PORFIDO

Risultati ultimi

4 PROBE FUNZIONANTI

- 20 maggio 2014 lettura dei 4 porfido installati sulla torre di phase II
- I 4 PORFIDO rispondono correttamente e inviano una lettura della temperatura coerente con quella aspettata data la bassissima sensibilita' del termometro usato (±1°C)

Riassunto dei test precedenti:

- Test a Portopalo il 13/5/2013: letti 4 PORFIDO
- Test in remoto da Roma con l'aiuto di Carlo il 6/3/2014: Rete molto lenta e disturbata con caratteri spurii (0xFE). Risposte con messaggi di errore o assenti
- Test a Portopalo il 17/5/2014 con programma modificato (-0xFE). 2 PORFIDO acquisiti regolarmente (piano 8) 2 PORFIDO rispondono con messaggi di errore

COS'E' SUCCESSO?

- PORFIDO non caricano il loro software di acquisizione ma non sono morti
- Il problema non e' nell'acqua ma all'interno delle sfere
- Non e' un problema di umidita': funziona nel modulo ottico piu' umido
- Quindi .....?

Come funziona PORFIDO

Inizializzazione fondamentale per ridurre I consumi.
3 comandi inviati la cui tempistica e' cruciale:

1. entra in bootloader (bootloader mode)
2. Carica l'applicativo (application mode)
3. Abbassa il consumo (low power)
4. Continua l'init ....

1. CMD: **FF00 091D 06**
   ANS: **FF00 0900 0015 E9**
2. CMD: **FF00 041D 0B**
   ANS: **FF14 0400 0007 1023 0001 0000 0320 0912 1901 0302 4000 0000 10DFF3**
3. CMD: **FF01 9803 44BE**
   ANS: **FF00 9800 0086 71**

Come funziona PORFIDO

Il tempo critico: tra il 2° e il 3° comando.

Perche': consumo in bootloader (1°) 20mA

consumo in application (2°) 160mA

consumo in low power (3°) 10mA

Problema

PORFIDO in application mode (2° cmd ricevuto);

Ma:

- risposta a terra corrotta (alta probabilita' perche' lunga);
- 3° cmd (set low power) corrotto;

Allora:

- il condensatore si scarica
- Crash del reader
- 3° cmd (set low power) non puo' piu' essere eseguito.

Soluzione

- Spegnere PORFIDO (spegnere la FEM)
- Fare scaricare completamente il condensatore
- Quindi accendere e eseguire di nuovo la procedura

ULTIMO TEST

20 maggio 2014 da Roma

La torre era stata spenta per interventi sulla stazione a terra.

Tutti i 4 PORFIDO funzionano

PORFIDO2 su KM3net TORRI

Situazione migliorata:

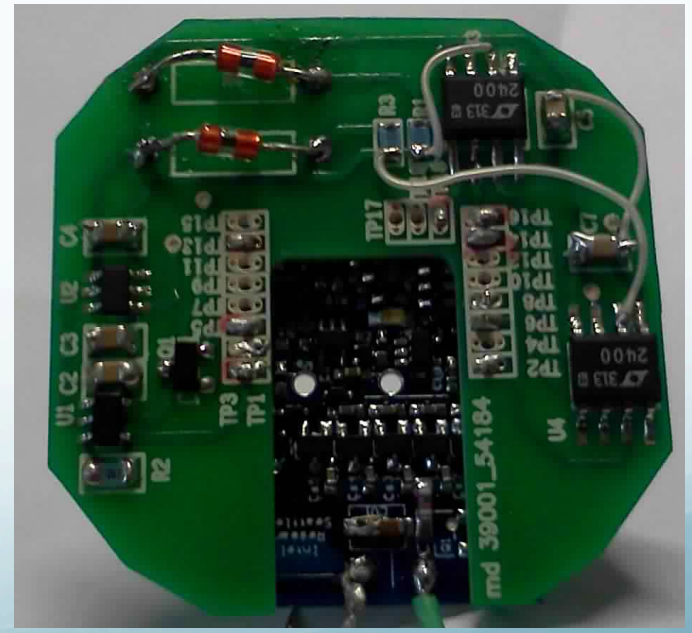
- 100mA (50mA)
- ~4.8V (~4.6V)
- ON/OFF di PORFIDO

