

# TELEMETRIA B900

## Vers. 0.4 - Data: 2016.10.04

Il payload B900 invia una stringa telemetrica per identificare la sua posizione e per fornire informazioni sullo 'status' del sistema.

Le informazioni vengono inviate su due canali di trasmissione, in maniera alternata, con tecniche differenti e frequenze differenti.

La stringa trasmessa, sebbene in via di definizione, sarà del tipo:

```
$$PAYLOAD_ID,SEQ,TIME,LAT,LONG,HEIGHT,STATUS,SOURCE*CHECKSUM
```

Dove:

- \$\$: Identificazione stringa telemetrica
- PAYLOAD\_ID: sempre B900 in questo esperimento (potrà essere usato un SSID ulteriore. Esempio: B900-8)
- SEQ: sequenza numerica stringa (parte da 1)
- TIME: tempo UTC
- LAT: latitudine formato GG.MMMM (segno negativo lat. SUD)
- LONG: longitudine formato GG.MMMM (segno negativo long. EST)
- HEIGHT: altezza dal suolo del PAYLOAD (Km, tre decimali)
- SOURCE: tipo di pacchetto (vedi sotto)
- STATUS: status del sistema (vedi sotto)
- \*: separazione
- CHECKSUM: XOR dei dati del pacchetto a partire dal primo carattere dopo il \$\$ (due caratteri codifica esadecimale)

Esempio:

```
$$B900,1,12:00:00,40.7706,-14.7922,0.000,1,129*64
```

Nota: la stringa è terminata da un carattere 0X0D

Lo STATUS del sistema è codificato come segue: (0=LSB)

Bit 76543210 :

- 1,0: GPS Status
  - 00: not fix
  - 01: fix < 200m
  - 10: fix < 100m
  - 11: fix < 50m
  
- 3,2: SYSTEM Status
  - 00: ascending
  - 01: balloon released
  - 10: descending
  - 11: landed
  
- 6,5,4: PAYLOAD Status
  - 000: ok
  - 001: abort for low temp
  - 010: abort for max quote
  - 011: abort for too far
  - 100: abort for zone area
  - 101: abort for low batteries
  - 110: abort for max time
  - 111: watchdog reset event
  
- 7: MISSION Status
  - 0: APRS off , bluetooth on, Telemetry off, READY TO FLY
  - 1: APRS on(\*), bluetooth off, Telemetry on, FLYING

Il parametro SOURCE identifica il tipo di pacchetto ed è codificato come segue:

- 0: not used at the moment
- 1: Telemetry packet from channel A
- 2: Telemetry packet from channel B

(\*) il sistema APRS, per le normative vigenti in Europa, è tipicamente disabilitato durante il volo ma viene attivato dal momento del ritorno al suolo.