

N. 139 - Lu. /Ag. 2009

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



La forza del sole Le vacanze sono alle porte e, chi più chi meno, tutti quanti trascorreremo un periodo di relax al mare o in montagna. Per molti di noi questa è una delle poche occasioni per passare qualche giorno all'aria aperta a stretto contatto con la natura, facendo salutari nuotate o passeggiando lungo i sentieri alpini. Un'occasione per ritemperarci nel corpo e nello spirito godendo delle bellezze della natura. Ma anche un'occasione per fare altre riflessioni, sempre attinenti

l'ambiente circostante. Se saremo fortunati e trascorreremo le nostre vacanze in un luogo incontaminato e poco frequentato potremo apprezzare ancor di più la bellezza della natura e capire quanto sia importante non alterarne il delicato equilibrio. Ma anche se trascorreremo le ferie in luoghi meno belli, magari rovinati dall'opera dell'uomo, arriveremo sicuramente alle medesime conclusioni, questa volta con grande amarezza, pensando a come erano quei luoghi anni fa. Ma quale che sia la località delle nostre vacanze, saremo sempre circondati dalle forze della natura, dalla potenza delle onde, dall'energia del vento e, soprattutto, dall'intensità dei raggi del sole. Provate a mettervi al sole, in spiaggia, senza alcun riparo: sentirete sul vostro corpo l'enorme energia che il sole invia tutti i giorni sulla Terra, un'energia pulita, inesauribile, pronta per essere catturata e imbrigliata. Una giornata estiva al mare è in grado di convincere anche i più scettici di come l'energia del sole possa essere realmente la soluzione ai tanti problemi di natura energetica e ambientale che affliggono il nostro mondo. Anche perché si tratta di un'energia assolutamente rispettosa dell'ambiente, quell'ambiente che, magari, ci stiamo godendo e che vorremmo restasse così com'è. La superficie terrestre è investita in media da un'energia solare di 200W/mq, pari a 10.000 volte il consumo energetico complessivo delle attività umane. Con le attuali conoscenze tecnologiche basterebbe veramente poco per ricavare dal sole tutta l'energia che ci serve; e anche problemi ancora irrisolti come quello dell'accumulo dell'energia potrebbero essere superati rapidamente. Una questione sicuramente più politica che tecnologica: da questo punto di vista i recenti impegni del presidente Obama, capo della nazione più potente al mondo, lasciano ben sperare. Una strada, quella delle energie rinnovabili, da imboccare con decisione anche per le ricadute positive che potrebbe avere sulla boccheggianti economia mondiale, trasformando radicalmente interi settori industriali, da quello automobilistico a quello edilizio. Ma toccando anche campi molto lontani come quello aeronautico, dove la sperimentazione di aerei elettrici, solari e a idrogeno è al centro dell'interesse di istituti di ricerca e industrie sparse un po' in tutto il mondo, come descritto nell'articolo di scienza e tecnologia di questo mese che si occupa proprio di aerei elettrici e solari. Ma che può interessare anche dispositivi meno impegnativi come il nuovo tagliaerba alimentato dall'energia del sole il cui progetto è descritto in questo stesso numero.

Buona lettura e buone vacanze. *Arsenio Spadoni* **Sommario**

- **Chiave RFID Low-cost** Memorizza e riconosce fino a 25 tag standard con codifica a 64 bit e dispone di un'uscita a relé funzionante in modalità impulsiva o bistabile; il tutto senza impiegare integrati o moduli dedicati alla gestione dei transponder.
- **Rasaerba automatico a energia solare** È in grado di tagliare l'erba del vostro giardino seguendo un perimetro che potete definire a piacere ed evitando gli ostacoli che può incontrare... Prima puntata.
- **Interfaccia USB per braccio robot** Permette di comandare da PC il braccio robotizzato proposto nel fascicolo 133 mediante un software in grado di memorizzare ed eseguire vere e proprie sequenze programmabili...
- **Orologio digitale con termometro** Gli sviluppi della tecnologia fotovoltaica e il miglioramento delle prestazioni delle batterie rendono possibile la costruzione di aerei alimentati dall'energia del sole in grado di restare in volo per un tempo indefinito. Anche con pilota e passeggeri a bordo.
- **In volo con l'energia del sole** Moduli GSM dotati di microcontrollori talmente potenti da poter assolvere tutte le funzioni che solitamente vengono affidate a CPU esterne. Iniziamo a conoscerli.
- **Corso wireless CPU** Moduli GSM dotati di microcontrollori talmente potenti da poter assolvere tutte le funzioni che solitamente vengono affidate a CPU esterne. Iniziamo a conoscerli. [Il corso sarà disponibile al termine della pubblicazione dell'ultima puntata](#)
- **Ricevitore 4 canali per EnOcean PTM200** Dispone di quattro uscite a relé, ognuna delle quali può essere comandata da più trasmettitori EnOcean PTM200.
- **Generatore di suoni con PIC** Può generare sia segnali acustici personalizzabili che suoni o vere note musicali. Si controlla tramite comandi da seriale la cui ricezione viene sempre

confermata dalla scheda.

- **Introduzione ai DsPIC** Concludiamo lo studio dei DSC Microchip con un'applicazione pratica dell'algoritmo PID: il controllo di un motore in corrente continua.