방향을 표시합니다.
3 축 솔리드스테이트 센서(solid state sensors)가 완전히 평편하지 않은 상태에서도 정확한 기능을 할 수 있게해줍니다.

5.2 가속도계 (G-METER)

- 가속도계값은 (G-METER) 계기에 작용하는 가속도의 값을 중력가속도의 배수로 나타내 줍니다.
3 축 솔리드스테이트 G-센서(solid state G-sensors)로 이루어져 있습니다.

5.3 관성 플랫폼 (INERTIAL PLATFORM) (AHRS)

- 관성플랫폼(AHRS)은 공간에서의 위치에 따른 데이터를 제공합니다 : pitch, roll and yaw.
데이터 측정시스템과 복잡한 알고리즘, 9 개의 솔리드스테이트 센서(3 개의 가속도 센서, 3 개의 자기 센서, 3 개의 자이로스코프 센서)를 통해 도출됩니다.



5.3.1 피치(PITCH)

- 측면축에 대한 회전각을 말하고, 이는 "PRESET 5 PAGE" 에 표시됩니다.

5.3.2 롤(ROLL)

- 길이방향 축에 대한 회전각을 말하고, 이는 "PRESET 5 PAGE" 에 표시됩니다.

5.3.3 요(YAW)

- 수직축에 대한 회전각을 말하고, 이는 "PRESET 5 PAGE" 에 표시됩니다.


905	1599	833	ka	kb	kc
	7.2		L/D max eff		
	34		IAS max eff		
	-1.31		m/s max eff		
	-1.26		m/s min at 31 IAS		
140		IAS			
2.2		G METER			
74		PITCH			
-52		ROLL			
-35		YAW			
326		HEAD			
+3.842 v					
[Speaker icon] [REC] [Signal strength icon] [Battery icon]					

6 GPS 기능

6.1 통합된 99 개 GPS 수신채널

- Digifly AIR 의 특징은 극도로 민감하고 최신의 99 개 GPS 수신채널을 가지고 있다는 것입니다.

6.2 GPS 상태 정보

- GPS 상태 아이콘은 각각의 다른 의미를 가지고 있습니다
 - 1) GPS 아이콘이 고정되어 있을때 = GPS FIX 유효함 (GPS 위치수신 가능) 
 - 2) GPS 아이콘이 깜빡일때 = 신호가 충분치 않음(GPS 위치수신 불가능)

6.3 GPS 신호의 질(GPS SIGNAL QUALITY) (HDOP)

- HDOP 값은 GPS 신호의 약한 정도는 나타내 줍니다. 이 값이 작을수록 수신이 잘 됩니다.

6.4 위도 & 경도 조합

- 위도와 경도의 조합은 INFO GPS 페이지의 상부에 표시됩니다. WGS84 지도자료에 참조됩니다.

6.5 위도 & 경도 조합 옵션

- 세가지 서로다른 종류의 조합이 가능합니다 :
 - DMS = grade, minute & second (dd° mm' ss.s) (기본값)
 - DMM = grade & minute (dd° mm.mmm')
 - UTM Universal Transverse Mercator (utm x, y, zone).
- DMM , DMS or UTM 으로의 전환은 (ADVANCED SETUP W n. 22 CORD) 에서 가능합니다.
- 위도와 경도의 조합은 WGS84 지도자료에 참조됩니다.

6.6 GPS 고도

- GPS 고도("AG")는 GPS 위성 시스템으로 측정된 해수면에 대한 높이 입니다.

6.7 GPS 대지속도 (GPS GROUND SPEED)

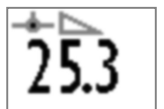
- GPS 대지속도는 지면에 대한 글라이더의 상대속도 입니다 ("Gs").

6.8 GPS 방향 (GPS DIRECTION) (TRK)

- GPS 방향("TRK")은 지면에 대한 글라이더의 방향 입니다.

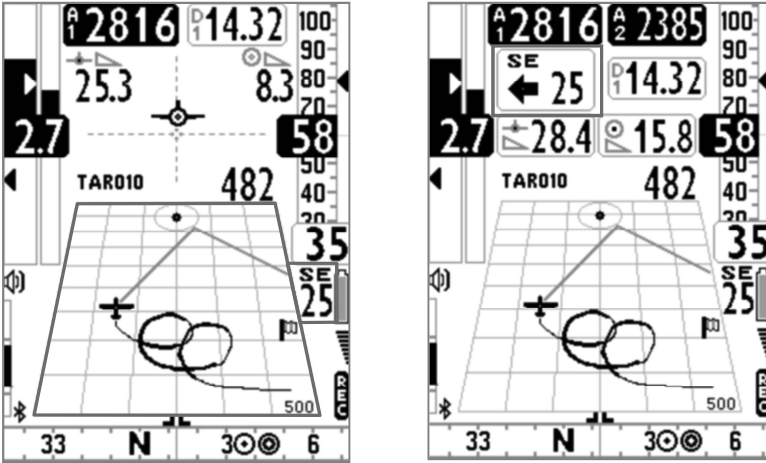
6.9 활공비 (GROUND EFFICIENCY)

- GROUND EFFICIENCY 는 지면에 대한 글라이더의 활공비 입니다.
- (ADVANCED SETUP W n. 7 EFF)에서 평균 활공비가 계산되는 시간을 설정할 수 있습니다..
- 만약 "대지속도(ground speed)"가 2km/h 이하이거나 GPS 신호가 유효하지 않으면 이 값은 " 0.00 "으로 표시됩니다.
- 글라이더가 상승하고 있을때, 이값은 reverse mode 가 되며, 평균 활공비는 마지막 활공 동안의 값으로 계산됩니다. (ADVANCED SETUP W n. 8 EFFA)에서는 평균활공비 계산에 사용되는 시간을 설정할 수 있습니다. 이는 웨이포인트로 가는 활공계산을 위해 사용될 수 있습니다.
- 평균 활공비는 활공계산에 중요하게 사용되므로 아주 중요합니다.



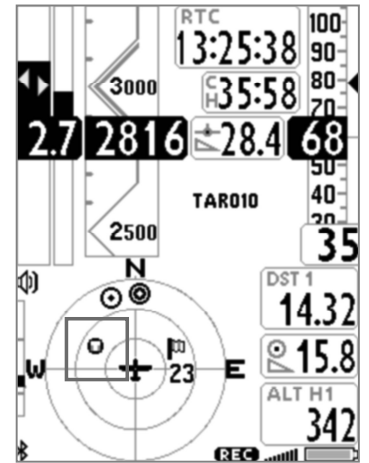
6.10 GPS 를 이용한 풍속과 풍향

- 풍속과 풍향은 GPS 추적(GPS info Tracking) ("TRK")과 대지속도 ("ground speed") ("Gs")를 이용하여 자동적으로 계산됩니다.
- 비행중 풍속과 풍향을 확인하기 위해서, 너무 짧지도 넓지도 않고 일정한 에어스피드를 유지하는 일반적인 턴을 해야 합니다.
- 정확한 계산을 위해서 적어도 360° 턴이 수행되어야 합니다.
- 이 기능은 풍속계산기 민감도 (기본값 5) (**ADVANCED SETUP W n. 21 WSEN**) 값을 이용합니다.



6.11 마지막 써멀의 방향, 거리, 높이 정보

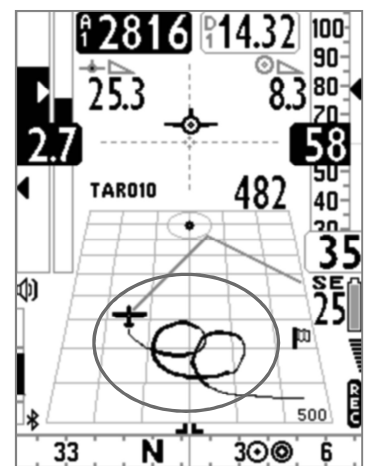
- 방향 "BRG T", 거리 "DST T" 획득고도 "A3" 의 데이터는 계기가 써멀을 감지했을 때 표시됩니다..
- 써멀을 확인하기 위해 이 기능은 상승의 최소지속시간(초)을 확인하는 (**VARIOMETER SETUP W n. 16 THET**) 값을 사용합니다..



6.12 써멀 도우미 (THERMAL TUTOR)

- 써멀 도우미는 당신이 써멀의 중심에서 벗어나지 않도록 도와주는 혁신적인 기능입니다. 이는 글라이더의 궤적을 두께가 변하는 선으로 화면에 그려줍니다. : 글라이더의 침하시에는 얇은선이, 상승시에는 두꺼운 선이 그려집니다. 이것은 매우 직관적으로 당신이 써멀의 중심을 찾을 수 있게 도와줄 것입니다.
- 화면에 표시된 궤적은 글라이더가 써멀에서 벗어나 활공할때 또는 그 반대의 경우에서 시시각각 자동적으로 확대되고 축소됩니다.
- 활공모드에서 써멀링모드로의 전환은 계기가 어떤 시간 이상 새로운 써멀을 발견했을때 이루어지게 되며, 이때의 시간(초)은 (**VARIOMETER SETUP W n. 16 THET**) 에서 설정할 수 있습니다. (기본값 =2 seconds)
- 써멀링 모드에서 활공모드로의 전환은 계기가 어떤 시간 이상동안 더이상의 써멀을 감지하지 못했을때 이루어지며, 이때의 시간(초)는 (**VARIOMETER SETUP W n. 15 CRUT**) 에서 설정할 수 있습니다. (기본값 =30 초).

또한 이 전환은 화면에 표시될 것이 없거나 특정값 이상(자동적으로 현재 위치와 웨이포인트 간 거리에의해 계산된 확대 비율)으로 확대되었을 때 이루어지게 되며, 이는 둘다 화면에 나타날 수 있습니다.



7 웨이포인트(WP) 관리

7.1 경기용 웨이포인트 데이터베이스와 개인용 웨이포인트 데이터베이스

다음의 두가지 웨이포인트 데이터베이스가 사용가능합니다 :

- 경기용 웨이포인트("WPT COMP")와 개인용 웨이포인트("WPT USER"). 각각의 데이터베이스에는 186 개의 웨이포인트를 저장할 수 있습니다.
- 웨이포인트 목록을 보기 위해서는 **M** 키를 누르고("MEN" 기능) 원하는 WP 목록을 선택합니다..
- 웨이포인트는 직접 수동적으로 생성할 수 있으며, AirTools 또는 GpsDump 소프트웨어를 통해 PC 로부터 다운로드 받을 수도 있습니다. 애플사의 MAC 컴퓨터에서는 GpsDump 'MAC' 버전을 사용해야 합니다. 또한 블루투스를 이용하여 Digifly AIR 와 타 기종간에 웨이포인트를 주고받을 수도 있습니다.