PORFIDO 2

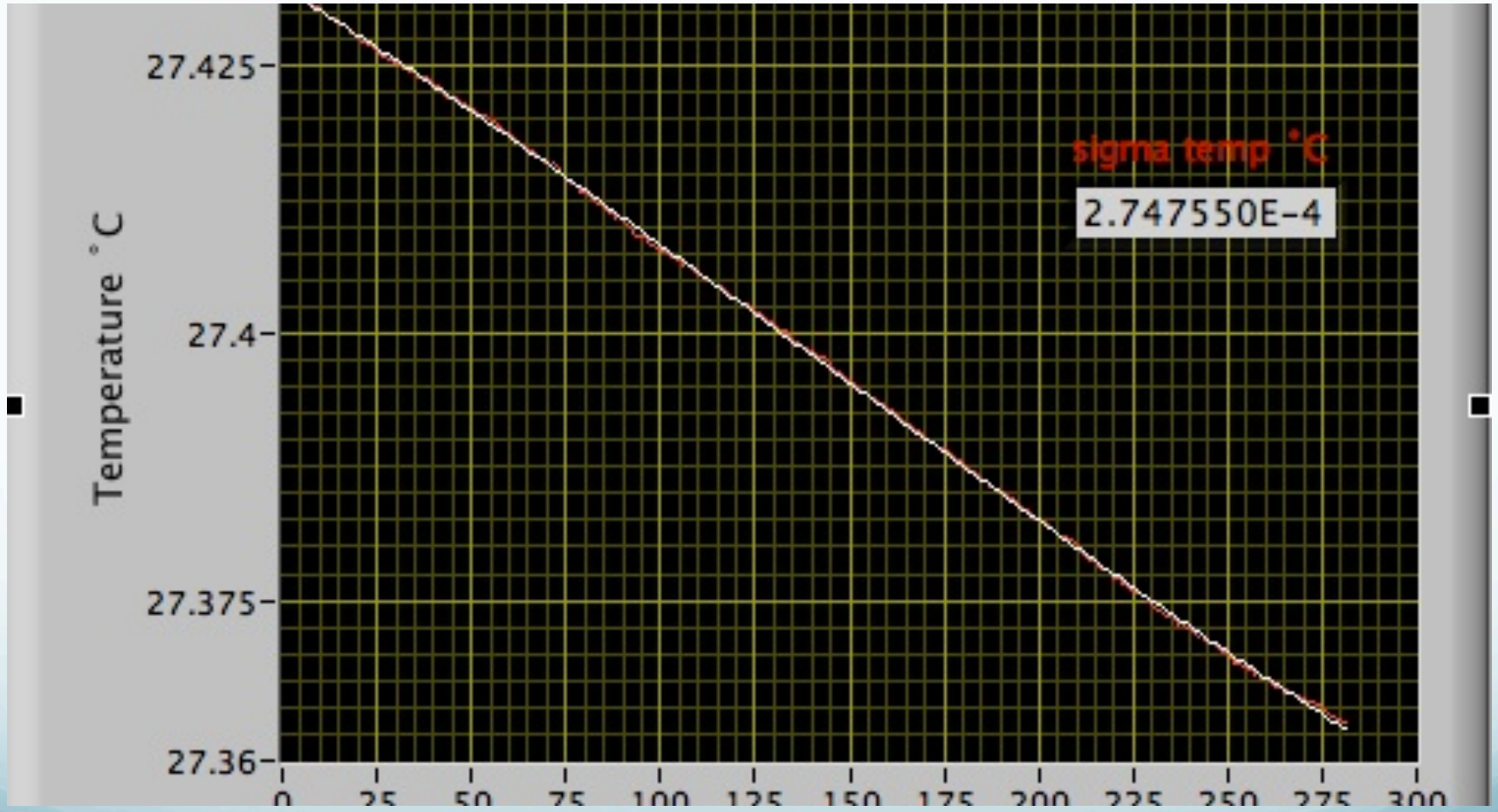
Nuovi sensori di temperatura con precisione meglio di 10^{-3} °C

Nuova scheda collegata a WISP:

- 2 ADC 24 bit
- 2 termistori NTC in vetro



Sensibilita' 2.7 10^{-4} °C singola misura



Salinita’

- Sensibilita’ : 1 ppm
- Usa gli stessi ADC (stessa scheda)
- Usa campo elettromagnetico
- Nessun elettrodo in acqua
- Prototipo funzionante
- Ingegnerizzazione in corso