MARZO 2017

Mensile di notizie e commenti per l'industria elettronica

all'interno

MERCATI

I DISPLAY A MICROLED

pagina 7

REPORT

INDUSTRIA 4.0 E ROBOTICA

pagina 8

DISTRIBUZIONE

CINQUE "SFUMATURE" DEL FLASH STORAGE

pagina 12

ATTUALITÀ

VERSO LA MEDICINA DI PRECISIONE

pagina 16









Mouser cresce grazie al design

Il distributore NPI (New Product Introduction) inizia l'anno con un incremento in Europa di oltre il 20%; le entrate globali sono superiori a 1 miliardo di dollari. Oltre il 20%: questo è l'incremento fatto registrare da Mouser Electronics in Europa nel primo trimestre 2017 rispetto allo scorso periodo dello scorso anno. Complessivamente lo scorso anno i ricavi globali dell'azienda hanno superato 1 miliardo di dollari e la regione EMEA ha contribuito per oltre 280 milioni di dollari — pari ad oltre il 25% dell'attività aziendale. "In meno di 10 anni — ha commentato Mark Burr-Lonnon, senior vice president, EMEA, Asia e Global

Service di Mouser, nel suo intervento alla Embedded World Conference di Norimberga – siamo diventati un'azienda di portata realmente globale". Il business è solido ovunque in Europa, a dimostrazione che ogni paese sta svolgendo un ruolo attivo in uno scenario di progettazione molto vivace. Nessun singolo segmento di mercato è dominante ma, naturalmente, con l'affermarsi di Internet of Things nelle applicazioni reali – Industry 4.0, auto connesse, casa intelligente, dispositivi indossabili, misurazione a distanza, diagnostica medica – vediamo che il risultato sono nuovi, importanti progetti". Spiegando perché Mouser continua

a espandersi a tassi significativamente più elevati rispetto al mercato, Burr-Lonnon ha sottolineato l'importanza del magazzino e del fatto che i progettisti non

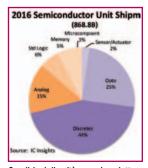


MARK BURR-LONNON, senior vice president, EMEA, Asia e Global Service di Mouser

hanno bisogno solo dei dispositivi, ma richiedono anche l'accesso immediato ai kit di sviluppo e ai progetti di riferimento, parte integrante dell'offerta Mouser.

Gli O-S-D dominano le spedizioni dei semiconduttori

Le spedizioni globali dei dispositivi a semiconduttore (circuiti integrati e componenti O-S-D, ovvero optoelettronici, sensori e discreti) raggiungeranno il traguardo del bilione di unità entro il 2018. Queste le previsioni contenute nei più recenti report di IC Insights. Nel 2016 le spedizioni hanno raggiunto quota 868,8 miliardi di unità. Il dato interessante è rappresentato dal fatto che nonostante l'evoluzione della tecnologia dei circuiti integrati e l'integrazione di un numero sempre maggiore di funzioni al fine di ridurre il numero dei chip all'interno dei sistemi, il gap tra i circuiti integrati e i dispositivi O-S-D resta molto elevato. Lo scorso anno, ad esempio, le spedizioni di componenti optoelettronici, sensori e discreti sono state pari al 72% del totale delle spedizioni dei semiconduttori, contro il 28% dei circuiti integrati. Per dare un'idea, nel 1980 le spedizio-



Spedizioni di unità a semiconduttore per tipologia di prodotto (anno 2016 – Fonte: IC Insights)

ni di circuiti O-S-D rappresentavano il 78% del totale dei semiconduttori e i circuiti integrati il restante 22%. Per il 2017 i prodotti che faranno registrare il maggior incremento in termini di unità spedite saranno quelli che rappresentano i blocchi base per la realizzazione di smartphone, sistemi elettronici per automotive e applicazioni IoT.

Siemens Healthineers, verso la medicina di precisione

Siemens Healthineers apre la strada per la medicina di precisione presentando lo scanner Magnetom Vida MRI, una innovativa apparecchiatura per risonanza magnetica dotata di tecnologia BioMatrix. Siemens ha presentato ufficialmente questo scanner di fascia alta Magnetom Vida MRI nel corso di una conferenza stampa presso la University Hospital di Tübingen, un centro di eccellenza per quanto riquarda la medicina di precisione,

dove questa apparecchiatura è in uso dallo scorso mese di dicembre. Siemens Healthineers ha infatti sviluppato lo scanner ascoltando quelle che sono le principali esigenze degli utilizzatori, in primis i medici e dirigenti di Tübingen. In che cosa si distingue questa apparecchiatura di nuova generazione? Innanzi tutto per l'utilizzo di una nuova tecnologia, denominata BioMatrix, che si adatta automaticamente alle caratteristiche anatomiche e

fisiologiche dei singoli individui, offrendo immagini di altissima qualità. Per esempio, nella tavola sono integrati sensori BioMatrix, che vanno a monitorare il respiro del paziente e la sua capacità di trattenere il respiro durante la fase di scansione. I dati vengono quindi riportati al sistema, così da permettere al personale ospedaliero di decidere qual è il miglior protocollo disponibile da utilizzare, evitando inutili scansioni o costose ripetizioni. I sensori BioMatrix, infatti, catturano le caratteristiche fisiologiche del paziente e permettono agli operatori di intercettare situazioni difficili, ed evitare che queste si verifichino.





*Un costo di spedizione pari a € 18,00 sarà aggiunto su tutti gli ordini inferiori a € 50,00. Un costo di spedizione pari a \$22,00 USD sarà aggiunto su tutti gli ordini inferiori a \$60,00 USD. Tutti gli ordini sono spediti tramite UPS, Federal Express o DHL per la consegna entro 1-3 giorni (infunzione della destinazione finale). Nessun costo fisso. Tutti i prezzi sono in Euro o dollari USA. Digi-Key è un distributore in franchising di tutti i partner fornitori. Nuovi prodotti aggiunti ogni giorno. Digi-Key e Digi-Key Electronics sono marchi registrati di Digi-Key Electronic negli USA e in altri paesi. © 2017 Digi-Key Electronics, 701 Brooks Ave. South, Thief River Falls, MN 56701, USA



Aspettando il 5G | II 5G si avvicina, tra perplessità su come finanziare le infrastrutt

MASSIMO GIUSSANI

Le cifre della connettività del futuro sono oggetto di proiezioni che, specie quando riferite all'ormai incombente fine decennio, sembrano incarnare la definizione stessa di 'hype'. Secondo alcuni analisti. entro il 2020 ci saranno 50 miliardi di dispositivi connessi in rete, che scambieranno una mole di dati mille volte quella attuale. Per la maggior parte si tratterà di nodi dell'Internet delle Cose: sensori, dispositivi indossabili, etichette intelligenti, mezzi di trasporto, apparecchi elettromedicali, elettrodomestici e gadget di ogni tipo.

A rendere possibile questa cornucopia tecnologica saranno le reti mobili di quinta generazione, il cosiddetto 5G, ma non tutti sembrano essere così ottimisti riguardo alle scadenze.

Per cominciare, una prima bozza delle specifiche dello standard 5G è stata pubblicata dall'International Telecommunication Union solo lo scorso 22 febbraio. Il documento "ITU-R SG05 Contribution 40", reperibile all'indirizzo <u>www.itu.int/md/</u> R15-SG05-C-0040/en,

scrive i requisiti minimi delle tecnologie di interfacciamento radio IMT-2020 che saranno impiegate dalle reti 5G. Stando a queste linee guida, ogni stazione fissa 5G dovrà essere in grado di supportare un minimo di un milione di nodi per chilometro quadrato, con una latenza massima per utente di appena 4 ms (che scende addirittura a 1 ms per applicazioni ad alta affidabilità URLLC). Si tratta di numeri pensati per rendere possibile la connessione capillare della moltitudine di dispositivi dell'IoT, con un'attenzione particolare ad applicazioni critiche come quelle - tanto spesso pubblicizzate - di telemedicina, controllo remoto di macchinari e guida autonoma. Per quanto riguarda la velocità, ogni stazione fissa della rete 5G dovrà essere in grado di gestire un minimo di 20 Gbps downlink e 10 Gbps uplink, valori che una volta distribuiti tra tutti i nodi di una cella si traducono in velocità per

su come finanziare le infrastrutture di rete e attriti per l'assegnamento delle frequenze

l'utente di 100 Mbps in download e 50 Mbps in upload. Lo standard prevede infine un uso intensivo della banda a disposizione con un'efficienza di 30 bps per Hz in downlink e 15 bps per Hz in uplink.

Per realizzare tutto questo serve innanzitutto banda: una finestra di almeno 100 MHz. che può allargarsi fino a 1 GHz per frequenze superiori ai 6 GHz. Sì, perché i blocchi di frequenza utilizzabili dal 5G sono essenzialmente tre: quello al di sotto del Ghz, dove è possibile liberare lo spettro dei 700 MHz. attualmente in uso alle emittenti televisive del digitale terrestre; quello compreso tra 1 e 6 GHz (3,4-3,8 GHz allocabili) che potrà essere usato per le applicazioni critiche come quelle di telemedicina e di guida autonoma; e quello al di sopra dei 6 Ghz che andrà condiviso con le comunicazioni satellitari.