7.1.1 수동으로 웨이포인트 생성하기

- 새로운 웨이포인트를 만들기 위해서는, 메뉴에서 커서를 첫번째 데이터베이스의 점선에 위치시키고 **OK** 키를 눌러줍니다. ("EDIT" 기능). ("EDIT" 기능은 챕터 2.6.1 과 2.6.2 에 설명되어 있습니다.)
- **Name(이름)**: 6 글자, 형식은 aaaNNN (aaa = 3 영문 또는 숫자, NNN = 웨이포인트의 해발고도(10 의단위 미터))의 조합.
주의: 만약 NNN 칸이 비워져 있을 경우에는 계기는 그 지역의 고도를 사용합니다.
- **Sym** : 0 부터 9 사이의 숫자 또는 공식적인 착륙장을 구분하기 위한 문자 **A**(Airfield)
- **Note(메모)** : 영문 또는 숫자, 16 자 까지 가능.
- **Lat / Lon**: 위도 및 경도.
- **Altitude(고도)**: 고도(m). *주의: 이 값은 웨이포인트 이름중의 NNN 이 비어있을 경우에만 사용합니다.*
- **Near**: 초당 1 회 비행데이터 수집기능을 자동 실행시키는 거리(m), (one second scan).
- **Radius(반경)** : 웨이포인트 원기둥(cylinder)의 반경

Name	Sym
0 4 M 0 1 1	
START	
Lat Lon ddmms.ss	
44 29' 08.1N	
011 16' 59.9E	
Altitude	0110 m
Near	0100
Radius	01400








7.1.2 현재위치를 이용하여 새로운 웨이포인트 생성하기 (MARK)

- GPS 가 유효한 상황에서, "MARK"기능을 이용하여 계기의 저장공간에 현재위치를 웨이포인트로 저장하는 것도 가능합니다..
- **GPS INFO** 페이지에서 **M** 버튼을 누르고(길게 누르기) , " Save Mark ?"라는 메시지창이 뜨면 **OK** 버튼을 눌러 확인하거나, **M** 버튼을 눌러 취소합니다. 현재 위치는 사용자 웨이포인트 목록 ("WPT USER")에 새로운 웨이포인트로 저장될 것이며 nnMaaa (aaa= GPS 고도(10 의단위 미터))의 형식을 취합니다. 그리고 기압측정에 의한 고도 A1 은 GPS 고도값과 동기화됩니다.

7.1.3 웨이포인트 수정하기

- 기존의 웨이포인트를 수정하려면, **↑** 또는 **↓** 키를 이용하여 커서를 수정하고자 하는 웨이포인트에 위치시킵니다. 그리고 **OK** 버튼을 누릅니다 ("EDIT" 기능).
- "EDIT" 기능에 대한 설명은 챕터 2.6.1 와 2.6.2 에 나와있습니다..

7.1.4 웨이포인트 삭제하기

- 웨이포인트를 목록에서 삭제하려면, 웨이포인트를 수정할때와 마찬가지로 해당 웨이포인트에 커서를 두고  버튼을 누릅니다. 그리고  버튼을 누르고(길게누름)  버튼으로 삭제를 확인하거나  버튼으로 삭제과정을 취소합니다.
- 모든 웨이포인트 목록을 삭제하기 위해서는 : 웨이포인트 리스트에서  버튼을 누르고(길게 누름),  버튼으로 모든 웨이포인트의 삭제를 확인하거나  버튼으로 삭제를 취소합니다.


8 단일 웨이포인트로 비행(NAVIGATE)하기 (GOTO)



8.1 단일 웨이포인트 내비게이션 활성화하기(GOTO)

8.1.1 홈(HOME) 웨이포인트로의 내비게이션(GOTO HOME)




- **GPS INFO** 페이지에서만 사용가능합니다. 이 기능은 이 기능이 활성화된 곳으로 다시 되돌아 갈 수 있도록 방향을 알려주는 기능입니다.

이 기능은 특정한 상황에서 유용하게 사용될 수 있습니다. 예를들면, 파일럿이 새로운 장소에서 비행을 하게 되었을때 , 비행도중에 착륙장을 찾기 어려운 수 있으므로, 미리 착륙장에서 이 기능을 활성화시킴으로서 안전하게 착륙장까지 도달할 수 있습니다.

"GOTO HOME" 기능 활성화하기 : **GPS INFO** 페이지에서, GPS 가 유효할때 ,  버튼을 누르고(길게 누름),







"Activate Home Wpt ?" 라는 메시지가 뜨면,  을 눌러 확인해 주거나  버튼을 눌러 취소해 줍니다.

주의 : 만약 내비게이션이 이미 활성화되어 있으면 이전 내비게이션을 취소해야 합니다. :**GPS INFO** 페이지에서







 버튼을 누르고(길게 누름), " Clear Nav ?"라는 메시지가 뜨면  버튼을 눌러 확인해 주거나  버튼을 눌러 취소해 줍니다.

"GOTO HOME" 기능은 실행과 동시에 착륙지점 웨이포인트를 사용자 웨이포인트 목록("WPT USER")에 현재 위치정보로 생성합니다. 생성된 데이터는 "HOMaaa" (aaa = GPS 고도(10의단위 미터))의 이름과 "A" (airfield)아이콘을 갖게 됩니다.







8.1.2 가장 가까운 착륙지점으로의 내비게이션 (GOTO LANDING)

- GPS 가 유효한 상태에서 실행가능합니다. 메뉴화면에서  버튼을 누르고 하위메뉴에서 "Wpt Near Airfield"를 클릭하면 개인용 웨이포인트 데이터베이스와 경기용 웨이포인트 데이터베이스(USER+COMP) 전체에서 sym 이 "A" (착륙장)인 모든 웨이포인트의 목록이 표시됩니다.
- 이 목록은 가장 현재 GPS 위치로부터 가장 가까운 순서부터 표시됩니다.
- 이때 커서는 자동적으로 가장 가까운 착륙지점에 위치하게 됩니다. 필요시  와  버튼을 이용하여 목록내 커서를 이동시키고,  버튼을 누릅니다(길게 누름) 그리고  버튼을 눌러 가장 가까운 착륙지점으로의 내비게이션 실행을 확인하거나  버튼을 눌러 취소합니다.




8.1.3 가장 가까운 웨이포인트로의 내비게이션(GOTO NEAREST)

- 이 기능은 GPS가 유효한 상황에서 활성화시킬 수 있습니다. 메뉴화면에서  버튼을 누르고 하위메뉴에서 "Wpt Nearest"를 선택합니다. .
- 그러면 화면에 가장 가까운 웨이포인트들의 목록이 표시됩니다. 이는 개인용 웨이포인트 데이터베이스와 경기용 웨이포인트 데이터베이스(USER+COMP) 전체에서 추출된 웨이포인트 목록입니다.
- 이때 커서는 자동적으로 가장 가까운 웨이포인트에 위치됩니다. 필요시에는  와  버튼을 이용하여 다른 웨이포인트를 선택할 수 있습니다. 원하는 웨이포인트에 커서를 위치시킨 후에는  버튼을 누르고(길게 누름)  버튼을 눌러 확인하거나  버튼을 눌러 가장 가까운 웨이포인트로의 내비게이션 실행을 취소합니다.

8.1.4 일반 웨이포인트로의 내비게이션(GOTO)

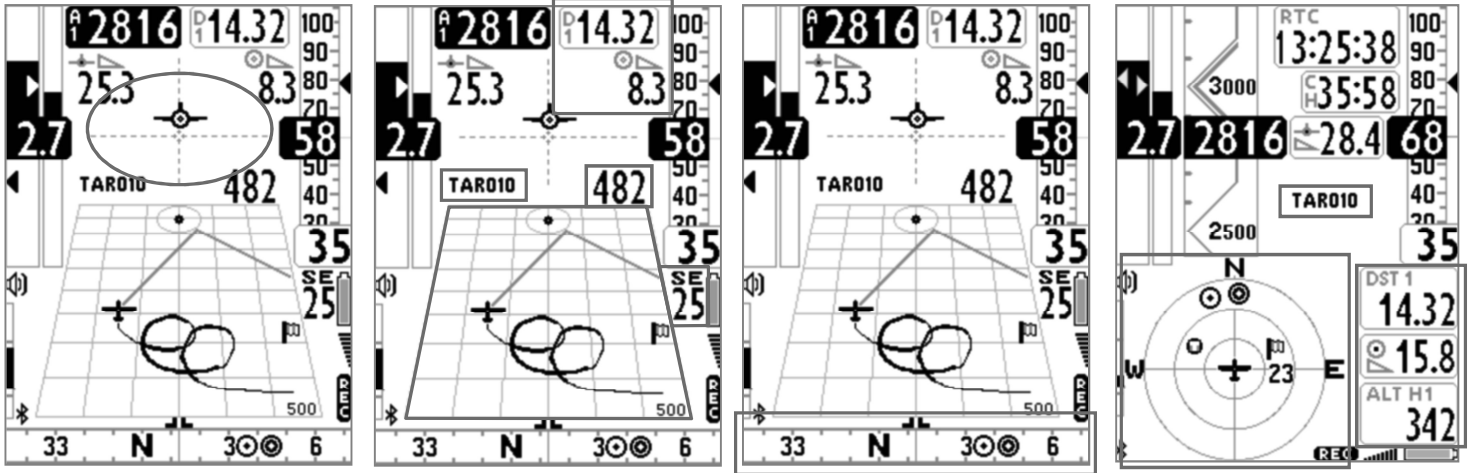
- 이 기능은 GPS가 유효한 상황에서 활성화시킬 수 있습니다. 메뉴화면에서  버튼을 누르고, 원하는 웨이포인트가 있는 웨이포인트 데이터베이스 ("Competition"(경기용 웨이포인트 목록) 또는 Waypoint User"(개인용 웨이포인트 목록) 중 하나)를 선택합니다.
-  와  버튼을 이용하여 원하는 웨이포인트로 커서를 옮겨줍니다. 그리고  버튼을 누르고(길게 누름)  버튼을 다시한번 눌러 확인하거나  버튼으로 작업을 취소합니다.

8.1.5 웨이포인트로 향하는 내비게이션 비활성화 시키기(GOTO)



- 현재 내비게이션을 비활성화시키기 위해서는 **GPS INFO** 페이지에서  버튼을 누릅니다(길게 누름). "Clear Nav ?" 라는 메시지가 뜨면,  버튼을 눌러 확인하거나  버튼을 눌러 취소합니다.

8.2 단일 웨이포인트 내비게이션의 기능(GOTO)

다음의 내비게이션 기능은 단일 웨이포인트 내비게이션(GOTO) 활성화시에만 사용가능한기능입니다. :



8.2.1 현재 지정된 웨이포인트로의 방향, 거리, 고도(GOTO)

- **BRG 1 (B1)** : 이 값은 현재 지정된 웨이포인트로의 방향을 나타냅니다. 또 나침반 위에도  아이콘,  아이콘으로 표시됩니다.

- **DST 1 (D1)** : 이 값은 현재 지정된 웨이포인트까지의 거리를 나타냅니다.

이 거리의 측정 단위를(MAIN SETUP W n. 16 U-SP)에서 변경할 수 있습니다.(속도표시에 사용되는 단위 변경방법과 동일)

- **ALT H1 (H1)** : 이 값은 현재 지정된 웨이포인트까지의 도착예상 고도를 표시합니다.

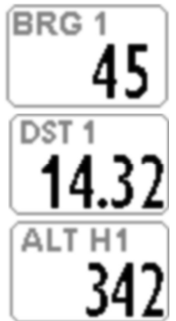
이 수치는 다음의 정보를 통해 계산됩니다. : 고도 A1, 웨이포인트까지의 거리"DST1", 웨이포인트의 고도 및 글라이더의 평균 활공비.

평균 활공비는 비행중 계속해서 실시간 업데이트되며, 씨멀비행 동안에는 메모리에 저장됩니다. 이때 사용되는 평균시간(s)은(ADVANCED SETUP W n. 8 EFFA)에서 설정할 수 있습니다.

웨이포인트의 고도는 반드시 웨이포인트의 이름에 저장되어있어야 합니다. :

- aaaNNN 형식의 이름은 웨이포인트 페이지의 하단부에 표시됩니다.
- aaa = 웨이포인트에 사용되는 3 글자의 영문또는 숫자.
- NNN = 웨이포인트의 해발고도, 10 단위 미터.

주의: 만약 NNN 항목이 비어있으면, 내비게이션은 해당지역의 높이를 사용합니다.



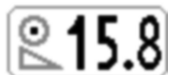
8.2.2 현재 지정된 웨이포인트까지 필요한 소요 활공비(GOTO)

- 이는 현재 지정된 웨이포인트까지 도달하기 위한 활공비를 나타냅니다.

