

N. 122 - Novembre 2007

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



Un'occasione da non perdere Ormai ci siamo: quota 100 è stata finalmente aggiunta! Ci riferiamo, lo avrete certamente capito (e magari ve ne sarete accorti facendo il pieno), al costo del barile di petrolio che nella sua inarrestabile ascesa, dal livello di 25-30 dollari del periodo 2000-2005, ha raggiunto in questi giorni il prezzo, appunto, di 100 dollari al barile. E' facile prevedere che, in breve tempo, anche il prezzo degli altri combustibili fossili (in particolare del gas naturale)

aumenterà in misura proporzionale. Le conseguenze di tutto ciò si traducono in un sensibile incremento dei costi di tutti i tipi di energia che consumiamo (elettrica, per riscaldamento, per trazione, ecc.), specie per noi italiani che negli ultimi 20-30 anni abbiamo puntato quasi esclusivamente sulle risorse energetiche non rinnovabili, dal petrolio, al gas, al carbone. D'altra parte, dopo la sciagurata rinuncia al nucleare (come se fossimo i soli abitanti di questo pianeta e con paesi confinanti dotati di decine di centrali atomiche), ed il completo sfruttamento delle risorse idriche disponibili, le alternative non potevano certo essere le fonti rinnovabili (solare ed eolico) il cui costo, con il prezzo del petrolio di allora, era da 10 a 100 volte superiore a quello dei combustibili fossili. Solo un pazzo, a quei tempi, avrebbe imboccato quella strada. Oggi, invece, gli scenari sono decisamente cambiati e questo aumento del prezzo del petrolio, considerato dai più come una sciagura, potrebbe rappresentare l'occasione per cambiare radicalmente rotta. Con questi prezzi del petrolio e del gas, infatti, alcune fonti rinnovabili (come l'eolico ed il solare termodinamico) sono già più che competitive ed altre (il solare fotovoltaico) lo saranno a breve. Specie se, in un'economia di scala, punteremo decisamente in questa direzione. Mentre i prezzi del petrolio salivano sensibilmente, il costo del kWh fotovoltaico è diminuito di tre volte negli ultimi venti anni e si prevede che nei prossimi cinque si riduca alla metà. Dunque, ormai ci siamo: anche dal punto di vista economico (per non parlare delle ricadute ambientali!) possiamo affidarci con cognizione di causa alle risorse rinnovabili per gran parte del fabbisogno energetico del nostro paese. Una convinzione ed una consapevolezza che dovrebbe indurre chi si occupa degli interessi generali del paese (il governo) a favorire e sostenere politicamente questo cambiamento e spingere chi invece ha come riferimento il profitto (le imprese) a "buttarsi" a capofitto in questo nuovo promettente business prima che imprese straniere e multinazionali ci colonizzino anche in questo campo. *Arsenio Spadoni* **Sommario**

- **RX per telecomando a 433,92 MHz 1 e 2 canali** Due ricevitori, uno monocanale e l'altro bicanale, operanti a 433,92 MHz e basati sulla codifica Motorola a 19.683 combinazioni. Sono entrambi dotati di uscite a relé, con funzionamento in modalità impulsiva o bistabile, in grado di controllare carichi con assorbimento massimo di 2 ampere.
- **Brandeggio a due assi per servocontrolli** Consente di comandare due servocontrolli da modellismo, con i quali realizzare un semplice brandeggio a due assi. E' possibile definire lo stato di ciascun servo in modo indipendente o congiunto e di memorizzare differenti posizioni richiamabili in seguito. Ideale per il puntamento di minitelecamere oppure di piccoli generatori luminosi.
- **Mambo, la prova pratica con il nuovo firmware** Analizziamo le nuove funzioni della versione firmware 1.0.3. Ne verifichiamo poi il corretto funzionamento tramite un file di configurazione che, ogni due minuti, invia al servizio di localizzazione on-line www.gpstracer.net un messaggio di posta elettronica contenente data, ora e posizione.
- **Ascolto ambientale in tecnologia Bluetooth** Sistema composto da due unità, una trasmittente e una ricevente, in grado di operare entro un raggio d'azione di cento metri in campo aperto e trenta metri al chiuso. Grazie alla procedura di accoppiamento tra TX e RX, la portante radio non può essere intercettata neppure da dispositivi dello stesso tipo. Il trasmettitore è dotato di un circuito di controllo automatico del guadagno, in modo da adattarsi al livello del segnale captato dal microfono.
- **Esperimenti in alta tensione, un generatore di arco voltaico** Circuito in grado di generare un arco voltaico di circa 9 kV tra due elettrodi. L'alta tensione viene generata da un semplice oscillatore ad alta frequenza di tipo Royer, che eleva la tensione di batteria tramite un trasformatore, a cui fa seguito un moltiplicatore di tensione a diodi e condensatori.
- **Caricabatterie auto con controllo di carica** Permette di caricare a corrente costante le batterie al piombo da 12 V utilizzate nelle autovetture e nelle moto. La fase di carica, eseguita con corrente regolabile tra 0 e 4 ampere, viene interrotta quando uno specifico circuito di controllo verifica che la tensione della batteria ha raggiunto i 14 volt. È anche dotato di un voltmetro a led e di un amperometro, che visualizzano i valori di tensione e corrente di carica.

- **Corso di programmazione per Tibbo EM1000** Corso di programmazione e utilizzo del modulo EM1000 di casa Tibbo, un potente Ethernet Server completamente programmabile con funzioni di Web Server, Mail Server e molto altro ancora. Iniziamo a conoscere il dispositivo e la famiglia a cui appartiene, fornendo anche una serie di informazioni sulle numerose possibilità di impiego. Prima puntata.
- **Robot In: firmware e software di controllo** In questa seconda e ultima puntata dedicata al nostro campione di MiniSumo, analizziamo in dettaglio le varie modalità di funzionamento. Realizziamo quindi un telecontrollo via radio da collegare alla seriale del PC e presentiamo l'apposito programma.
- **Liquid Crystal Display - Dalla teoria alla pratica** Seconda puntata dedicata ai display in tecnologia OLED. Prendiamo confidenza con il display Ritek, del quale analizziamo la struttura, e con il set di comandi del controller SSD1303T. Decima puntata.