Tutto ciò si traduce in costi enormi per la realizzazione dell'infrastruttura 5G: da un lato bisogna liberare e licenziare le frequenze utilizzate da altri attori, dall'altro è necessario aggiornare e infoltire il parco antenne per garantire una sufficiente illuminazione al di là degli inevitabili ostacoli naturali e artificiali.

Con gli operatori di rete che devono ancora rientrare delle spese dell'ancora incompleto dispiegamento delle reti 4G (lanciato nel 2003 e arrivato a un miliardo di connessioni solo nel 2016, per una copertura mondiale di appena il 34% secondo GSMA), qualche titubanza a investire in un'infrastruttura non ancora definitivamente delineata è comprensibile.

La situazione italiana, poi, è complicata dal fatto che le emittenti televisive hanno spinto affinché il governo si prenda tutto il tempo consentito dalla UE per la migrazione dello spettro dei 700 MHz, facendo così slittare la data designata di introduzione al 2022.

E se non c'è dubbio il deployment delle reti di quinta generazione sia inevitabile, la domanda da porsi è: quanto costeranno all'Italia due anni di ritardo rispetto agli altri Paesi europei?



CERCATE TRA PIÚ DI 4 MILIONI DI PRODOTTI ONLINE

PREVENTIVI **VELOCI**

CRONOLOGIA ORDINI

STRUMENTO BOM

Più informazioni

Toshiba dice addio al business delle memorie flash

La maxi-svalutazione da 6,3 miliardi della controllata americana, attiva nella costruzione di centrali nucleari, e le possibili ulteriori perdite in questo settore, hanno costretto i vertici della conglomerata giapponese a mettere sul mercato almeno il 50% del capitale della società attiva nel settore dei chip. Tra i possibili acquirenti: Sk Hynix, Western Digital e Micron

ELENA KIRIENKO



SATOSHI TSUNAKAWA, director, representative executive officer, president and chief Toshiba

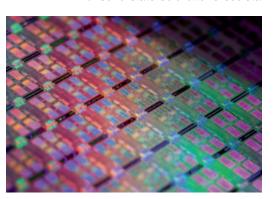
Il gruppo guidato da Satoshi Tsunakawa punta a raccogliere circa 8,8 miliardi di dollari dalla cessione della quota di maggioranza del business delle memorie flash. Un'operazione il cui iter dovrebbe concludersi entro il primo trimestre del 2018. A spingere i vertici di Toshiba a vendere almeno il 50% del capitale di uno dei pezzi più pregiati della executive officer di sua argenteria, le banche creditrici, che temono il collasso finanziario della conglomerata giapponese a seguito del buco nei conti aperto dalla maxisvalutazione da 6,3 miliardi da parte della sua controllata statunitense Westinghouse, attiva nella costruzione di centrali nucleari. Buco che potrebbe trasformarsi in una vera e propria voragine nel caso in cui i lavori per la realizzazione degli otto impianti atomici, sparsi tra Stati Uniti e Cina, dovessero accumulare ritardi ulteriori rispetto alle tempistiche fissate. Di fronte a questo scenario, gli istituti di credito hanno convinto il top management di Toshiba che la quota della società che gestisce il business delle memorie flash (escluse le attività nei sensori di immagine) da mettere in vendita, non dovesse essere limitata al 20%, come inizialmente annunciato, ma dovesse essere estesa ad almeno il 50% del totale. Una mossa che dovrebbe consentire a Toshiba di mettere in sicurezza il proprio stato patrimoniale, anche perché permetterebbe di trovare più facilmen-

te un acquirente del business su cui investono, come la coreana SK Hvnix e le statunitensi Western Digital e Micron Technology. Per ognuno di questi tre gruppi l'acquisizione della divisione di Toshiba attiva nelle memorie flash rappresenterebbe un passo fondamentale non soltanto per avvicinarsi al leader incontrastato del settore. Samsung. ma soprattutto per continuare a essere protagonisti in un comparto in cui le dimensioni sono sempre più importanti. Se nel 2016 il colosso di Seul controllava circa il 36.6% di un mercato che a livello mondiale ha registrato un giro d'affari intorno a 30 miliardi di dollari, il gruppo giapponese poteva contare su una market share del 19.8%, davanti a Western Digital con il 17,7%, e a Sk Hynix e a Micron Technology che si erano fermate entrambe a circa il 10% ciascuna. Di fronte a questi numeri, emerge che l'eventuale fusione tra il business di Toshiba nelle memorie flash e uno dei suoi diretti inseguitori permetterebbe di combattere ad armi pari con Samsung, in quanto le maggiori dimensioni, in un settore ad alta intensità di capitale come quello in esame, consentono di conseguire economie di scala più rilevanti. Nell'attesa di nuovi sviluppi su questo fronte, sul listino di Tokyo i titoli del gruppo del Sol Levante hanno lasciato sul terreno circa il 20% del loro valore di Borsa in poco meno di due mesi, nonostante il forte recupero delle ultime sedute di febbraio.

Chip alla riscossa fra investimenti e M&A

FEDERICO FILOCCA

C'è fermento nel mondo dei chip. Gli investimenti aumentano e le operazioni di M&A (fusione e aggregazione) tengono banco in un mercato sempre più competitivo. Secondo la società di ricerche IC Insights, il totale deali investimenti in conto capitale dell'industria dei chip aumenterà del 6% nel 2017, raggiungendo quota 73,2 miliardi di dollari. Circa il 78% degli investimenti previsti verrà degli undici gruppi del settore che hanno previsto CAPEX (CAPital Expenditure) da più di un miliardo. Come termine di paragone, nel 2013 sono state solo otto le società

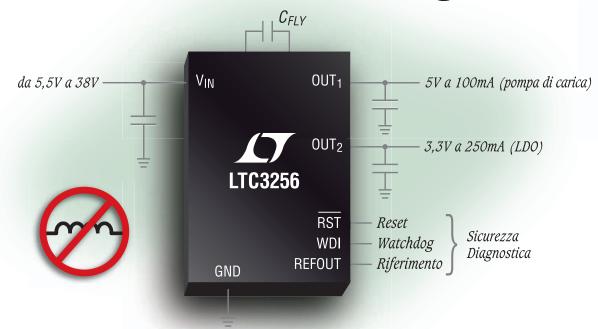


che hanno investito in maniera consistente, con cifre superiori al miliardo. Questi investimenti si stanno concentrando però su un numero sempre minore di giganti; se infatti 10 anni fa le prime 5 corporation concentravano il 40% della spesa, oggi ne concentrano ben il 62%. "Il trend è in crescita e ci aspettiamo che continui nei prossimi anni. Ma è chiaro che molto dipenderà anche dalle decisioni di investimento dei Paesi più aggressivi come la Cina" ha spiegato un analista di una nota banca d'affari americana. Il Paese della grande Muraglia punta infatti a conquistare un ruolo strategico nel panorama internazionale dei chip e il governo ha deciso di investire I grandi gruppi scommettono sul futuro. Nel 2017 atteso un aumento delle spese in conto capitale del 6% a 73.2 miliardi di dollari. **Intanto prosegue** il fermento nelle fusioni e nelle aggregazioni

161 miliardi di dollari di risorse pubbliche per i prossimi dieci anni, per sviluppare l'industria nazionale dei semiconduttori. "Le aziende statunitensi potrebbero comunque decidere di investire ancora di più nei prossimi anni, nel preciso intento di mantenere il loro primato sui mercati internazionali" ha poi aggiunto l'esperto. Per il 2017, le tre aziende che hanno previsto i maggiori aumenti di capex rispetto all'anno precedente sono infatti occidentali: Intel, Globalfoundries e STMicroelectronics puntano tutte a un incremento di almeno il 25%. Prosegue inoltre il trend di consolidamento che vede la Cina protagonista. Secondo indiscrezioni, un società di investimento che fa capo al governo cinese, ha deciso di conquistare l'azienda americana Lattice Semiconductor nell'ambito di un'operazione da 1.3 miliardi di dollari. L'operazione potrebbe però scontrarsi con la strategia nazionalista del nuovo presidente Donald Trump; il clima politico negli Stati Uniti è cambiato e nonostante il bisogno di flussi di capitali stranieri, le aggregazioni transnazionali stanno diventando più complicate. Soprattutto per settori strategici o se non promettono di mantenere e creare nuovi posti di lavoro sul territorio americano.



Più spazio e meno emissioni elettromagnetiche



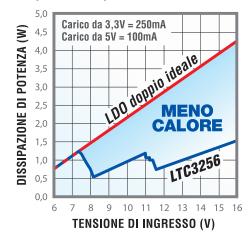
Pompa di carica e LDO da 38V_{IN}, con due uscite e bassa perdita di potenza

L'LTC3256 è una combinazione di pompa di carica e LDO con un'ampia gamma di tensioni di ingresso e due uscite, in grado di fornire 5V fissi in uscita a 100mA e 3,3V fissi a 250mA. Questa combinazione consente di ottenere fino a 2,8W in meno di perdita di potenza rispetto a due LDO, caratteristica che rende il prodotto molto utile in applicazioni con requisiti termici stringenti. Inoltre, la sua topologia senza induttori e le basse emissioni elettromagnetiche lo rendono ideale per applicazioni industriali ed automotive compatte. Oltre ai suoi 38V massimi in ingresso e ai 20µA di corrente di quiescienza, il timer watchdog e il reset dell'accensione consentono un interfacciamento semplice con un microcontrollore.