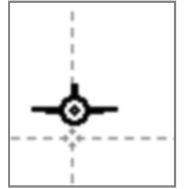
8.2.3 도착 시간, 현재 지정된 웨이포인트까지 걸리는 시간(GOTO)

- 현재 지정된 웨이포인트까지 도착예정시간 "TIM1 (T1)"과 도착까지 소요되는 시간"ETIM1 (E1)" 를 표시합니다.

8.2.4 HSI, 현재 지정된 웨이포인트까지의 그래픽 내비게이션(GOTO)





- HSI 는교차하는 두개의 점선 (두 점선이 교차하는 점은 현재 지정된 웨이포인트를 가르키고 있으며, 이는 웨이포인트의 실고도 또한 나타내 줍니다.) 으로 이루어진 도식화된 내비게이션 도구입니다. 글라이더가 웨이포인트의 중심을 향해 곧장 비행할때는, 비행기모양의 아이콘은 두 점선의 교차점으로부터 좌/우로 치우치지 않은 모양으로 나타나게 됩니다. 또한 글라이더가 웨이포인트의 고도보다 높은곳을 향해 있을때에는 비행기모양의 아이콘은 두 점선의 교차점보다 위에 나타나게 되고, 낮은곳을 향해있을때에는 비행기모양의 아이콘이 두 점선의 교차점보다 밑에 위치해 나타납니다.



9 루트(ROUTE) 관리






9.1 루트 개요(ROUTES OVERVIEW)

- 메인메뉴에서 하위메뉴의 "ROUTES" 로 들어갑니다.
- 첫번째로 보이는 루트는 "Rt 1"으로,  버튼(길게 누름) 또는  (길게누름)을 이용하여 다른 루트로 이동할 수 있습니다.
- "Rt 1" 부터 "Rt 12" 까지 총 12 개의 루트를 저장할 수 있으며, 각각의 루트는 20 개의 웨이포인트를 포함할 수 있습니다.
- 하나의 루트는 자동적으로 첫번째 웨이포인트부터 순차적으로 마지막 웨이포인트까지 항해할 수 있도록 도와줍니다. 루트 화면의 하단에는 해당 루트의 총 거리가 km 의 단위로 표시됩니다.
- 모든 루트에는 경기용 데이터베이스의 웨이포인트와 개인용 데이터베이스의 웨이포인트를 어떤 조합으로도 삽입할 수 있습니다.
- 루트는 수동으로 직접 작성할 수 있고, Digifly AirTools 소프트웨어를 이용해 PC 를 통해서도 다운로드 받을 수 있습니다.
- 루트 화면에서 또한 해당 루트의 총 길이가 "Tot dst km"에 km 단위로 표시됩니다.






Rt 01		1.04
04M011	S	001400
01M031	A	000400
03M009		000400
01M031	A	000400

OUT	Start	15 : 02
Next Gate		15 min
Tot. Gates		1
Altitude		0110 mt
Tot dst m		035763






9.2 루트에 지정된 웨이포인트 데이터 확인하기

- ,  버튼을 이용하여 원하는 웨이포인트에 커서를 가져다 놓습니다.
-  버튼을 눌러 하위메뉴를 표시시키고 "EDIT - VIEW" 를  버튼으로 선택합니다.
-  버튼으로 다시 루트 페이지로 되돌아갈 수 있습니다.

9.3 루트 사이에 웨이포인트 삽입하기

- ,  버튼을 이용하여 커서를 새로운 웨이포인트를 삽입하고자하는 곳에 위치시켜 줍니다.
-  버튼을 눌러 하위메뉴를 표시시키고  버튼을 눌러 "INSERT WPT xxxxxx"를 선택합니다.
- 웨이포인트 목록에서 원하는 웨이포인트를 선택하고  버튼을 눌러 확인합니다.

9.4 루트내 웨이포인트를 교체하기

- ,  버튼으로 교체하고자 하는 기존의 웨이포인트에 커서를 위치시킵니다.
-  버튼을 눌러 하위메뉴를 표시시키고 "CHANGE WPT xxxxxx"를  버튼으로 선택해 줍니다.
- 웨이포인트 목록에서 교체하고자 하는 새로운 웨이포인트를 선택하고  버튼으로 확인합니다.

9.5 루트 내의 웨이포인트 수정하기(PARAMETER CHANGE)

- 루트 내의 웨이포인트를 시작점("start pylon" WPT) 웨이포인트 (Wpt Type = IN/OUT) 로 설정하고 웨이포인트의 반경(the radius of cylinder validation) (Radius)을 변경하려면 루트 내에 삽입되어있는 웨이포인트를 수정해야 합니다.
- ↓, ↑ 버튼을 눌러 수정하고자 하는 웨이포인트에 커서를 위치시켜줍니다.
- OK 버튼을 눌러 하위메뉴를 표시시키고 "EDIT - VIEW" 를 OK 버튼을 이용하여 선택해 줍니다.
- 그러면 모든 웨이포인트의 데이터가 화면에 표시됩니다. ↓, ↑ 버튼을 이용하여 수정하고자하는 웨이포인트 값으로 이동하여 OK 버튼으로 확인해 줍니다.
- "EDIT"기능은 챕터 2.6.1 와 2.6.2 에 설명되어 있습니다.
- 일반적으로 루트 내부에서 수정되는 웨이포인트 값은 다음과 같습니다 :
 - Sym : 0 부터 9 까지의 숫자 또는 영문자 A(착륙장을 표시).
 - Note : 영문자 또는 숫자, 16 자 이내.
 - Near : 초당 1 회의 비행데이터 수집기능이 활성화되는 실린더로부터의 거리(m)
 - Radius : 턴포인트 실린더의 반경(m) (radius of the turn point cylinder)
 - Wpt Type : "----"= 일반 Wpt (기본값) ,
 "REV"= 반전형 Wpt (reverse type) ,
 "IN"= 시작점(들어갈때)Wpt(Start Pylon entering), (하단 그림설명 참조)
 "OUT"=시작점(나올때) Wpt (Start Pylon leaving), (하단 그림설명 참조)
 - Start Gate Time : 스타트 게이트 시작시간 (시:분)
 - Next Gate : 다음 스타트 게이트 시간간격(분)
 - N. Gates : 스타트 게이트의 총 개수
 - Aux : 사용안함
- M 버튼을 이용하여 루트페이지로 되돌아 갈 수 있습니다.

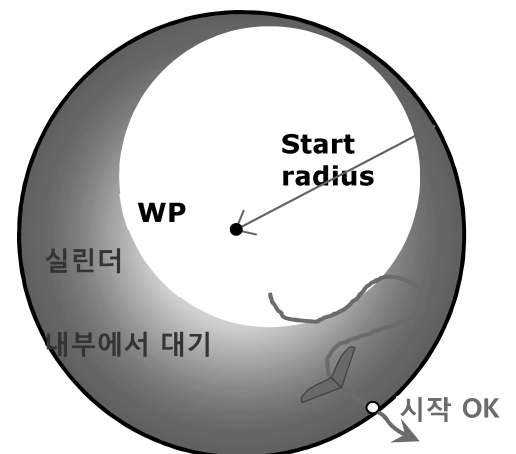
Name	Sym
0 4 M 0 1 1	
START	
Lat Lon ddmms.ss	
44 29' 08.1N	
011 16' 59.9E	
Altitude	0110 m
Near	0100
Radius	01400
OUT Start	15 : 02
NextGate	15 min
N.Gates	1
Aux	0

시작점(IN), (들어갈때 시작하는 형태)
(ENTERING START PYLON)








/




시작점(OUT), (빠져나올때 시작하는 형태)
(LEAVING START PYLON)



9.6 루트 내에서 웨이포인트 제거하기

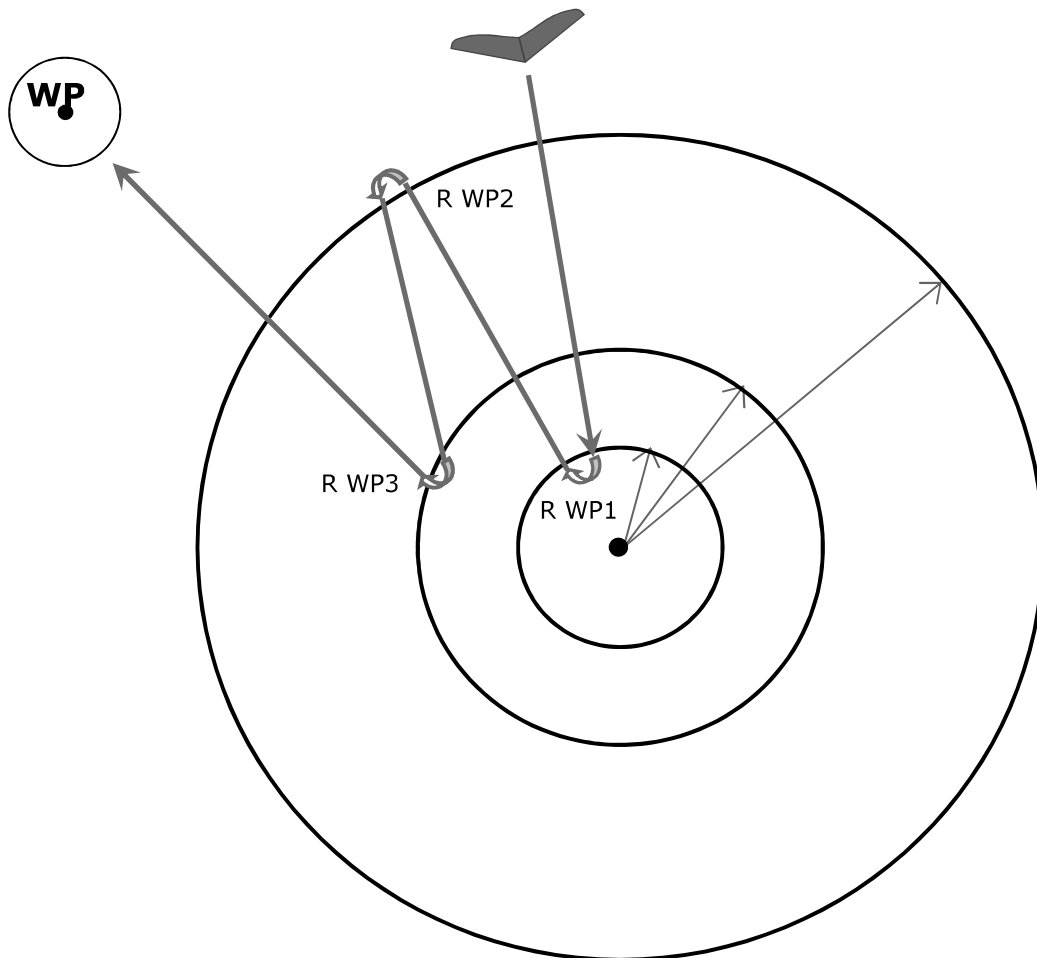
-  ,  버튼을 이용하여 커서를 삭제하고자 하는 웨이포인트에 위치시킵니다.
-  버튼을 눌러 하위 메뉴를 표시시키고 "DELETE"를 선택합니다.  버튼을 이용해서 확인하거나  버튼을 이용하여 취소합니다.

9.7 루트 삭제하기

- 루트를 삭제하려면 루트 메뉴(**Menu Routes**) 에서 루트를 선택하고  버튼을 누릅니다(길게 누름). 그리고  버튼을 눌러 확인하거나  버튼을 눌러 취소합니다.

9.8 중심이 동일한 웨이포인트(CONCENTRIC WAYPOINT)로의 내비게이션




- 중심이 동일한 웨이포인트 테스크(Task)의 루트를 적절하게 설정하기 위해서는 정해진 태스크에 따라 원하는 루트에 동일한 웨이포인트를 반경을 달리하여 세번 삽입해야 합니다. 이때 두번째 웨이포인트 (하단 그림에서 R WP2) 는 **Wpt Type** = "REV" (반전 형 Wtp)로 설정해야 합니다.