Caratteristiche

- Range di tensione di ingresso da 5,5V a 38V
- Tensioni di uscita fisse indipendenti abilitate da 5V e 3,3V
- Uscita pompa di carica da 5V: 100mA max.
- Uscita LDO da 3,3V: 250mA max.
- Corrente di quiescenza da 20µA (entrambe le uscite attive)
- Progettato per la copertura diagnostica in sistemi ISO 26262

Dissipazione di potenza e V_{IN} a confronto



▼ Info e campioni gratuiti

www.linear.com/product/LTC3256 Tel.: +39-039-596 50 80



🚺 , LT, LTC, LTM, Linear Technology e il logo Linear sono marchi registrati di Linear Technology Corporation. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.



Arrow Electronics Farnell Digi-Key +39-02-661251 +39-02-93995200 800.786.310

Illuminazione: un'espansione orientata al risparmio

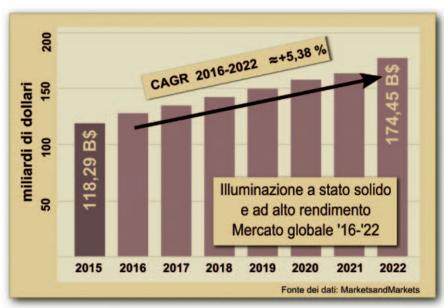
Massimo Giussani

Con un quinto circa della produzione mondiale di energia destinato a esigenze di illuminazione, è naturale aspettarsi che un incremento nella domanda di fonti di luce si traduca in un apprezzabile aumento della bolletta energetica planetaria. L'ampliamento delle infrastrutture nei Paesi in espansione economica, come Cina, India e Corea del Sud, e il retrofitting delle luminarie esistenti, con nuove tecnologie caratterizzate da elevato rendimento e minori costi di gestione, sono alla base dell'attuale crescita del mercato dell'illuminazione e del relativo orientamento verso i dispositivi allo stato solido.

Stando agli analisti di Technavio, il mercato globale dell'illuminazione crescerà con un Cagr di oltre il 5% da qui al 2020 e sarà caratterizzato da un crescente ruolo delle tecnologie di illuminazione a elevata efficienza. Sono infatti sempre più numerosi i Paesi che hanno introdotto normative di risparmio energetico e stanno gradualmente sostituendo le lampade a incandescenza con alternative più efficienti come le lampade CFL e LED. Technavio prevede che, complice l'allargamento del ceto medio-alto della popolazione mondiale, entro i 2020 il 38% del mercato dell'illuminacomplessivo zione sarà di pertinenza del segmento residenziale e identifica nelle applicazioni di Smart City uno dei trend di maggior influenza sull'espansione dell'illuminazione allo stato solido.

In uno studio pubblicato alla

La crescita del mercato globale dell'illuminazione è accompagnata da un ruolo sempre più importante della tecnologia allo stato solido



fine di febbraio da Markets and Markets, "Solid-State and Other Energy-Efficient Lighting Market - Global Forecast to 2022" il mercato dell'illuminazione allo stato solido e delle altre fonti ad alto rendimento energetico viene stimato in 118,29 miliardi di dollari nel 2015. Le previsioni per il futuro parlano di una crescita con un

Fonte: Markets and Markets

> Fonte: EIN Presswire

Cagr del 5,38% tra il 2016 e il 2022, anno in cui il fatturato globale sarà di 174, 45 miliardi di dollari.

La fetta dominante del mercato – all'inizio del periodo considerato – è quella dell'illuminazione generale, mentre il segmento con le maggiori prospettive di espansione è quello dell'illuminazione automotive, dove

sono particolarmente apprezzati i vantaggi dell'elevato rendimento delle nuove tecnologie e il conseguente impatto che hanno sulla durata della batteria.

La domanda di lampade allo stato solido e in altre tecnologie ad alto rendimento è sostenuta anche dalle esigenze di retrofitting delle vecchie fonti a incandescenza come conseguenza delle normative di risparmio energetico introdotte da un crescente numero di Paesi. Lo studio di Technavio mostra che il mercato è dominato dall'area Asia-Pacifico, grazie soprattutto al ruolo giocato da India e Cina, mentre il tasso di espansione più elevato è associato al Resto del Mondo, trainato dall'ampliamento delle infrastrutture in Sud America. Medio Oriente ed Africa.

Le dimensioni del seamento allo stato solido del mercato dell'illuminazione sono delineate in un altro studio, "Solid State Lighting Market Trends, Demand, Overview, Revenue and Forecast 2016-2022" che è stato recentemente reso disponibile da EIN Presswire. Il tasso annuale composto di crescita del mercato dell'illuminazione allo stato solido sul periodo 2016-2022 viene stimato con un più corposo 8%; il fatturato globale al termine dell'intervallo considerato sarà, secondo queste previsioni, di 23 miliardi di dollari.

Composto da prodotti in tecnologia LED e OLED, questo mercato è destinato a giocare un ruolo sempre più importante nel panorama dell'illuminazione mondiale, con un crescente numero di applicazioni in ambito residenziale, commerciale, industriale e all'aperto. A sostenere la domanda sono in particolare le caratteristiche di elevato rendimento, superiore durata, minor ingombro



e bassa temperatura di queste soluzioni. Opportunità di crescita per l'illuminazione allo stato solido vengono soprattutto dalle applicazioni per Smart City e dall'espansione dei mercati consumer e dei trasporti; per contro, a ostacolare l'adozione di lampade LED e OLED sono invece il costo ancora relativamente alto dei dispositivi e le prestazioni ancora non ottimali in termini di sfarfallio e regolazione dell'intensità luminosa.

luminosa. Tra gennaio e marzo gli analisti di Technavio hanno pubblicato una serie di studi sull'andamento del mercato dell'illuminazione allo stato solido, che permettono di farsi un'idea della velocità con cui i suoi diversi segmenti si stanno espandendo. Nel report "Global LED Phosphor Market 2017-2021", ad esempio, si prevede che da qui al 2020 il mercato dei circuiti ballast per LED e quello dei LED per applicazioni di orticultura cresceranno con un tasso di crescita annuale composta, rispettivamente, del 26% e 22%. La crescita del seamento OLED viene invece tratteggiata nello studio "Global OLED Lighting Market 2017-2021", dove il Cagr sul periodo 2016-2020 dei mercati degli OLED per illuminazione e per microdisplay viene stimato, nell'ordine, in 15% e 24%. L'espansione delle applicazioni OLED viene in particolare legata all'adozione della tecnologia in campo automotive. È invece del 12% la previsione di Cagr per il mercato dei LED a infrarossi riportata nell'analisi "Global IR LED Market 2017-2021", che evidenzia tra l'altro il ruolo del passaggio ai wafer da 6 pollici con substrato in zaffiro nel miglioramento del rendimento produttivo di questi componenti (in larga parte destinati al mercato della videosorveglianza).

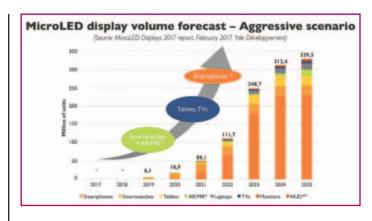
FRANCESCO FERRARI

■ MicroLED hanno delle prospettive molto interessanti per le applicazioni nei display. Come gli OLED, infatti, permettono di ottenere un elevato contrasto, alta velocità di risposta e un ampio angolo di visualizzazione, caratteristiche a cui si aggiungono una luminosità particolarmente elevata, la possibilità di riprodurre una gamma cromatica molto ampia e una notevole stabilità che ne assicura una lunga durata e la possibilità di impiego in applicazioni rugged. Uno dei vantaggi principali, però, risiede nella possibilità di integrare direttamente nei display sensori e circuiti, permettendo di implementare quindi funzionalità embedded come per esempio il riconoscimento delle impronte digitali.

Le sfide tecnologiche da af-

I display a MicroLED

AR/MR (Augmented Reality/Virtual Reality) ma soprattutto per gli smartwatch saranno i settori che traineranno questo segmento



Previsioni di crescita del mercato dei display a Micro-LED in termini di volumi. (fonte: Yole)

Le sfide da affrontare per un'ampia diffusione dei display a MicroLED sono ancora numerose e questo ne condiziona la disponibilità a breve termine.

(fonte: Yo

Un esempio delle difficoltà tecniche nella produzione di display a MicroLED riguarda le gestione e il posizionamento dell'elevatissimo numero di componenti necessari a fronte delle loro dimensioni estremamente ridotte (siamo nell'ordine

dei micron). Posizionare singolarmente i MicroLED necessari a realizzare un display utilizzando i tradizionali sistemi di pick and place richiederebbe infatti oltre un mese. Diversi produttori stanno sviluppando tecnologie alternative che possono

gestire decine di migliaia di componenti in parallelo proprio per risolvere questo tipo di inconveniente. Restano da risolvere comunque anche altri tipi

> per esempio la gestione di pixel difettosi che, visto l'elevato numero di componenti utilizzati. deve essere trattato particolare con attenzione tramite opportune strategie (ridondanza, riparazione e

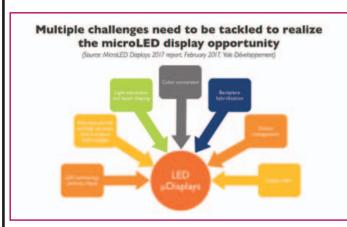
di problemi, come

così via). Un primo esempio di display basato su MicroLED è stato realizzato da nel 2016 da **Sony** e l'interesse dei produttori verso questa tecnologia sta crescendo rapidamente, soprattutto dopo l'acquisizione, avvenuta nel 2014, di Luxvue da parte di **Apple**.

Gli analisti ritengono che le prime applicazioni per i display a MicroLED saranno quelle per l'AR/MR (Augmented Reality/Virtual Reality) ma soprattutto per gli smartwatch. Occorrerà però attendere ancora, dato che le previsioni indicano che non saranno introdotti sul mercato prodotti commerciali con questa tecnologia prima del 2019-2020.

Le analisi indicano inoltre che un successo di questa tecnologia negli smartwatch potrebbe accelerare la maturazione della supply chain rendendo i MicroLED competitivi rispetto agli OLED per la realizzazione di dispositivi come per esempio TV di fascia alta, tablet e notebook. In termini di cifre, uno scenario ottimista proposto dagli analisti di Yole stima un mercato di 330 milioni di unità entro il 2025 per i MicroLED.

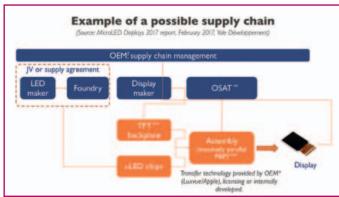
Nel caso comunque questi componenti riscuotano un notevole successo, gli analisti concordano nel prevedere forti ripercussioni per le supply chain di LED e display.



frontare per arrivare alla diffusione dei prodotti commerciali però sono ancora molte, come sottolineano gli analisti di **Yole Développement**.

Un esempio di una possibile supply chain per i display a MicroLED proposto dagli analisti.

(fonte: Yole)



EONews n. **606** - marzo 2017

L'automotive stimola la crescita del mercato dei semiconduttori

IHS Markit ritiene che il mercato complessivo per i semiconduttori di potenza utilizzati nelle autovetture potrebbe crescere di oltre 3 miliardi di dollari nei prossimi sei anni. Le stime indicano che questo segmento, formato da componenti discreti, moduli di potenza e IC di potenza, dovrebbe passare da 5,5 miliardi di dollari nel 2016 a 8,5 miliardi di dollari nel 2022

FRANCESCO FERRARI

Il settore automotive potrebbe diventare uno dei driver più importanti per la crescita dei semiconduttori nei prossimi anni, grazie anche alla sua particolare dinamicità. La quantità di semiconduttori utilizzati nei veicoli, infatti, aumenterà sensibilmente grazie anche ai cambiamenti che si stanno avendo per l'automotive, come per esempio l'aumento della connettività e dell"intelligenza" dei veicoli per applicazioni come la guida autonoma e la necessità di avere prodotti sempre più rispettosi dell'ambiente.

Tra i driver principali di questa crescita, come evidenzia il report "Power Semiconductors in Automotive – 2017" di IHS Markit c'è il passaggio verso veicoli elettrici, ma ci sono anche obbiettivi intermedi, come per esempio i sistemi AEB (Automatic Emergency Braking), indispensabili per avere auto a guida autonoma e la costante esigenza di

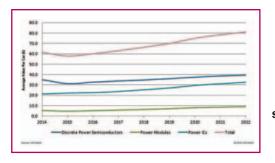
migliorare l'efficienza dei veicoli per ridurre i consumi e le emissioni di agenti inquinanti, tutti aspetti che richiedono l'utilizzo di semiconduttori aggiuntivi.

Gli analisti indicano che la crescita delle vendite dei veicoli ibridi ed elettrici nei prossimi anni dovrebbe incrementare le vendite di semiconduttori per tutti gli autoveicoli con un CAGR del 9,6% nel periodo dal 2015 al 2022, mentre il mercato powertrain dovrebbe rappresentare circa il 54% del mercato complessivo.

Del resto, il fatturato dei semiconduttori per automotive sta crescendo circa il doppio rispetto al tasso di crescita del mercato complessivo dei semiconduttori, grazie anche a innovazioni recenti, come per esempio i sistemi per il parcheggio autonomo e quelli per la frenata anticollisione. L'integrazione sempre maggiore dei componenti discreti nei moduli dovrebbe inol-

tre far crescere le vendite di

IGBT molto più rapidamente.



Il grafico evidenzia le stime per il valore medio dei semiconduttori di potenza per autoveicolo (Fonte: IHS Markit)

Industria 4.0 e robotica

FRANCESCA PRANDI

Nei laboratori di ricerca di grandi aziende manifatturiere la sperimentazione è ormai in stadio molto avanzato e molto presto questo tipo di robot industriali, chiamati collaborativi, avrà terminato il periodo di prova e sarà pronto per l'assunzione a tempo indeterminato

Industria 4.0 e robotica sono i pilastri su cui si gioca la competitività futura della produzione industriale, soprattutto nei Paesi occidentali, che possono difendere la loro leadership puntando su qualità e flessibilità.

"L'Europa è stata ed è sempre in prima linea nella gara per l'eccellenza manifatturiera - osserva Frost & Sullivan, nella ricerca uscita nel 2016 sul Future of Manufacturing in Europe". Del resto. "il settore manifatturiero europeo, che genera circa il 15% del prodotto lordo e fornisce lavoro a 33 milioni di persone, non può che cercare di rigenerarsi e modificarsi se vuole invertire la tendenza al rallentamento della crescita oggi in atto. La riduzione della spinta alla crescita è il risultato di grandi cambiamenti globali che incidono un po' su tutte le economie, e primariamente fra questi la riduzione delle risorse primarie, la competizione con i paesi emergenti e l'invecchiamento della forza lavoro". Da qui l'iniziativa chiave europea per spingere la crescita dell'industria in modo efficace, efficiente e sostenibile.

Nella propria ricerca, Frost & Sullivan ha individuato

Nella fabbrica del futuro i robot saranno amici dell'uomo, interagiranno nello stesso spazio per raggiungere gli obiettivi loro assegnati

le aree nelle quali le forze della trasformazione devono agire prontamente se si vuole ottenere il cambiamento. Prima di tutto, vengono indicate proprio le fabbriche del futuro, digitalizzate e connesse. L'Europa ha posto la Leadership Industriale tra gli obiettivi del programma Horizon 2020 e ha disposto un programma di sostegno finanziario per stimolare l'evoluzione delle modalità produttive nel manifatturiero attraverso investimenti nelle aree computing, tecnologie sensoristiche e robotica. Gli effetti si fanno già vedere, afferma F&S, sono nate partnership strategiche e le tecnologie stanno uscendo dai lab per essere implementate nella produzione. L'obiettivo di Horizon è di portare l'Europa a essere una potenza manifatturiera capace di produrre il 20% del Prodotto Europeo Lordo entro il 2020.

Robot industriali*

I robot utilizzati nella automazione della fabbrica si suddividono in tre grandi categorie: i robot industriali, i robot della logistica e i robot collaborativi.

I robot industriali operano sugli oggetti rimanendo



Fonte https://ieltsintaiwan.wordpress.com/

ancorati in una postazione alla quale l'operatore si avvicina solo al termine della lavorazione, ad esempio per recuperare l'oggetto e trasferirlo allo step di lavoro successivo.

I robot della logistica sono mobili e movimentano pacchi o pallet dal magazzino, per trasferirli altrove o viceversa. Sono dotati di molti sensori per la localizzazione e il mapping, oltre che di sensori anticollisione.

I robot collaborativi rappresentano l'ultima frontiera dell'innovazione. Uomo e macchina collaborano fianco a fianco, lavorando quindi sullo stesso oggetto, in piena sicurezza. Sensori molto avanzati e software altamente intelligente rendono oggi possibile tutto ciò.

Le fabbriche attuali utilizzano prevalentemente il primo e il secondo tipo di robot. Ma per l'avvento della fabbrica intelligente è necessario il passaggio al terzo tipo.

Evidentemente, con la diffusione dei robot colla-

borativi il tema di un uso sicuro per gli esseri umani si impone con maggiore urgenza. Oltre che con una sensoristica avanzata, i costruttori stanno affrontando l'argomento con criteri di ridondanza per cui, se pure il sistema di sensori deputati a evitare la collisione con l'uomo dovesse fallire, il robot si arresterebbe in ogni caso.

Sono quindi proprio i sensori la componente chiave e in forte sviluppo sia della automazione industriale sia della smart factory. I sensori consentono infatti il rilevamento e la raccolta dati che sono alla base delle applicazioni IoT.

L'efficienza dei processi produttivi dell'industria 4.0 dipende pesantemente dalle tecnologie dei sensori. Le categorie di sensori tipiche utilizzate nella robotica sono le sequenti:

 Sistemi di visione 2D e 3D. In questo ambito, i più recenti sistemi di visione 3D consentono ad esempio di rilevare esattamente le dimensioni e la posizione degli oggetti presenti in un contenitore/ cesto, al fine di afferrarlo nel modo migliore.