10 루트 내비게이션 (ROUTE NAVIGATION)

이는 루트 내비게이션이 활성화되어 있을때 사용가능 합니다.

10.1 루트 활성화시키기

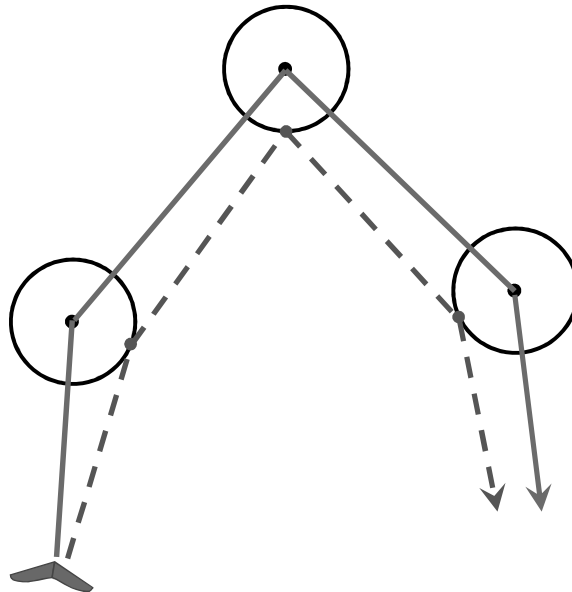
- 루트를 활성화시키기 위해서는 **Menu Routes** 에서 루트로 들어간 다음,  버튼을 누릅니다(길게누름). "Activate Route Nav ?" 라는 메시지가 뜨면  버튼을 눌러 루트 활성화를 확인하거나  버튼으로 취소합니다.

10.2 루트 비활성화 시키기

- 활성화되어있는 루트를 비활성화 시키기 위해서는 **GPS INFO** 페이지에서  버튼은 눌러줍니다(길게누름). "Clear Nav ?" 라는 메시지가 뜨면  버튼을 눌러 확인하거나  버튼을 눌러 취소합니다.

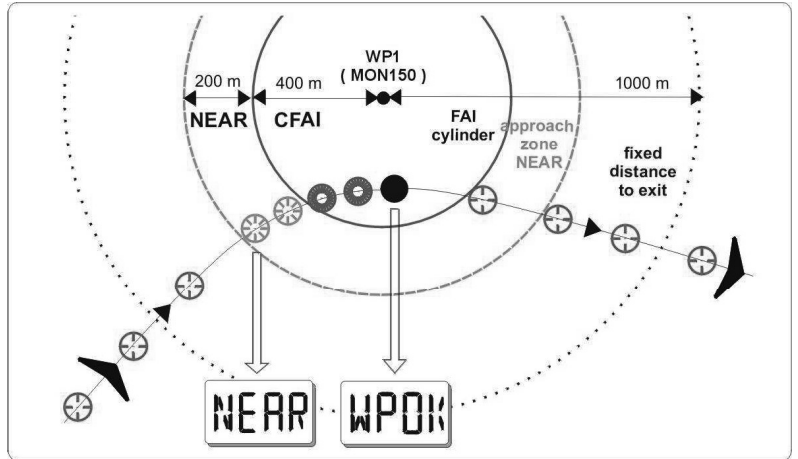
10.3 최적루트 내비게이션

- 최적화된 내비게이션은 언제나 활성화되며, 실제시간으로 계산됩니다. 하단의 그림은 파일럿이 테스트 루트의 최단거리로 비행하는 것을 나타냅니다.



10.4 기본 웨이포인트로의 내비게이션

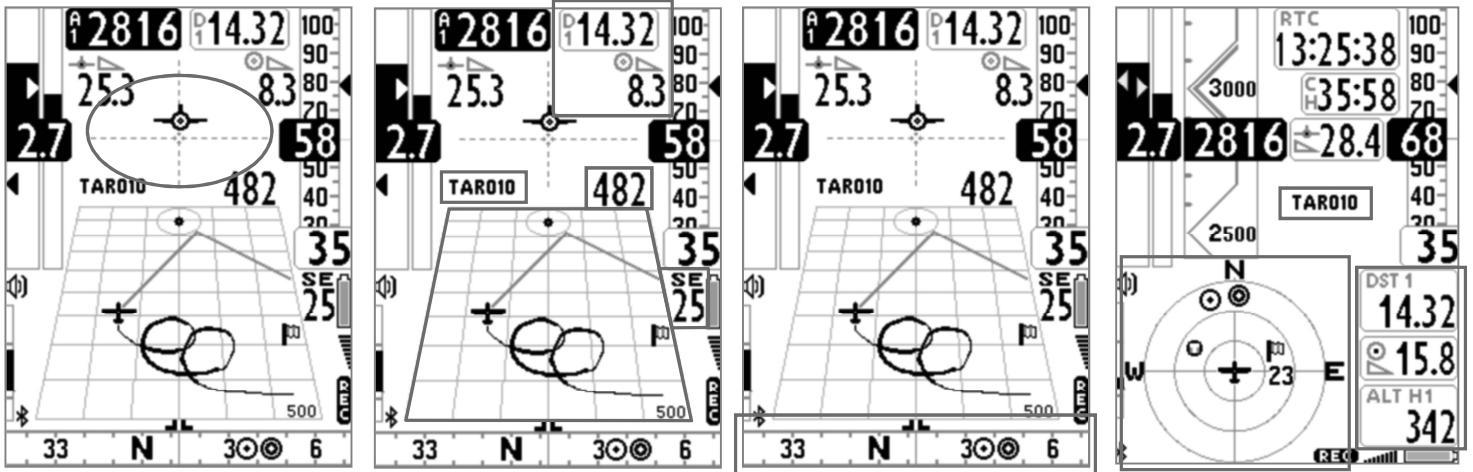
- 만약 현재 설정된 웨이포인트가 시작점이 아니라면, 내비게이션은 기본 실린더 모드 상태가 됩니다. 또한 Digifly Air 는 당신의 위치, 거리, 방향, 소요 활공비 및 현재 설정된 웨이포인트의 예상 도착고도 등의 정보를 지속적으로 제공할 것입니다.








- 또한 당신이 웨이포인트 실린더 근처에 접근하면 Digifly 는 자동으로 1 초당 한번의 비행 데이터를 수집하도록 설정됩니다(즉, flight recorder rate = 1 회/s).

“NEAR” 값(얼마나 가까이 접근해야 이 기능이 실행되는지)은 웨이포인트 수정페이지에서 변경할 수 있습니다.

- 실린더 확인(validation) : 실린더에 들어가면 Digifly air 는 이를 소리로 알려주고 “WPOK” 혹은 “TASK FINISHED”(마지막 테스트였을때) 라는 메시지가 화면에 표시됩니다. 그리고 단위시간당 비행 데이터 수집횟수(flight recorder rate)는 설정된 값 (MAIN SETUP W n. 5 RECR)으로 되돌아오게 됩니다 .
- 내비게이션 기능이 활성화 되어 있을때 다음의 기능을 사용가능합니다. :




10.4.1 현재 설정된 웨이포인트의 방향, 거리, 고도

- BRG 1 (B1)** : 웨이포인트 실린더 까지의 (최적경로상의)방향을 표시합니다. 이는 나침반 위에  모양의 아이콘과  모양의 아이콘으로 표시됩니다. 
- DST 1 (D1)** : 현재 웨이포인트까지의 (최적경로상의)거리를 표시합니다. (MAIN SETUP W n. 16 U-SP)에서 이 거리의 단위를 변경할 수 있습니다. 
- ALT H1 (H1)** : 웨이포인트 실린더에 도착했을때의 (최적경로상의)예상고도 를 보여줍니다. 이 예상고도는 고도 (A1), 웨이포인트까지 거리 (DST 1), 웨이포인트의 고도 및 평균 활공비에 의해 계산됩니다. 

이때 평균 활공비(Average efficiency) 는 비행중 실시간으로 업데이트되며, 써멀링중에 저장됩니다. 업데이트 간격(s)에 대한 변경은 (ADVANCED SETUP W n. 8 EFFA)에서 하실 수 있습니다.

또한, 웨이포인트는 이름에 다음의 값을 포함하고 있어야 합니다.

- aaaNNN 웨이포인트 페이지의 하단에 표시됨.
- aaa = 웨이포인트 이름을 위한 3 글자의 영문/숫자
- NNN = 웨이포인트의 해발고도(10 단위 미터), 단, 이 값이 비어있으면, 계기는 해당지역의 고도로 계산합니다.

- **BRG 0 (B0)** : 웨이포인트 실린더의 가장 가까운 점까지의 방향을 보여줍니다. 이는  아이콘으로 나침반 위에 표시됩니다.



- **DST 0 (D0)** : 웨이포인트 실린더의 가장 가까운 점까지의 거리를 보여줍니다.



10.4.2 현재 지정된 웨이포인트 까지 필요한 활공비

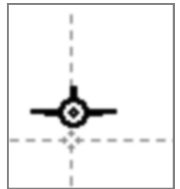
- 이는 최적경로로 활공할때, 웨이포인트까지 필요한 활공비를 나타냅니다.

10.4.3 도착시간 및 웨이포인트까지 소요시간

- "TIM1 (T1)" 와 "ETIM1 (E1)"는 각각 웨이포인트까지의 예상 도착시간, 예상 소요시간을 나타냅니다(최적경로 비행시).

10.4.4 HSI, 웨이포인트 까지의 그래픽 내비게이션

- HSI 는교차하는 두개의 점선 (두 점선이 교차하는 점은 현재 지정된 웨이포인트를 향하고 있으며, 이는 웨이포인트의 실고도도 나타냅니다.) 으로 이루어진 도식화된 내비게이션 도구입니다. 글라이더가 웨이포인트의 중심을 향해 곧장 비행할때는, 비행기모양의 아이콘은 두 점선의 교차점으로부터 좌/우로 치우치지 않은 위치에 표시됩니다. 또한 글라이더가 웨이포인트의 고도보다 높은곳을 향하고 있을때에는 비행기모양의 아이콘은 두 점선의 교차점보다 위에 나타나게 되고, 낮은곳을 향해있을때에는 비행기모양의 아이콘이 두 점선의 교차점보다 밑에 위치해 나타납니다.



10.4.5 골(goal) 까지의 거리 및 고도

- **DST A (DA)** : 골 Wpt 까지의 최적경로상의 거리를 나타냅니다.
- **ALT HA (HA)** : 최적경로로 골 Wpt 에 도착했을때의 예상 고도를 계산해 보여줍니다. 이 값은 현재고도(A1), 골 Wpt 까지의 거리(DST A)및 고도(ALT HA), 활공비를 이용해 계산됩니다.



10.4.6 골(GOAL)까지 필요한 활공비

- 최적경로로 골 Wpt 에 도착하기 위해 필요한 예상 활공비를 나타냅니다.




10.4.7 도착시간 및 골까지 소요시간

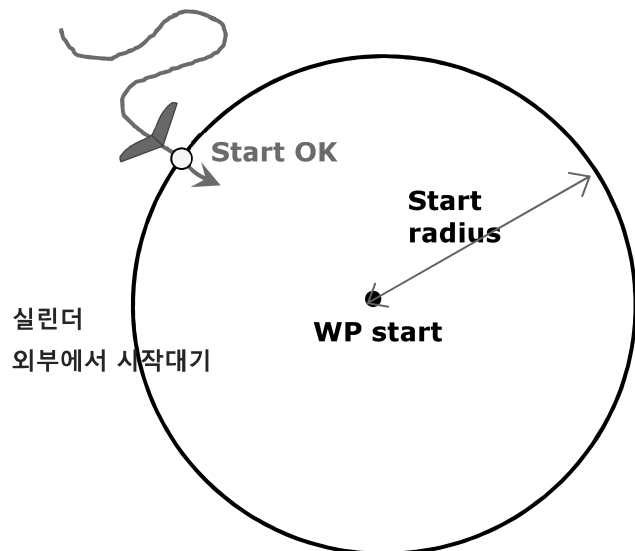
"TIM A (TA)"는 최적경로로 골에 도착했을때의 시간, "ETIM A (EA)"는 최적경로로 골에 도착할때

소요되는 시간을 예상하여 나타내 줍니다.