- Sensori di forza e coppia. Mentre i sensori e sistemi di visione rappresentano il senso della vista, quelli di forza e coppia corrispondono al senso del tatto. Il robot usa il sensore forza coppia per rilevare la forza che il suo braccio sta applicando nella parte finale. In genere, questo tipo di sensore è collocato infatti tra la parte finale del braccio e lo strumento che il robot sta utilizzando. In questo modo vengono monitorate tutte le forze che agiscono sul tool.
- Sensori di rilevazione della collisione. Vengono montati per lo più sui robot collaborativi per garantire un'interazione sicura fra l'uomo e la macchina. Si tratta in genere di sistemi di ricognizione tattile nei quali viene rilevata una qualsiasi pressione su una superficie soffice e l'informazione

viene utilizzata dal sistema robot per limitare immediatamente il movimento o anche bloccarlo ove necessario.

- Sensori di sicurezza.
 Anche questi sensori servono per proteggere il lavoratore che collabora con un robot e lo rallentano o lo arrestano quando l'essere umano si trovi in un'area determinata. Possono avere varie forme, ad esempio telecamera o laser.
- Sensori di sorveglianza delle parti. Se la pinza del robot non afferra un pezzo, questi sensori rilevano l'errore e il sistema ripete l'operazione
- Sensori tattili. Si stanno diffondendo molto, per lo più per affinare la sensibilità della pinza, rilevare esattamente cosa afferra, quali forze interagiscono sull'oggetto e in taluni casi anche le variazioni di calore.

*Si ringrazia Texas Instruments per la collaborazione fornita.

segue da pag.9

Esperienze italiane

La forza dell'industria manifatturiera italiana va difesa con l'innovazione continua dei sistemi di produzione in una logica di Industria 4.0. Tra gli aspetti fondamentali che concorrono al modello di fabbriche intelligenti vi è la robotica. Analisti statunitensi della produzione industriale affermavano circa due anni fa che l'utilizzo dei robot industriali coinvolgeva solo il 10% delle fabbriche americane. L'esperienza italiana viene qui commentata da due importanti aziende fornitrici: Avnet Abacus e SICK.

Martin Keenan, technical manager di Avnet Abacus

EONews: In quanto fornitore di soluzioni/componenti di robot industriali, quale sensazione avete del livello di adozione presso la manifattura italiana?Quali trend osservate? Quali eventuali resistenze all'adozione percepite?

Keenan: È ancora presto per

valutazioni di questo tipo ma l'Italia sta già assumendo un ruolo leader nel sostenere lo sviluppo di Industria 4.0. Solo per citare un esempio, a fine 2016 il Governo italiano ha introdotto nella legge di Bilancio significativi incen-



nella legge di MARTIN KEENAN, technical Bilancio signi- manager di Avnet Abacus

tivi fiscali mirati al sostegno di investimenti e innovazione nel settore. Come distributori pan-europei, non possiamo che sentirci confortati dalle scelte dei Governi europei che incoraggiano gli investimenti mirati a trarre beneficio dai più recenti sviluppi tecnologici. Un atteggiamento che garantirà all'Europa la posizione migliore per usufruire dei vantaggi dell'Industria 4.0, che includono processi produttivi più smart, flessibili, sicuri ed efficienti, La nostra sensazione è che all'interesse iniziale, suscitato dalle potenzialità che impianti intelligenti e connessi possono offrire al mondo produttivo, faccia ora seguito una nuova fase di investimenti e che questa tendenza stia accelerando. Dopo un periodo di analisi e valutazione durato qualche anno, oggi il mondo della produzione sta facendo proprio il concetto di innovazione e si sta avviando verso la realizzazione di una fabbrica aggiornata e moderna. In questo panorama. l'Italia non fa eccezione: ovunque si percepiscono iniziative reali volte al sostegno di questo rinnovamento.

Le resistenze: è vero che tra i lavoratori ci sia il timore che l'automazione di fabbrica possa mettere in pericolo posti di lavoro. Credo comunque che i Paesi intenzionati a entrare e affermarsi nello sviluppo di soluzioni

per l'Industria 4.0 potranno verosimilmente contribuire alla riduzione della disoccupazione e, in più, avranno possibilità di contare su una forza lavoro altamente specializzata. Si creeranno nuove qualifiche e i

vantaggi competitivi derivanti dal lavoro a basso costo presente in paesi extra europei, si ridurranno progressivamente; nella progettazione a livello locale, innovazione e competenza diventeranno elementi distintivi. I vantaggi della delocalizzazione diminuiranno. In effetti, se automazione e Industria 4.0 diventano un fatto acquisito, dobbiamo cominciare sin d'ora a lavorare per sviluppare le competenze di cui avremo bisogno.

EONews: Portando l'attenzione sui prodotti elettronici utilizzati nei robot industriali più avanzati (collaborativi e mobili) e in particolare sui sensori e sui sistemi di visione, potete illustrare le vostre proposte tecnologicamente più all'avanguardia?

Keenan: Per quanto riguarda la visione credo di poter citare come esempi importanti di elaborazione elettronica delle immagini i sensori passivi a infrarosso Grid-EYE, realizzati da Panasonic in tecnologia MEMS, e il nuovo modulo di riconoscimento facciale proposto da Omron. Sui sensori, due aziende fra i nostri partner principali - TE Connectivity e Murata, leader mondiali nelle soluzioni di rilevamento - stanno proponendo dispositivi particolarmente innovativi .

EONews: Sempre in merito a sensori e sistemi di visione. ci sono novità che dal mondo della ricerca stanno per arricchire la vostra offerta di prodotti elettronici per la robotica industriale? Keenan: I nostri fornitori. per esempio TE Connectivity, Molex, Murata, TDK, Amphenol – solo per citarne alcuni - stanno introducendo continue innovazioni nei settori dei sensori e della connettività. La tecnologia Sensor Fusion (che combina, analizza e crea una reazione sulla base dei dati ottenuti da un cluster di sensori) rappresenta una grande opportunità che, riducendo il consumo di energia e le dimensioni, fornisce praticamente ogni settimana ai progettisti degli elementi nuovi per creare i prodotti destinati alla robotica industriale. Parlando di connettività, vale il seguente concetto: più dati, meno cavi e connettori, e più wireless, che si traduce in più connettività, dimensioni ridotte e maggiore sicurezza. È questa l'innovazione che vediamo nel nostro futuro.

EONews: Quali altre tecnologie che voi proponete ritenete determinanti alla realizzazione di robot industriali inseriti in una logica di Industria 4.0? Come vedete il futuro?

Keenan: Nell'ambito dei sensori e della connettività vediamo soprattutto soluzioni che utilizzano l'ampia larghezza di banda dell'Ethernet industriale, wireless e ad alta velocità.

Per quanto riguarda il futuro, il successo di Europa e Italia in ambito industriale dipende molto dal processo di rinnovamento e di sviluppo di fabbriche intelligenti, che traggano vantaggio dalla rivoluzione di Industria 4.0, con benefici in ogni fase della supply chain. Impianti efficienti, intelligenti, connessi e flessibili porteranno a produzioni con meno scarti, minori consumi energetici, maggiore sicurezza e qualità. In un ambiente più pulito anche per chi vi lavora.

Giancarlo Lerda, strategic industry manager car & vehicles – SICK

EONews: In quanto fornitore di soluzioni/componenti di robot industriali quale sensazione avete del livello di adozione presso la manifattura italiana? Quali trend osservate? Quali eventuali resistenze all'adozione percepite?

Lerda: Sicuramente la proposta nell'ambito della robotica per la catena manifatturiera italiana è molto ampia,

FONEWS n 606 - MARZO 2017

a partire dai robot collaborativi sino ad arrivare ai grandi robot di assemblaggio/saldatura dell'industria automobilistica. Il trend è in crescita, soprattutto nel comparto dell'automotive. perché i robot



anche stry manager car & vehicles di SICK Bin, usati in

rappresentano forse l'emblema di Industry 4.0. Purtroppo ci sono ancora resistenze psicologiche per il loro massimo utilizzo, ad esempio tra robot collaborativi e operatori che lavorano nello stesso ambiente senza alcuna barriera fisica. ma in totale sicurezza. Eppure, a questo tipo di macchinari possono essere affidati i lavori più noiosi e ripetitivi, così come quelli più pesanti e pericolosi, portando a un notevole miglioramento della vita lavorativa all'interno della fabbrica.

EONews: Portando l'attenzione sui prodotti elettronici utilizzati nei robot industriali più avanzati (collaborativi e mobili) e in particolare sui sensori e sui sistemi di visione, potete illustrare le vostre proposte tecnologicamente più all'avanguardia?

Lerda: SICK offre una gamma di prodotti che sono di vitale importanza per la nuova robotica perché riguardano la visione artificiale 2D/3D e la sicurezza.

Tra i molti sensori di visione 2D possiamo citare l'Inspector PIM60, un dispositivo con illuminazione e comunicazione bus ready integrate adatto ad applicazioni per robot collaborativi, come la guida robot e il controllo qualità. Per una facile integrazione del sensore di visione e uno scambio dei dati con i robot,

SICK ha sviluppato un'interfaccia specifica.

Per quanto riguarda, invece, la visione 3D la nostra azienda offre due diversi sistemi, il PLR – Part Locator Rack e il PLB – Part Locator Bin, usati in

abbinamento

con i robot per il de-racking delle parti mobili in ambiente automobilistico e per il binpicking in vari settori industriali.

Un tema estremamente importante in ambito robotico, soprattutto per quanto riquarda lo sviluppo di robot collaborativi. è la sicurezza. Grazie ai nostri laser scanner è possibile lavorare in contesti di HRC in totale libertà e in condizioni di Stop&Go. In particolare, una nostra esclusiva è il sistema Sim-4-Safety, che prevede la scansione di quattro aree di sicurezza in simultanea per poter controllare la velocità di movimento del robot in relazione alla vicinanza del personale operativo, in special modo per i robot di grandi dimensioni.

EONews: Sempre in merito a sensori e sistemi di visione, ci sono novità che dal mondo della ricerca stanno per arricchire la vostra offerta di prodotti elettronici per la robotica industriale?

Lerda: Nell'ambito delle innovazioni legate a Industry 4.0, SICK sta lanciando sul mercato l'ambiente di sviluppo AppSpace, con il quale è possibile utilizzare una famiglia completa di telecamere per la visione artificiale. Tramite AppSpace è possibile sviluppare funzioni specifiche per ogni applicazione,

Robot industriale

Componenti tipici di un robot industriale sono: l'unità di comando (controller) il braccio, i dispositivi di estremità (effector), i sistemi di azionamento (drive) e i sensori. Inutile dire che il controller lavora come un computer, eseguendo i programmi inseriti e che può essere connesso ad altri sistemi esterni. E proprio attraverso questo tipo di controller connessi i robot si integrano totalmente in sistemi di fabbrica intelligente, Industry 4.0.

Altro componente, questa volta invisibile, è il software che, in una logica di industria 4.0, deve essere facilmente riprogrammabile per adattare rapidamente il sistema robotico agli input ricevuti dal sistema fabbrica intelligente, che è caratterizzato da grande flessibilità dei volumi e delle caratteristiche delle parti prodotte e assemblate.

Un'altra opportunità, che caratterizzerà sempre di più i robot più avanzati, è l'autoapprendimento, per cui la macchina saprà modificare autonomamente le azioni che esegue per raggiungere l'obiettivo assegnatole.

Per quanto riguarda i sensori, essi consentono al robot industriale di avere dei feedback dall'ambiente in cui opera. Per molti aspetti essi replicano i sensi dell'essere umano e per alcune peculiarità sono anche in grado di superarli. Pensiamo ad esempio ai robot mobili dotati di visione notturna a raggi infrarossi, oppure ai sensori sonar. Altri sensori possono rilevare campi elettrici e magnetici, fluttuazioni della pressione e dell'umidità, sostanze chimiche e così via. Queste caratteristiche sono molto importanti per robot che operino in ambienti particolari come l'agricoltura, le miniere, l'esplorazione marina e così via.

che verranno eseguite direttamente sull'hardware SICK. In questo modo sarà possibile creare il proprio Smart Sensor in grado di risolvere le più svariate applicazioni nel settore della robotica industriale, di prendere decisioni autonome e colloquiare direttamente con i livelli più alti delle architetture di rete.

EONews: Quali altre tecnologie che voi proponete ritenete determinanti per la realizzazione di robot industriali inseriti in una logica di Industria 4.0? Qual è la vostra visione del futuro?

Lerda: Per la logica di Industry 4.0 un trend importante sulla robotica potrebbe essere quello dell'autocontrollo da parte del robot per la manutenzione predittiva. SICK sta già lavorando da tempo per proporre encoder di

feedback per i motori interni dei robot che, grazie alla nostra tecnologia DSL, siano in grado di portare all'esterno informazioni e segnalazioni utili per monitorare e rendere più efficiente il processo, oltre che per intervenire prontamente in caso di necessità, prima che il sistema si guasti.

Il trend futuro sarà sicuramente quello di sensori sempre più performanti a bordo dei robot, capaci ad esempio di cambiare il proprio campo di utilizzo in maniera automatica, per adeguarsi alle varie fasi di uso del robot stesso. Tutta la nostra linea di soluzioni Prime con I/O Link integrato si muove proprio in questa direzione, con sensori davvero intelligenti e in grado di comunicare in modo bidirezionale con i controller.

ANDREA MASSARI

È passato ormai molto tempo da quando il termine flash era associato alle sole memorie di livello consumer, utilizzate in prodotti come smartphone e fotocamere digitali. Oggi le soluzioni flash storage offrono elevati livelli di affidabilità e disponibilità a un prezzo accessibile per le organizzazioni di qualsiasi dimensione. Anche se c'è molto rumore attorno a queste soluzioni, uno dei modi migliori per cominciare a parlarne è indirizzarsi verso un approccio disk / flash ibrido.

Qui di seguito cinque consigli chiave per aiutare i partner ad approcciare correttamente questa tecnologia o, per coloro che già la utilizzano, a massimizzare il fatturato potenziale.

1. A ognuno il "suo mestiere" - È ben documentato il fatto che la tecnologia flash offre le elevate prestazioni che molte applicazioni e architetture oggi richiedono: questo fatto la rende la scelta ottimale per garantire straordinarie funzionalità, ad esempio nel mondo scientifico e della finanza. Tuttavia lo storage flash è valido anche per tutte le aziende, incluse quelle più piccole, dove forse non c'è l'esigenza di una soluzione all-flash con capacità di risposta in real-time, ma vi è comunque la necessità di maggiore velocità e di risparmi in termini di risorse. La realtà è che molte aziende hanno bisogno di un mix composto da dischi tradizionali e drive flash. Ricordiamoci che non si tratta solo di una questione di performance ma anche di riduzione degli spazi e dei costi all'interno del data center, è quindi necessario comprendere a fondo il business dei propri clienti e verificare

Cinque "sfumature" del Flash Storage



come una soluzione ibrida possa risultare vantaggiosa. I clienti risponderanno positivamente alla prospettiva di migliorare le prestazioni, abbassare i costi e incrementare la profittabilità.

- 2. Non più obiezioni di prezzo - Un tempo il costo era un ostacolo significativo che condizionava l'adozione delle soluzioni flash, ma oggi non è sempre così. Il costo per gigabyte del flash strorage si è abbassato notevolmente negli ultimi anni, e ciò, insieme ai vantaggi legati all'affidabilità e al total cost of ownership (TCO), ha reso lo storage flash-based accessibile a molti, dalla grande impresa e quelle medio-piccole.
- 3. Il giusto mix Con il giusto mix dischi tradizionali/ drive flash la tecnologia flash è l'ideale sia per i business partner sia per i clienti e a un livello di prezzo assolutamente accessibile. Tradizionalmente lo storage è quotato sulla base della capacità, il che significa pagare un prezzo premium per dischi più veloci più spazio vuoi, più paghi con l'obiettivo di ottenere la massima

I consigli chiave per approcciare in modo efficiente la tecnologia flash storage

creati dallo storage con un conseguente costo legato all'aumento degli input/ output (I/O) piuttosto che a una maggiore capacità, enfatizzando perciò l'aspetto del costo per I/O. È dunque importante comprendere quale sia l'aspetto più significativo per il cliente, anche se è probabile che siano rilevanti sia la capacità sia la velocità. Il segreto consiste nel trovare un giusto equilibrio tra dischi tradizionali

ANDREA

di Avnet

MASSARI,

country manager

Technology Solutions Italia capacità al costo più bas-

so possibile per terabyte.

L'utilizzo di memorie flash,

invece. è finalizzato a ve-

locizzare le applicazioni e

rimuovere i colli di bottiglia

e drive flash e a un prezzo

adeguato, proponendo la

parte flash per le sue carat-

teristiche di performance più

che per la capacità fisica.



4. Provare è importante – Consentire agli utenti finali di sperimentare direttamente i vantaggi della tecnologia flash attraverso una verifica pratica è un importante fattore di successo. È un esercizio di grande utilità che in Avnet garantiamo attraverso il nostro Demo-Center e che consente al

cliente di individuare la so-

luzione che meglio rispon-

de alle sue esigenze.

5. "Go to market" - II mercato dello storage è in una fase di transizione e adottare la giusta strategia di goto-market è elemento chiave per la fidelizzazione del cliente. Il consiglio primario è ascoltare e interpretare bene le esigenze dei clienti e dal nostro punto di vista, inoltre, riteniamo poi essere compito del distributore aiutare a indirizzare il partner per ogni tipo di richiesta. In Avnet abbiamo specialisti dedicati a ciò che lavorano a stretto contatto con loro nell'ottica di rafforzarne le competenze e di consequenza la relazione con il cliente.

Flash è ora!

Anche se nel breve non sostituirà interamente i dischi tradizionali, lo storage flash-based è sempre più richiesto sul mercato anche grazie ai vantaggi in termini di performance e costi. Molte le opportunità per i partner e gli stessi clienti che sapranno, tuttavia, comprendere e attuare il cambiamento.

FONEWS n 606 - MARZO 2017

La distribuzione è in accelerazione

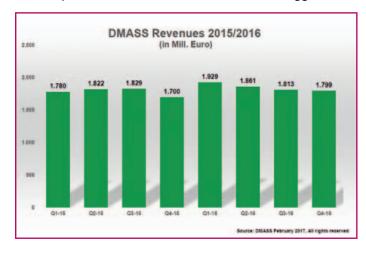
ANTONELLA PELLEGRINI

È stato un anno dinamico il 2016, nonostante un rallentamento nella crescita nei mesi estivi, per poi tornare in modalità crescita con un insolitamente forte quarto trimestre per l'industria dei semiconduttori in Europa. Secondo **Dmass**. il trimestre si è chiuso con 1,79 miliardi di euro di fatturato, che segna un notevole +5,8% rispetto allo stesso trimestre del 2015. L'intero anno si è concluso con vendite pari a 7.4 miliardi di euro, che rappresentano un aumento del 3,8% rispetto al 2015.