10.5 시작점(START PYLON)까지의 내비게이션

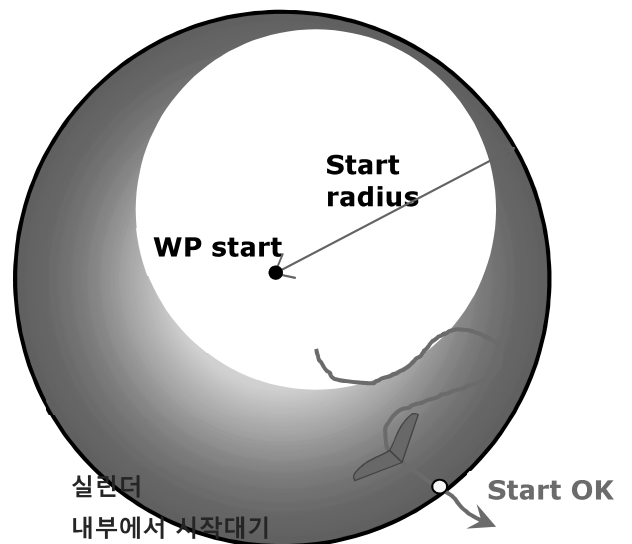
- 루트 내에 웨이포인트를 시작점(Start Pylon)으로 설정하려면 **Wpt Type** 값을 "**IN**"(Entering Start Pylon) 또는 "**OUT**"(Leaving Start Pylon)로 바꿔야 합니다. **Wpt Type** 값 변경에 관한 자세한 내용은 챕터 9.5 에 있습니다.
- 현재 지정된 웨이포인트가 시작점(start pylon)이면 HSI (또는 고도계)또는 웨이포인트의 이름은 자동적으로 다음과 같이 바뀌게 됩니다. (10.5.5 시작점모드로 자동전환 부분 참조)
 - "웨이포인트 이름" 값은 자동적으로 **ESTART (ES)** 로 대체 됩니다. 이는 시작점의 모서리까지의 예상 도착시간을 보여주는 값입니다.
 - 또한 HSI 또는 고도계화면은 자동적으로 **CSTART (CS)** (시작시간(게이트오피) 까지 남은 시간), **STS (SS)** (시작시간 내에 도착하기 위해 필요한 속도), 시작점의 위치를 알려주는 아이콘으로 변경됩니다.
- 시작시간까지 10 분 남았을때, 두번의 "삐"소리와 함께 "**10 MIN TO GO !**"라는 메시지가 표시됩니다.
- 시작까지 남은 시간이 **00:00** 가 되었을 때, 두번의 "삐"소리와 함께 게이트가 오픈되었다는 "**GATE OPENED**" 이라는 메시지가 표시됩니다. 이때, 파일럿은 시작점을 통과(들어가거나 나오거나)해야 합니다.
- 만약 당신이 게이트 오픈전에 시작점을 통과하면, 시작점까지의 거리값은 자동으로 반전모드(reverse mode)로 변경됩니다. (이는 검은 배경에 흰색숫자로 표시됩니다.) 이는 당신이 시작점 Wpt 실린더의 잘못된편(외부 또는 내부)에 있다는 것을 의미합니다.
- 게이트가 오픈되어 시작점을 통과하기 전까지 계기는 시작점의 모서리 부분을 가르키고 있습니다. 그리고 시작점을 통과하면 소리와 함께 "WP OK" 메시지가 표시됩니다. 이후 계기는 다음 웨이포인트에 대한 정보를 표시하게 되고, 시간측정도 이때부터 시작됩니다.
- IN** = 시작점 Wpt 실린더를 들어갈때 시작확인 / **OUT** = 시작점 Wpt 를 빠져나올때 시작확인.

시작점(IN), (들어갈때 시작하는 형태)



/ 시작점(OUT), (빠져나올때 시작하는 형태)
(ENTERING START PYLON)

(LEAVING
START
PYLON)



10.5.1 시작시간(STARTING TIME) (TSTART)

- TSTART : Gate open(게이트오픈)이후 지난 시간을 표시합니다.



10.5.2 시작까지 남은 시간(REMAINING TIME TO START) (CSTART)

- CSTART (CS) : 시작 시간까지 남은 시간을 표시합니다.



10.5.3 시작점 도착 예상시간(ESTART)

- ESTART (ES) : 글라이더가 시작 Wpt 실린더의 모서리에 도착하는 시간을 게이트 오픈에 대한 상대적인 시간으로 예측하여 나타내 줍니다. 이는 글라이더의 평균속도를 이용해 계산되며, 이 값이 "00:10" 처럼 흰 배경에 검은 글씨로 써져 있으면 글라이더가 게이트 오픈시간보다 10 초 늦게 도착할 것임을 의미하고, " " 처럼 검은 배경에 흰 글씨로 반전되어 있으면 게이트 오픈보다 15 초 일찍 도착할 것임을 의미합니다(패널티).



10.5.4 시작점 도착까지 필요 속도(STS)


- STS (SS) : 게이트 오픈(gate open) 시간에 맞춰 도착하기 위해 필요한 속도를 표시합니다.

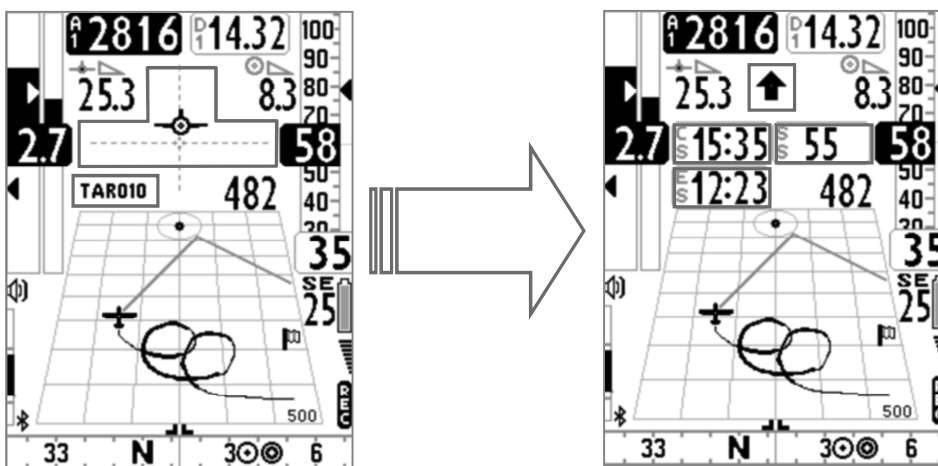


10.5.5 시작점 모드로 자동전환(PLOTTER PAGE)


- 플로터 페이지(plotter page)(아래 그림)에서, 현재 웨이포인트가 시작점 Wpt 일때, HSI(또는 고도계)와 웨이포인트 이름은 자동으로 다음과 같이 변경됩니다.

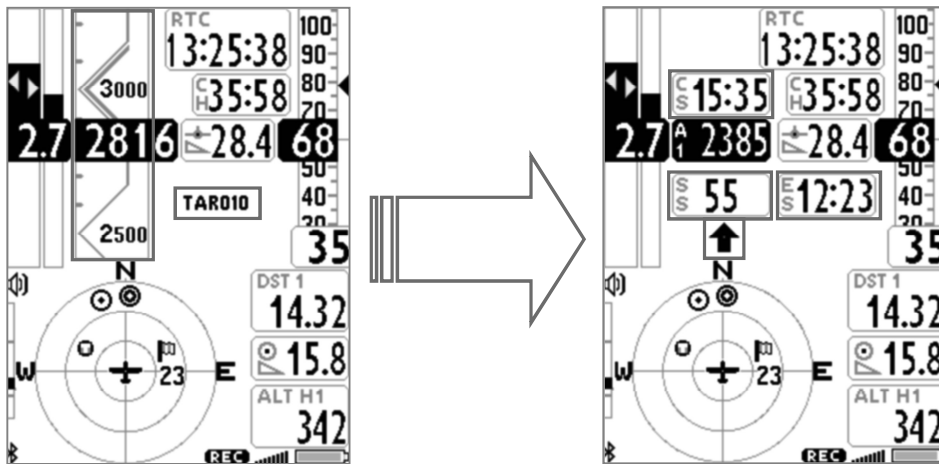
-현재 화면에 "웨이포인트 이름" 값이 표시되고 있었을때 자동으로 **ESTART (ES)** 로 변경됩니다. 이 값은 시작점의 모서리에 도착하는 예상시간을 의미합니다. (아래 그림에서 웨이포인트 이름인 좌측의 TAR010 이 ES 12:23 으로 변경됨)

- HSI 그림 또는 고도계를 표시하고 있는 부분은 **CSTART (CS)** (게이트 오픈까지 남은 시간), **STS (SS)** (시작시간에 맞춰 시작점까지 도착하기 위해 필요한 속도), 시작점의 위치를 알려주는 방향 지시 아이콘  세가지 값으로 자동 변경됩니다. (아래 그림에서 HSI 가 CS15:35, SS55, 방향지시 아이콘으로 변경됨)



10.5.6 시작점 모드로 자동전환 (나침반 페이지)(COMPASS PAGE)


- 나침반 페이지(아래 그림) 상태에서 현재 설정된 웨이포인트가 시작점이라면, 계기는 자동적으로 웨이포인트의 이름과 HSI(또는 고도계)부분을 다음의 값으로 변경하여 나타냅니다. :
 - "웨이포인트 이름" 은 자동으로 **ESTART (ES)**로 변경됩니다. 이는 시작점의 모서리까지의 도착예정시간을 나타냅니다.
 - HSI 그림 또는 고도계그림은 자동적으로 **CSTART (CS)** (게이트 오픈까지 남은 시간), **STS (SS)** (게이트 오픈시간에 맞춰 시작점에 도착하기위해 필요한 속도), 시작점의 위치를 표시해주는 아이콘  세가지 값으로 변경됩니다.



10.6 테스트(TASK) 시작전 작동 점검사항

- 배터리가 완전히 충전되어있는지 확인합니다.
- 해당대회 인터넷 웹사이트에서 웨이포인트를 다운로드합니다.
- 다운받은 웨이포인트를 AirTools(PC, MAC) 또는 GpsDump(PC, MAC, SMARTPHONE) 소프트웨어를 통해 Digifly Air 로 다운로드 합니다.
- 대회 테스트위원의 지시에 따라 Digifly 에서 루트를 설정합니다. :
 - 각 웨이포인트에 맞는 실린더 반경을 설정합니다.
 - 시작 Wpt 에 적절한 **Wpt Type** 값을 넣어줍니다.: "IN" (들어가면서 시작) 또는 "OUT" (나오면서 시작). (**Wpt Type** 설정에 관한 자세한 설명은 9.5 에 소개되어 있습니다.)
 - 정확한 시작시간(게이트오픈시간)을 넣어줍니다.
 - 경기시작 방식에 따라 게이트 오픈간격과 개수를 넣어줍니다.
 - 루트페이지에서 해당 루트의 총 거리("Tot dst m")가 대회에서 제공하는 정보와 일치하는지 확인합니다. 이는 최적거리가 아닌 각 웨이포인트의 중심점을 연결한 거리입니다.
- 루트를 활성화시킵니다.
- 기압을 이용한 고도 A1 를 설정합니다. 이는 활공 계산에 사용되므로 중요합니다.
- 이륙전, 계기가 GPS 신호를 수신하는데 필요한 시간을 고려하여 어느정도 여유를두고 장비를 켵니다.
- GPS 신호가 유효해지면, 시간이 잘 맞는지 확인합니다. 필요시 Time zone 을 수정할 수 있습니다. (**MAIN SETUP** **W n. 7 UTCO**) 시간이 맞지 않을경우 시작시간에 영향을 미칠 수 있으므로 주의합니다.