La crescita della distribuzione di semiconduttori accelera durante il quarto trimestre del 2016. A trainare il settore sono state le vendite in Europa orientale, mentre dal punto di vista tecnologico spiccano i dispositivi MOS micro e logiche

infatti impedita per il fattore prezzo e per la pressione sui margini".

A trainare la crescita sono stati prevalentemente i paesi dell'Europa orientale, Israele, Russia, Turchia e il resto dell'EMEA, mentre Germania, Regno Unito e Francia sono cresciute leggermente



Fonte: Dmass

Georg Steinberger, presidente di Dmass, spiega: "Sicuramente ci sono stati anche lievi effetti tecnici che hanno influenzato la crescite del quarto trimestre. Tuttavia, sembra che sia a tutti gli effetti una crescita organica. Un segnale incoraggiante per il 2017 sono i prodotti già ordinati. Ciò che però genera ancora preoccupazione è il fatto che il mercato globale dei semiconduttori non cresca e che la pressione sul canale di distribuzione rimane senza precedenti. Una crescita più elevata è stata

al di sotto della media. I paesi nordici, Benelux e Italia hanno registrato risultati ancora peggiori: la Germania è cresciuta del 3,1% a 533 milioni di Euro, l'Italia in contrazione dell'1,7% a 147 milioni di euro, il Regno Unito e l'Irlanda sono cresciute del 4,3% a 135 milioni di euro e la Francia del 4% a 128 milioni di euro. I paesi nordici hanno avuto un calo del 14,6% a 151 Milioni di Euro, mentre allo stesso tempo, l'Europa orientale è cresciuto del 16,7% a 281 milioni di euro.

Georg Steinberger: "Non vi sono grandi novità dal punto di vista regionale, tranne l'incremento delle vendite in Europa, piuttosto che in Nord Europa, e il fatto che la Russia sembra aver superato in qualche modo gli effetti delle sanzioni. Con le attuali condizioni dell'economia, è strano che la crescita dei prodotti ad alta tecnologia, come i semiconduttori, sia piuttosto moderata. Tuttavia, su base annua, la crescita della Germania è nella media, e non vi sono evidenti segnali di pericolo. Siamo abbastanza sicuri che altre regioni in crescita si siano avvantaggiati principalmente della fatturazione in dollari".

A contribuire alla crescita è stato certamente il digitale, con i dispositivi MOS Micro, le logiche programmabili e altre logiche. I dispositivi

MOS Micro sono cresciuti di oltre il 13,2%, trainati principalmente dai microprocessori (non per PC), a 395 milioni di Euro, logiche programmabili del 17,2% a 137 milioni di euro e altre logiche del 15,7% a 100 milioni di euro. Altri prodotti che si distinguono come aree di crescita a due cifre: fibre ottiche, opto, DRAM e NAND-Flash. I prodotti analogici, il gruppo di prodotti più importante per il mondo della distribuzione. è cresciuto solo del 3% a 516 milioni di euro.

"I risultati sui prodotti vanno letti con prudenza: categorie che crescono un trimestre potrebbero andare peggio quelli successivi o viceversa. Il 2017 sarà un anno interessante" afferma Georg Steinberger "molte strategie in atto diverranno effettive nei prossimi trimestri".

ANIE: uno sportello digitale per Industria 4.0

ANIE sostiene attivamente le PMI italiane che vogliono avviarsi verso il percorso di digital trasformation, attraverso nuovi strumenti: lo sportello digitale e il nuovo portale contenuto all'interno del sito ANIE. it. L'obiettivo è supportare le proprie aziende associate che vogliono conoscere meglio i nuovi traguardi dell'Industria 4.0, per adeguarsi alla rivoluzione industriale in atto e rimanere competitive a livello nazionale e internazionale. Grazie all'esperienza maturata e alle competenze specifiche acquisite nell'ambito della digital trasformation, ANIE ha, inoltre, attivato il proprio sportello digitale, raggiungibile all'indirizzo industria4.0@anie.it. Le aziende associate potranno rivolgere domande, richiedere chiarimenti e supporto sulle azioni da intraprendere per poter applicare il piano in maniera corretta e concreta e fare così un check up della loro predisposizione al passaggio al 4.0.

Intel acquisisce Mobileye

Intel ha acquisito Mobileye, società specializzata in sensori di rilevamento ottico per auto a guida autonoma, per 15,3 miliardi di dollari, ovvero 63,54 dollari per ogni azione. Intel intende assumere un ruolo da leader nello sviluppo di tecnologie e sistemi iperconnessi per il settore automotive. Mobileye e Intel metteranno infatti a disposizione le rispettive competenze nel settore dei sistemi di rilevamento ottico e computing per creare soluzioni automatizzate di guida.

ESIA: in crescita del 4% le vendite europee di semiconduttori

Le vendite europee di semiconduttori sono cresciute del 4,8%, secondo quanto riferito da Esia (European Semiconductor Industry Association), sulla base degli ultimi dati rilasciati da Wsts (World Semiconductor Trade Statistics). Nel dettaglio, in Europa hanno raggiunto 2,836 miliardi di dollari nel mese di gennaio 2017, con un incremento del 4,8% rispetto al gennaio 2016, e dell'1,2% rispetto al mese precedente (dicembre 2016). I dati raccolti rappresentano la media dei movimenti degli ultimi tre mesi. L'Europa è stata l'unica regione, tra quelle considerate, che ha registrato una crescita mese su mese in gennaio.

brevi brevi brevi brevi brevi brevi

Distribution WORLD

Informazioni in tempo reale sul mondo della distribuzione elettronica sono disponibili su elettronica-plus.it, sezione Distribuzione

RS Components sigla un accordo con Arduino

RS Components ha annunciato che lo store. Arduino. cc è stato nominato distributore ufficiale dell'innovativo gateway Simatic IOT2020, prodotto da Siemens. RS, unico fornitore ufficiale di SIMATIC IOT2020, ha firmato un contratto con Arduino.cc, consentendo alla società di commercializzare il prodotto presso il suo pubblico, formato da studenti, maker, appassionati e giovani progettisti, attraverso lo shop Arduino.cc e altri supporti. IOT2020 è un gateway per Industrial IoT (Internet of Things) aperto e versatile, progettato



per attività industriali continuative e in grado di recuperare, elaborare, analizzare e trasmettere dati a quasi ogni genere di dispositivo o rete. Il prodotto supporta diverse interfacce, tra cui Ethernet, USB e micro SD, è compatibile con software open source come Arduino IDE e Yocto Linux, e riconosce linguaggi di programmazione di alto livello come Java, C++ e JSON. IOT2020 è anche espandibile con gli shield Arduino e mediante una porta PCle on-board. "Il nuovo IOT2020 è un ottimo strumento che va ad aggiungersi alla gamma di prodotti commercializzati da Arduino, consentendo ai giovani progettisti di conoscere e padroneggiare sempre meglio il mondo dell'IoT industriale". "Mentre RS si focalizza sugli scambi business-tobusiness, Arduino è il partner perfetto per raggiungere clienti individuali come studenti o piccole community di progettisti e designer", spiega Paolo Carnovale, global head of product marketing industrial presso RS. "Arduino gode di una reputazione a livello mondiale e la giusta portata per distribuire prodotti e tecnologie 'per l'apprendimento' a questo tipo di utenza".

Farnell element14 propone gli oscilloscopi di Kevsight

Farnell element14 rende disponili gli oscilloscopi ultra-low cost di Keysight Technologies. La gamma comprende modelli da 50 a 100 MHz che forniscono funzionalità di livello professionale, software di analisi di primario livello e l'integrazione dello strumento 6-in-1, dando agli utenti ancora più valore per il denaro e risparmio di spazio sul



banco prezioso. Tra questi, la serie di oscilloscopi InfiniiVision 1000X, indicata per ingegneri elettronici, progettisti, studenti e hobbisti che possono trovare maggiori funzioni e un migliore rendimento rispetto alla serie Keysight 1000. La serie 1000 X-Series utilizza la tecnologia ASIC di Keysight con MegaZoom IV personalizzato che permette frequenza di aggiornamento da 50.000 formwave al secondo. Questo rende più facile vedere difetti e anomalie che gli oscilloscopi di fascia simile potrebbero non garantire.

Digi-Key espande la gamma di prodotti di Analog Devices

Digi-Key Electronics amplia la gamma di prodotti Analog Devices, che oggi sono circa 37.500 disponibili per la spedizione. Digi-Key ha infatti aumentato il proprio portafoglio di Analog Devices del 20% negli ultimi mesi, allo scopo di supportare gli ingegneri

in tutto il mondo. Le ultime novità di prodotto, comprese le soluzioni di segnale condizionamento di precisione, ad alta frequenza e banda larga componenti e convertitori di dati, sono facilmente accessibili online. "Poiché entrambe le aziende tendono sempre più a crescere e innovare nel nostro settore, questo annuncio sottolinea il forte legame che ADI ha con Digi-Key", sostiene Martin Cotter, senior vice president, worldwide sales e marketing di Analog Devices. "Prevediamo una collaborazione continua

durante tutto l'anno, mentre lavoriamo a stretto contatto su nuovi prodotti, assistenza alla progettazione, fornendo le più recenti innovazioni e tecnologie per gli ingegneri nel nostro settore".