11 비행 기록기 (FLIGHT RECORDER)

- Digifly Air 가 비행기록을 시작하면, "REC ON"라는 메시지가 표시되고  "rec" 녹화 아이콘이 화면의 하단부에 깜빡이며 표시됩니다. 이때 다음의 비행정보가 지속적으로 기록됩니다. : 날짜, 시간, 위도, 경도, 인공위성의 수, GPS 궤적, GPS 지면속도(ground speed), GPS 고도, 기압에 의한 고도 A1, 바리오, 풍속.
- **중요:** 메뉴모드에서는 데이터가 기록되지 않습니다.

11.1 기록기 활성화 / 비활성화시키기

- 비행기록기는 다음의 세가지 서로다른 방법으로 작동할 수 있습니다. :
 - "AUT" 자동 비행기록 (Automatic flight recorder).
 - "ALW" 비행기록 항시 활성화 (Flight recorder always active)
 - "OFF" 비행기록 항시 비활성화 (Flight recorder deactivated).

11.1.1 자동 기록시작 모드 "AUT"

- 설정 기본값으로, 비행기록이 자동적으로 시작됩니다.(**MAIN SETUP Wn. 3 RECM = AUT**)
- 비행기록은 GPS 가 유효한 경우에만 자동적으로 실행됩니다. 또한 이는 적어도 0.5m 의 고도변화를 감지하여 이륙을 감지합니다.(**MAIN SETUP W n. 4 R.DS = 0,5**) 또한 6km 속도가 3 초동안 지속되는 경우에도 이를 이륙으로 감지합니다.(**MAIN SETUP W n. 5 R.TI = 3**)
- 비행기록계는 계기가 꺼지거나 글라이더가 착륙하고 60 초가 지나면 자동적으로 비활성화 됩니다.




11.1.2 비행기록 항시 활성화 모드"ALW"

- 비행기록 항시 활성화 모드는(**MAIN SETUP W n. 3 RECM = ALW**)에서 설정할 수 있습니다. 이때 비행기록기는 계기가 켜질때부터 꺼질때까지 활성화됩니다.





11.1.3 비행기록 항시 비활성화 모드"OFF"

- 비행기록 항시 비활성화 모드는 (**MAIN SETUP W n. 3 RECM = OFF**)에서 설정할 수 있습니다. 이 항목이 설정되어 있으면 어떠한 데이터도 기록되지 않습니다.

11.2 기록 간격 (RECORD RATE)

- 기록 간격을 (**MAIN SETUP W n. 6 RECR**)에서 1 부터 60 초까지의 값으로 적용할 수 있습니다.
- 초당 1 개의 데이터를 기록하도록 설정하면 최대 30 시간동안 기록이 가능합니다.
- 분당 1 개의 데이터를 기록하도록 설정하면 최대 1800 시간동안 기록이 가능합니다.
- 기록기의 저장공간은 최대 100,000 개의 GPS 데이터점을 최대 250 개의 비행기록까지 저장할 수 있습니다.
- 비행중 웨이포인트에 접근하면 계기는 자동적으로 초당 1 번의 데이터를 기록하도록 설정됩니다.
- 계기의 저장공간이 가득차면, 가장 예전의 비행기록이 자동적으로 삭제되고 새로운 비행기록이 저장됩니다.
- 계기의 잔여 저장공간 시간 및 퍼센트는 계기가 켜지고 2 초동안에 표시됩니다.
- 하나의 비행기록이 계기의 모든 저장공간을 차지하고 있으면, 비행기록계는 더이상 기록을 계속할 수 없고,"MEM FULL" 이라는 메시지가 사용을 시도할때마다 표시됩니다. 이때, 비행기록기를 사용하려면 저장공간을 차지하고 있는 데이터를 삭제해야 합니다. 이는 메뉴의 "LOGBOOK"에서  버튼을 누르고(길게 누름)  버튼을 눌러 모든 비행기록을 삭제하거나,  버튼을 눌러 삭제를 취소할 수 있습니다..

11.3 비행기록(LOG BOOK) 관리

- 비행기록 목록 확인은 메뉴의 "LOGBOOK"에서 할 수 있고, 이 목록에는 기록된 비행들의 날짜와 이륙시간이 표시됩니다.
- 각각의 비행기록 상세를 확인하기 위해서는 비행기록을 선택하고  눌러야 합니다.
 - 각각의 비행기록에는 다음의 정보가 표시됩니다. :
 - 이륙 날짜 및 시간, 비행 지속시간, 총 획득고도
 - 고도(A1) 및 바리오의 최대 및 최소값
 - GPS 대지속도 및 에어스피드(IAS)의 최대값
- 목록내의 모든 비행기록 삭제는 메뉴에서 "LOGBOOK" 을 선택하고  를 누릅니다(길게 누름). 그리고  버튼을 눌러 모든 비행기록 삭제를 확인하거나  버튼을 눌러 취소합니다.
- 이때, 하나의 비행기록을 삭제하는 것 또한 가능합니다.

12 추가 메모리 카드

- Digifly 는 USB 연결부 측면에 최대 2GB 의 마이크로 SD 를 삽입할 수 있는 구멍이 있습니다.
- 메모리카드를 삽입하기 위해서는 메모리카드를 라벨이 계기의 버튼부 측면에 위치하도록 하고 계기의 측면부에 삽입해 줍니다. 메모리카드를 고정시키기 위해서, 메모리 카드를 계기에 완전히 고정될때까지 손톱을 이용해 부드럽게 눌러줍니다.
- 메모리카드를 빼내기 위해서는 손톱을 이용해서 다시한번 눌러줍니다.
- 주의 : 메모리카드의 부적절한 삽입은 기기 고장의 원인이 될 수 있습니다.



13 연결 및 인터페이스(INTERFACES)

- 당신의 Digifly AIR-SE 및 AIR-BT 를 제품구매시 제공되는 USB 케이블을 통해 컴퓨터(PC, MAC), 스마트폰, 태블릿, PDA 에 연결할 수 있습니다. 또한 Digifly AIR-BT 는 블루투스를 통해서도 연결이 가능합니다.

13.1 USB 케이블을 이용한 연결

- Digifly 를 USB 로 연결하기 위해서는 당신의 PC 또는 MAC 에 FTDI USB 드라이버가 설치되어있어야 합니다.
- **USB 드라이버 자동설치** (인터넷 연결시에만 가능) :

계기와 당신의 PC/MAC 를 USB 를 이용해 연결하면, 일반적으로 FTDI 드라이버가 자동 다운로드 되며, 설치됩니다.

- **USB 드라이버 수동설치** : USB 드라이버가 자동적으로 설치되지 못했다면, 다음의 방법으로 수동설치할 수 있습니다. :

- PC 또는 MAC 에서 계기를 분리시킵니다.(USB 연결선을 뽑습니다.)

- Digifly 웹사이트에서 다음의 경로로 접속하여 당신의 PC 또는 MAC 에 적합한 드라이버 설치파일을 다운받습니다. www.digifly.com -> download -> FTDI USB Cable Driver

- 다운받은 파일을 새로운 폴더에서 압축해제하고 설치프로그램을 작동시킵니다.

- PC 또는 MAC 을 재부팅 해줍니다.

- 계기를 PC 또는 MAC 에 다시 연결해 줍니다.

- **USB 드라이버가 제대로 설치되었는지 확인하기** :

- USB 케이블을 PC/MAC 에 연결해 줍니다.

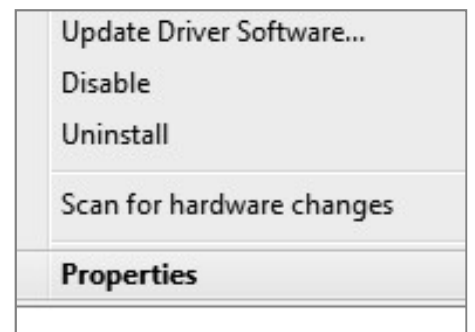
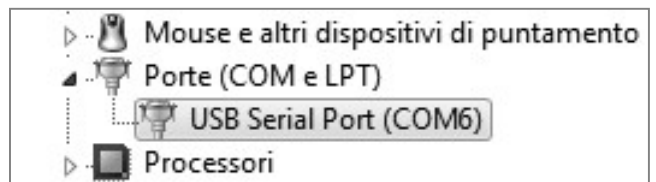
- 윈도우 7 의 경우 시작메뉴 -> 제어판 -> 시스템 및 보안

-> 시스템 -> 장치 관리자로 들어갑니다.

- "범용직렬버스 컨트롤러 (COM e LPT)" 좌측의 (+)표시를 클릭합니다.

- 드라이버가 제대로 설치되었다면, 에러를 나타내는 노란표시 없이 "USB Serial Port (COMxx)" 라는 메시지가 나타날 것입니다. (주의 : 여기서 'x' 는 PC 에서 할당된 USB 설치 포트의 번호를 나타냅니다.)

- 드라이버 형식을 확인하려면 "USB Serial Port" 을 마우스 우클릭후 "Properties"에 들어가야 합니다. 드라이버가 설치되었다면 "FTDI" 라는 메시지가 떠있을 것입니다..



- **할당된 USB 포트번호(COM port)를 변경하는 방법** :

모든 Digifly 소프트웨어는 자동적으로 1 에서 20 까지의 COM port 번호를 찾아 작동합니다. 반면 대부분의 기타 소프트웨어(third-party software)는 1 에서 9 까지의 COM port 번호를 필요로 하기 때문에 만약 컴퓨터가 이보다 더 높은 숫자의 COM port 번호를 할당했다면 다음의 방법으로 COM port 번호를 변경해야 합니다. :

- PC 또는 MAC 에 USB 를 연결합니다

- "USB Serial Port" 를 마우스 우클릭하고 "속성" 을 누릅니다

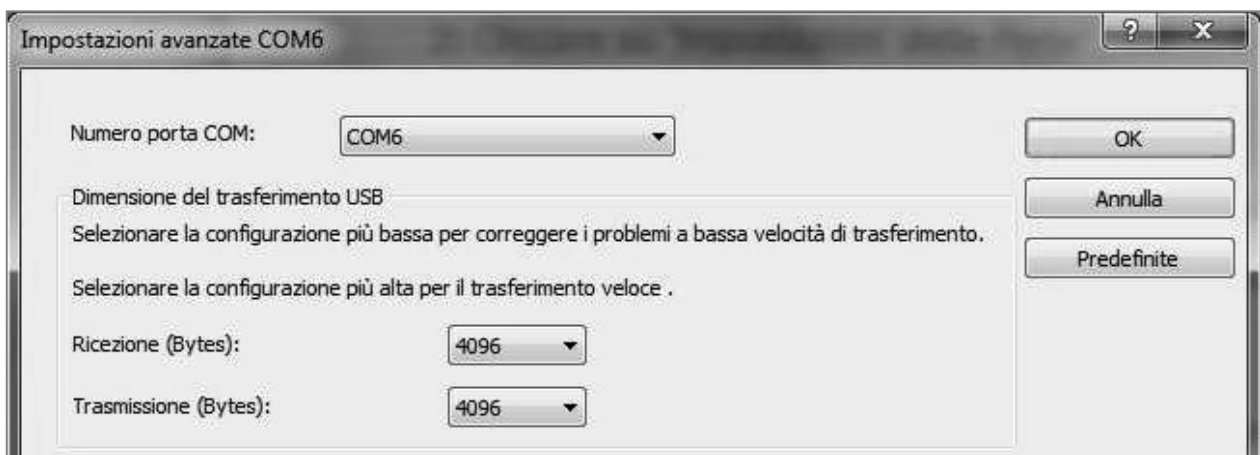
- "port 설정" 클릭후 "고급" 클릭합니다.

- "고급설정" 창에서 "COM Port 번호" 를 1 에서 9 사이중 현재 사용되고 있지 않은 가장 작은 숫자로 설정하고 "확인" 을 눌러줍니다.





- 주의 : 만약 이 값이 "장치 관리자" 창에서 변경되기 이전의 값으로 표시되면, 해당 창을 꺾다가 다시 켜는 방법으로 새로고침 해줍니다.
- COM port 번호를 숙지하고, GPSDump 등의 third-party 소프트웨어를 사용할때 해당 COM port 번호를 적절하게 설정해 줍니다..

모든 Digify 소프트웨어는 COM port 자동탐색을 수행하기 때문에 이 설정을 필요로 하지 않습니다.



13.2 블루투스 연결 (AIR-BT 기종에서만 가능)



13.2.1 블루투스 페어링 ("PAIRING")

- 블루투스를 이용한 Digifly 와 기타장치(PC, MAC, SmartPhone, Tablet or PDA)간 데이터 송/수신은 두 장치가 서로 페어링(pairing) 되어있을때 가능합니다. 이는 다음의 방법으로 수행합니다. :
 - AIR-BT** 를 다음의 값으로 설정합니다. (ADVANCED SETUP # n. 24 BLUT = "ON")
 - AIR-BT**, 에서 메뉴의 "AirTools" 로 들어갑니다.
 - USB 로 Digifly 를 연결할 것인지, 블루투스로 연결할 것인지를 묻는 메시지 "Press OK to link USB, Press DOWN to link BT or Menu to exit",가 뜨면  버튼(블루투스로 연결)을 눌러줍니다.
 - AIR-BT** 는 외부장치의 페어링 요청을 기다리게 됩니다.
 - Digifly 와 연결하고자 하는 장치에서 블루투스 장비 검색옵션을 눌러줍니다.
 - 연결가능한 목록이 생성되면, "Digifly AIR BT"를 선택합니다.
 - AIR-BT 의 페어링 코드인 "0000" 를 입력해줍니다. 성공시 외부장치에는 확인 메시지가 나타나고 Digifly AIR BT 와 페어링이 완료됩니다.
- 이때부터, 더이상 페어링 작업을 수행하지 않고도 각 장비간 송/수신이 가능해집니다.
- 문제가 있을시에는, **AIR-BT** 에서  버튼을 눌러 빠져나옵니다.

13.2.2 타기기의 메니지먼트 소프트웨어와 블루투스 송/수신 하기

- Digifly AirTools, Digifly AirPageConfigurator 및 GPSDump 소프트웨어는 블루투스를 통해서도 데이터 송/수신이 가능합니다.

이들 소프트웨어를 사용하기 위해서 반드시 외부장치와 AIR-BT 간 페어링을 완료해야 합니다. 이 작업은 13.2.1 에 소개되어 있으며, AIR-BT 의 (ADVANCED SETUP # n. 24 BLUT) 값이 "ON" (블루투스 사용)으로 설정되어 있어야 합니다. 블루투스를 통한 이들 소프트웨어와의 작업은 다음의 절차에 의해 이루어집니다. :

- AIR-BT** 에서 메뉴의 "AirTools" 로 들어갑니다
 - USB 로 연결할 것인지, 블루투스로 연결할 것인지를 묻는 메시지 "Press OK to link USB, Press DOWN to link BT or Menu to exit", 가 뜨면  버튼(블루투스로 연결)을 눌러줍니다.
 - 연결하고자 하는 장치의 소프트웨어를 실행시켜 줍니다.(안드로이드 스마트폰의 GPSDump 등)
 - AIR-BT** 가 외부장치로부터 명령을 받으면 화면에 "Link BT"라는 메시지가 깜빡입니다.
- 문제가 있을시에는 **AIR-BT** 에서  버튼을 눌러 빠져나옵니다..

13.2.3 블루투스 송/수신을 이용해 DIGIFLY TELEMETRY 데이터 디코딩하기

- XCSoar and LK8000 소프트웨어는 Digifly 의 telemetry 데이터를 AIR-BT 로부터 받아 실시간으로 빠르게 디코딩하고 표시할 수 있습니다.

이 기능을 사용하기 위해서는 해당 기기와 Digifly 간 페어링 작업이 완료되어있어야 합니다. 이는 13.2.1 에 소개되어 있으며, Digifly 의 (ADVANCED SETUP # n. 24 BLUT) 값이 "ON" 으로 설정(블루투스 사용가능)되어 있고, (ADVANCED SETUP # n. 23 TELE)값이 "FL2"로 설정되어 있어야 합니다.(Digifly telemetry 데이터 보내기 가능) 블루투스를 통해 이 기능을 사용하기 위해서는 다음의 절차를 따라야 합니다. :

1) **AIR-BT** 에서 메뉴의 "**Telemetry BT**" 로 들어갑니다.

2) 사용하고자 하는 장치의 소프트웨어를 실행합니다. (안드로이드 스마트폰의 XCSoar 등)

3) AIR-BT 가 외부장치의 연결확인 신호를 수신하면, Digifly 화면의 "Telemetry BT" 메뉴가 자동 종료되며, 현재 페이지로 되돌아 갑니다. 현재 페이지에는 블루투스 아이콘이 나타나고 Digifly telemetry 데이터가 계속해서 실시간 고속전송됩니다.



- 문제 발생시에는 **AIR-BT** 의  버튼을 눌러 빠져나옵니다.

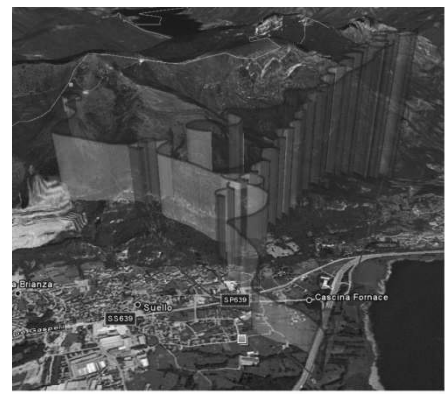
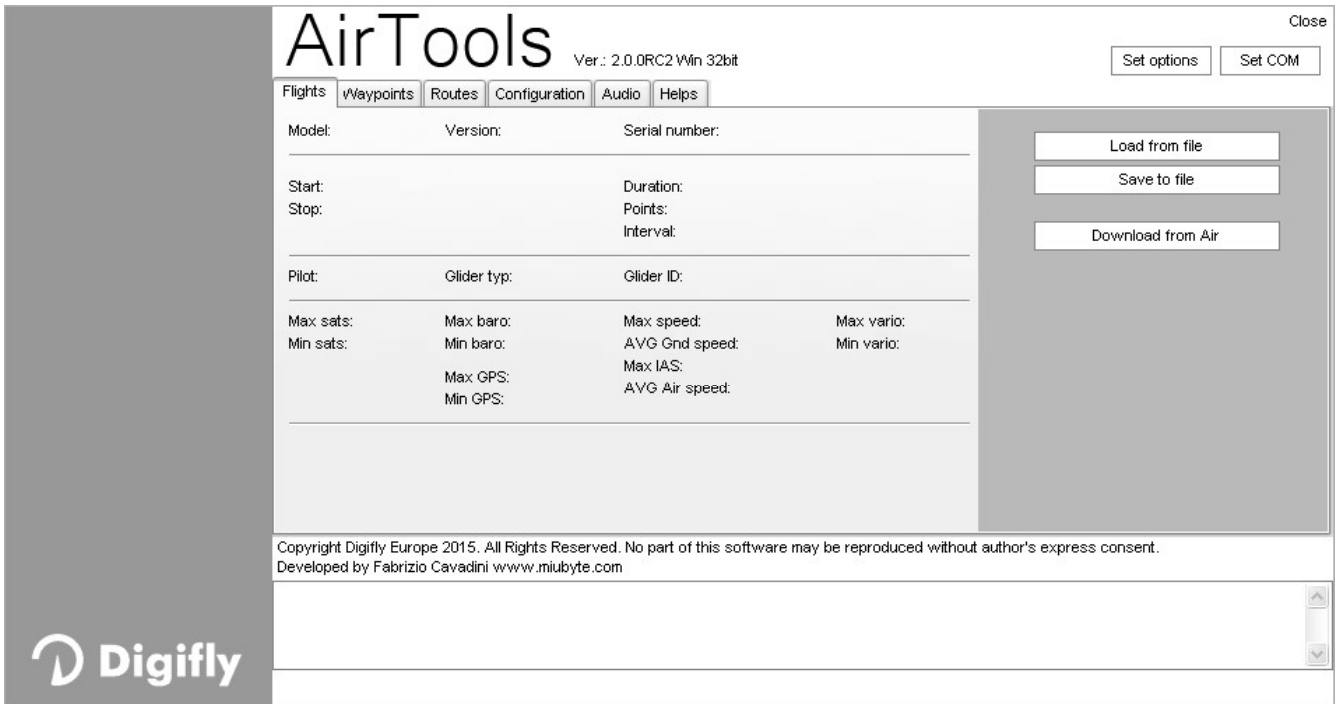
14 소프트웨어

14.1 AIR 매니지먼트 소프트웨어(AIR MANAGEMENT SOFTWARE)

- Digifly Air 는 Digifly 프로토콜(protocol)을 사용합니다. 이 프로토콜은 연결하고자 하는 소프트웨어 (Digifly AirTools, Digifly AirPagesConfigurator, GpsDump 등)와의 고속 커뮤니케이션을 가능케 합니다. 또한 이 프로토콜로 Digifly 는 타 기기와 무선연결 및 환경설정이 가능해집니다.
주의 : 한번에 하나의 프로그램만 연결가능합니다.

14.1.1 Digifly AirTools 소프트웨어 (PC, MAC)

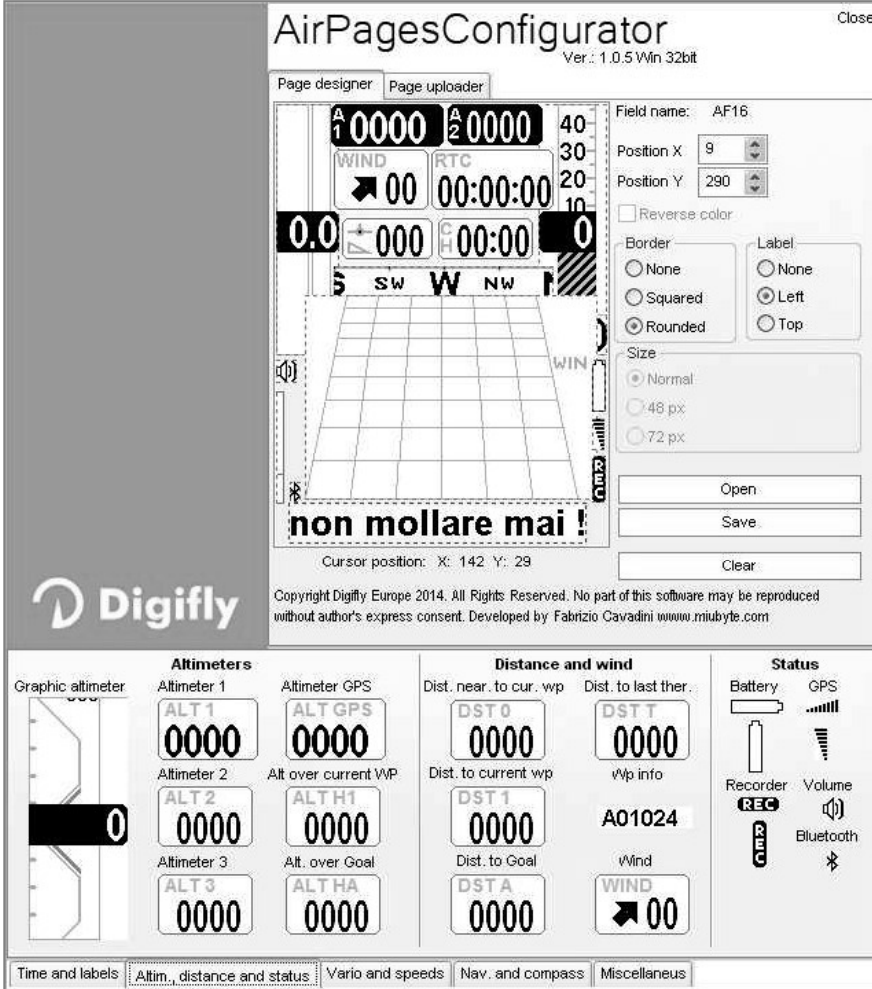
- 이는 Digifly 의 공식 소프트웨어 입니다. 이 소프트웨어는 Digifly v66 프로토콜을 통합합니다.
- Digifly 의 "AirTools"은 PC/MAC 용 무료 프로그램이며, 이는 비행기록, 루트, 웨이포인트, "설정값"의 언어 도움말, 바리오 소리 개인설정등에 관한 통합 관리를 가능케 합니다.
- PC/MAC 와 Digifly AIR 를 켜고 둘을 연결합니다.
- AIR 에서, 메뉴의 "AirTools"로 들어가면 "LINK" 라는 메시지가 표시됩니다.
- 주의 : 만약 블루투스가 가능하다면 "Press OK to link USB, Press DOWN to link BT or Menu to exit" 메시지에  버튼을 또는  버튼을 눌러 USB 로 연결할 것인지, 블루투스로 연결할 것인지를 결정합니다. 블루투스 이용에 관한 자세한 설명은 13.2.1 에 자세히 설명되어 있습니다.
- On your PC/MAC run the Digifly program AirTools



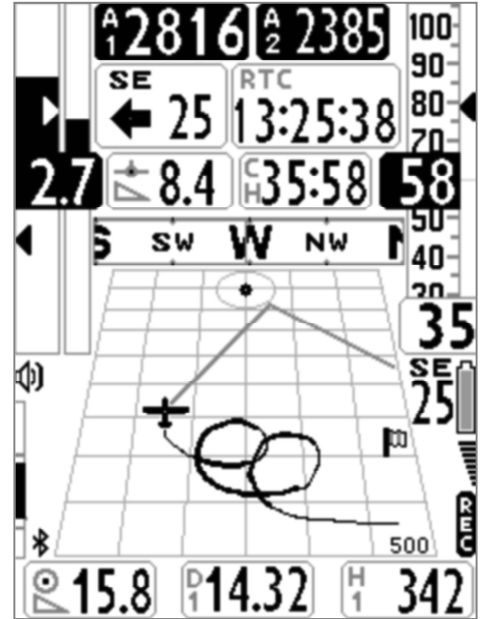
14.1.2 Digifly AirPagesConfigurator 소프트웨어(PC, MAC)

- Digifly 소프트웨어인 "AirPagesConfigurator"는 윈도우와 MAC 환경 모두에서 사용가능하고, www.digifly.com 웹사이트에서 무료로 다운로드 받을 수 있습니다. 이 소프트웨어는 사용자 페이지("User Pages")를 생성하고 환경설정할 수 있는 가능성을 제공합니다. 이는 AIR 계기의 5 번째 페이지에 업데이트 할 수 있습니다.

(즉, AirPagesConfigurator 프로그램은 비행시 계기에 표시되는 정보들을 사용자가 원하는 배열로 표시되도록 새로운 페이지를 만드는 프로그램.)

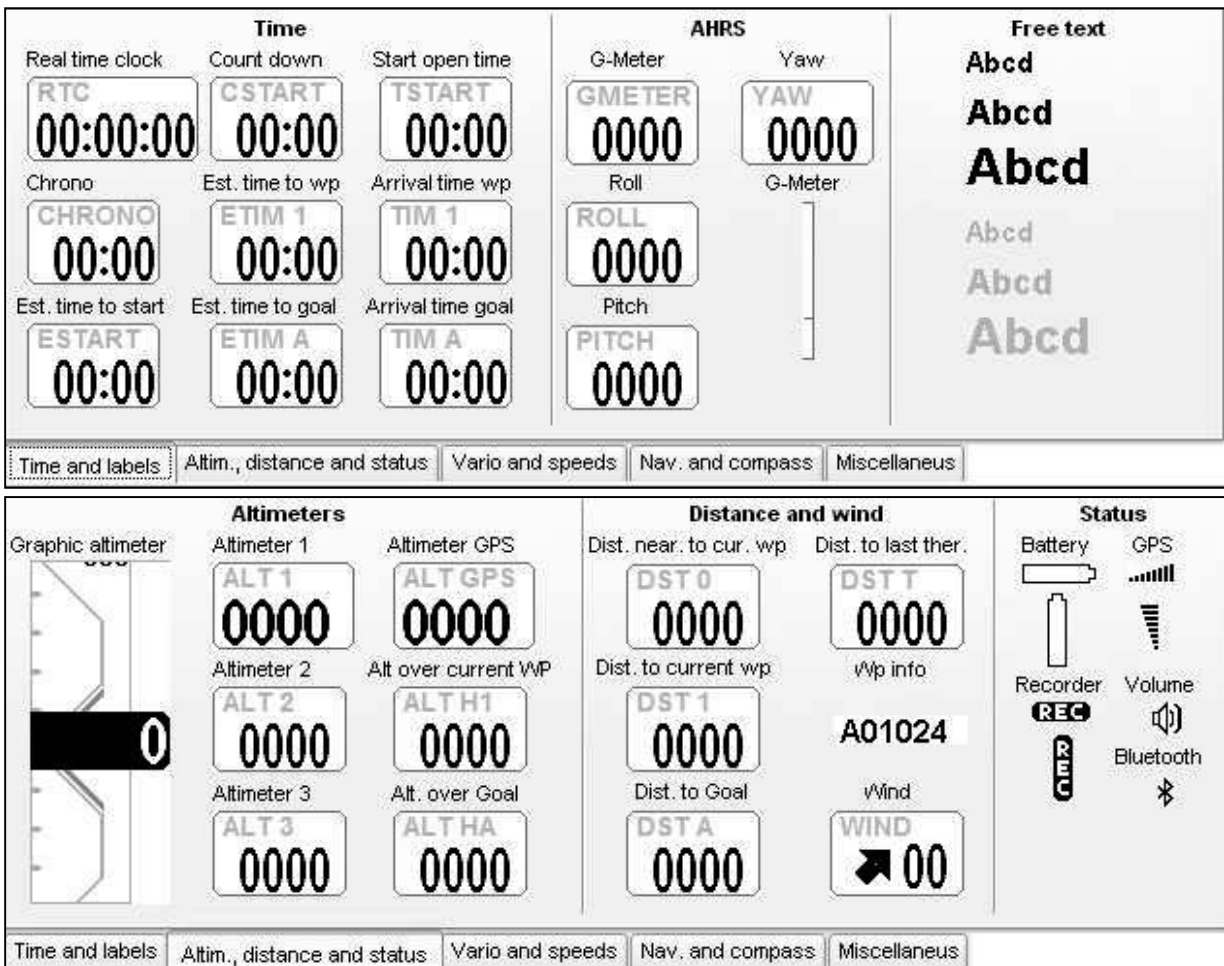


Claudio3.dat


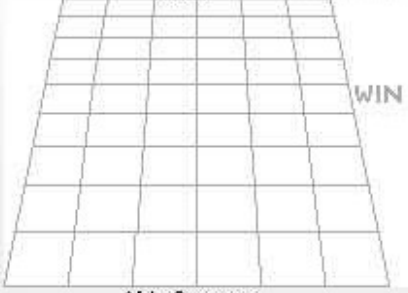
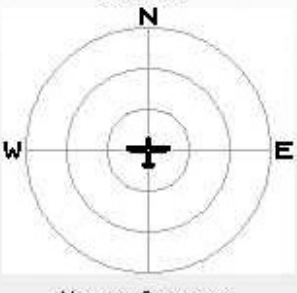


- PC/MAC 와 Digifly 를 켜고 둘을 연결해줍니다.
- 계기에서 버튼("메뉴"기능)을 누르고 , 와 버튼으로 "AirTools" 를 선택해 줍니다. 만약 블루투스가 활성화되어 있다면(AIR-BT) "Press OK to link USB, Press DOWN to link BT or Menu to exit" 메시지에 버튼 또는 버튼을 눌러 USB 로 연결할 것인지, 블루투스로 연결할 것인지를 결정합니다. 블루투스 연결과 관련된 자세한 사항은 13.2.2 에 설명되어 있습니다.
- PC/MAC 에서 Digifly AirPagesConfigurator 소프트웨어를 실행합니다.
- 깜빡이는 화면에서는 당신만의 페이지(your own user page)를 생성할 수 있고, installation set up 에서 *.dat 파일을 이용할 수도 있습니다. ("Open" 을 클릭후 *.dat 파일 선택) (ex : Claudio3.dat).
- 작업창에서 원하는 요소를 드래그하여 원하는 위치에 놓습니다.
- 작업창에서 가져온 요소를 취소하려면 마우스 오른쪽 클릭후 "delete"를 선택하여 삭제합니다..

- 당신이 만든 페이지를 계기로 업데이트 시키려면, "Page uploader"를 클릭하고, "Set page"를 클릭합니다. 그 다음 새로 만든 페이지를 위치시킬 곳을 선택합니다. 이는 환경설정 가능한 곳이어야 합니다. (i.e. "Pag 1"), "Start" 을 클릭하고 업로드가 완료될때까지 기다립니다.
- 업로드가 완료되면 AIR 의 페이지 레이아웃 설정은 "**FULL**" 값(하단에 설명)을 취합니다. (예시에서, Page 1, 값은 **MAIN SETUPW n. 18 U1PG**).
- AIR 계기에는 5 개의 변경가능한 페이지가 있고, 각각의 페이지들은 다음의 5 개의 변경가능한 값과 연결되어 있습니다. (**MAIN SETUPW n. 18 U1PG, n. 19 U2PG, n. 20 U3PG, n. 21 U4PG, n. 22 U5PG**) 그리고 각 페이지의 순서는 다음과 같은 형태로 변경할 수 있습니다. :
OFF = 이 페이지를 사용하지 않습니다. (건너뛰고 다음페이지로 이동됨)
ON = Digifly 에 의해 업로드된 프리셋 페이지의 순서로 표시 (Preset pages 1,2,3,4,5)
FULL = 사용자가 **AirPageConfigurator** 로 만들고 업로드한 페이지 순으로 표시("User page 1,2,3,4,5")



Variometer	Speed	Efficiency
Variometer VARIO 0000 Vario integ. V INTEG 0000 Vario netto V NETTO 0000	Air speed IAS 0000 Ground speed GS 0000 Speed to start STS 0000	Instant efficiency 000 Req. Eff. to WP 000 Req. Eff. to Goal 000
Time and labels Altim., distance and status Vario and speeds Nav. and compass Miscellaneous		

Navigation	Graphic navigation
GPS Tracking TRK 0000 Bear. wp cent. BRG 0 0000 Bear. wp opt. BRG 1 0000 Bear. last ther. BRG T 0000 Mag. heading HEADING 0000 Follow Me 	Plotter  Wide Compass Compass  Narrow Compass 3 6 E 1 S SW W NW
Time and labels Altim., distance and status Vario and speeds Nav. and compass Miscellaneous	

Barometer
Pressure in MB MB 0000
Time and labels Altim., distance and status Vario and speeds Nav. and compass Miscellaneous