Rutronik: nuova memoria EERAM di Microchip

Rutronik rende fin d'ora disponibile la memoria EERAM I2C di



A CURA DI ANTONELLA PELLEGRINI

Microchip, una nuova soluzione a basso costo e a basso rischio, dalla resistenza illimitata per la memorizzazione dei dati di sicurezza in condizioni di perdita di potenza. La nuova memoria I²C EERAM è una SRAM non volatile (NVSRAM) facile da implementare, che offre una soluzione affidabile, rappresentando un compromesso tra le due tecnologie



Da sinistra:
STEFAN SUTALO, manager
passive components di Rutronik; GÖKHAN ERSOY, product
manager inductive components di
Rutronik; THOMAS KERSCHER,
general manager sales Europe di
Sumida; THOMAS FRIEDL, MBA,
team leader sales Europe di Sumida

di memoria, EEPROM e SRAM, su un unico chip.

Non richiede una batteria esterna per memorizzare i dati in modo sicuro durante un evento di perdita di alimentazione, ma utilizza un piccolo condensatore esterno per fornire l'energia necessaria per memorizzare il contenuto della SRAM in caso di guasto di alimentazione.

Rutronik ha poi ricevuto da **Sumi- da** il prestigioso riconoscimento

"Best Growing Distributor". Rutronik è infatti da tempo partner strategico di Vogt Electronic, che è stato incorporato nel gruppo Sumida Group dal 2001. Dal 2014 Rutronik e Sumida hanno intrapreso una stretta collaborazione a livello europeo.

Rutronik e **TDK-Lambda Germany** hanno stipulato un contratto di distribuzione che comprende l'intera gamma di prodotti di TDK-Lambda.

Da subito, i clienti del sito www. rutronik24.com potranno acquistare gli alimentatori AC/DC di TDK-Lambda in tutto il mondo.

Da Mouser le schede STM32 LoRaWAN di STMicroelectronics

Sono disponibili da **Mouser** le schede STM32 LoRaWAN di **STMicroelectronics**. Il nuovo Kit, compatibile con Arduino, fornisce una piattaforma di sviluppo per l'apprendimento e la valutazione di soluzioni basate su LoRa e comunicazioni FSK/OOK radio frequency (RF).

La scheda di espansione STM32 include un modulo LoRaWAN con un microcontrollore STM32L052, un connettore SMA, l'antenna 50



ohm, e le configurazioni I/O compatibili con la scheda Arduino Uno R3. La scheda comprende anche tre sensori ambientali: accelerometro e magnetometro LSM303AGR, sensore di temperatura e umidità relativa HTS221 e il sensore di pressione LP-

La presenza del software embedded I-CUBE-LRWAN classe LoRaWAN A-certified consente ai progettisti di creare un nodo Lo-RaWAN completo.

Conrad: disponibili gli armadi compatti di Rittal

Conrad annuncia la disponibilità in pronta consegna degli armadi compatti serie AE di Rittal per applicazioni industriali. Questi versatili contenitori con certificazione di qualità e grado di protezione IP66 e NEMA 4 offrono un'ampia superficie disponibile per le apparecchiature, una grande semplicità di installazione e un'elevata affidabilità per il passaggio dei cavi. "Gli armadietti compatti serie AE sono realizzati da uno dei marchi leader di mercato e non possono



mancare all'interno di un'offerta dedicata ai professionisti", afferma Peter Müller, product manager, category business supplies di Conrad. "Il rapporto di stretta collaborazione che abbiamo con Rittal ci permette di offrire ai nostri clienti i prodotti di più recenti realizzati dall'azienda alle migliori condizioni."

Si tratta di armadi particolarmente adatti per essere utilizzati per la realizzazione di quadri elettrici e impianti industriali. Gli armadietti compatti come il modello AE1380.500 hanno superfici in lamiera d'acciaio protetta con trattamento di fondo a immersione e verniciatura a polvere esterna, che garantisce un'ottima finitura superficiale e un'elevata resistenza alla corrosione. I contenitori vengono forniti con diversi accessori che facilitano l'installazione, come la piastra di montaggio con indicazioni per i tagli e la parete posteriore dotata di fori. Sono forniti anche i supporti per il montaggio a parete, le guide per l'allestimento interno a profondità regolabile e i listelli forati della porta per facilitare il passaggio sicuro delle canaline portacavi dalla porta al contenitore.

Distrelec: partnership con Repair Café

Distrelec ha avviato una partnership con l'organizzazione noprofit Repair Café International Foundation. I Repair Café sono luoghi di libero incontro che ruotano intorno alla riparazione, in modo collaborativo, di ogni tipo di oggetto. I Repair Café forniscono la location, gli strumenti e i materiali che permettono ai clienti di realizzare tutte le riparazioni di cui hanno bisogno. I volontari, esperti di riparazione capaci di aggiustare qualsiasi tipo di oggetto, aiuteranno anche i meno pratici a ridare nuova vita ai loro prodotti danneggiati.

Repair Café insegna alle persone a guardare gli oggetti sotto una prospettiva nuova per apprezzarne nuovamente il valore, contribuisce a cambiare la mentalità delle persone e incoraggia la società a lottare contro la tendenza allo spreco. Distrelec ha deciso di diventare partner di Repair Café International Foundation per sostenere tutti coloro che cercano soluzioni a livello globale.

La partnership durerà un anno, con opzione di rinnovo.

Avnet Abacus e PUI Audio: accordo di distribuzione europeo

Avnet Abacus è stata nominata partner per la distribuzione europea da PUI Audio, uno dei maggiori fornitori nordamericani di componenti di riproduzione audio. L'accordo estende l'intesa già esistente tra PUI e Avnet nel continente americano.

Ai clienti in tutta Europa Avnet Abacus offrirà servizi di supporto alla progettazione di sistemi basati sulla gamma di dispositivi audio PUI Audio, compresi i nuovi Audio Sound eXciters, i micro altoparlanti Slim-Line e i microfoni piezoelettrici MEMS, attesi

a breve sul mercato. "I prodotti PUI Audio sono sottoposti a test rigorosi in tutte le fasi di costruzione, garantendo ai clienti i più alti standard di controllo qualità", ha commentato Alan Jermyn, vice president marketing di Avnet Abacus. "Questa partnership, fondata su qualità e servizio, rappresenta un vantaggio chiave per i clienti europei: i nostri specialisti di prodotto sono a portata di mano e offrono un supporto progettuale che consente di soddisfare un ampio spettro di requisiti audio attraverso gli innovativi componenti di PUI".

"La nostra collaborazione con Avnet nel continente americano ha permesso di conseguire ottimi risultati. Coinvolgendo Avnet Abacus come nostro partner nella distribuzione europea, siamo fiduciosi di poter ripetere questo successo anche nel Vecchio Continente", ha dichiarato Brian Coleman, global distribution manager di PUI. "Oltre che sull'innovazione di prodotto, la nostra azienda di famiglia da sempre si è sviluppata sulla base di un servizio clienti e di una qualità di livelli superiori. Avnet Abacus sarà una grande risorsa per garantire che questi valori vengano rispettati in modo efficiente e affidabile, offrendo un forte know-how tecnico che ci consentirà di sostenere e far crescere la nostra base di clienti in Europa."



Da sinistra:
HAGEN GÖTZE, director, supplier e
product management di Avnet
Abacus; ALAN JERMYN, Vp marketing di Avnet Abacus; JULIETTE
WHITHAIR, product manager di
Avnet Abacus; BRIAN COLEMAN,
global distribution manager di PUI;
MIKE VAN DEN BROEK,
applications engineer di PUI

Verso la medicina di precisione

Antonella Pellegrini

All'ECR (European Congress of Radiology) 2017 di Vienna, la business unit di Siemens attiva nell'ambito healthcare si è presentata per la prima volta con il nuovo nome. Siemens Healthineers. un brand che vuole esprimere lo spirito pionieristico e allo stesso tempo la forte competenza in ambito ingegneristico. Non a caso il claim scelto: 'Let's shape the future of healthcare together' sottolinea l'obiettivo di stabilire, insieme ai propri clienti. nuovi trend nel mondo della salute. Una nuova immagine che si manifesta non solo nel brand ma anche nel design dei prodotti tanto che Siemens Healthineers è stata insignita del prestigioso 'IF International Forum Design Award' per la Somatom go. Platform.

"Sono molto orgoglioso di questo riconoscimento", afferma Bernd Montag, Ceo di Siemens Healthineers. "I nostri nuovi prodotti riflettono il marchio Siemens Healthineers in modo accattivante, oltre a distinguersi in termini di qualità della produzione, facilità di funzionamento. Rappresentano una nuova dimensione per quanto riguarda la gestione dei flussi di lavoro, la comodità del paziente e la soddisfazione cliente".

Nuova tecnologia

Siemens ha presentato ufficialmente lo scanner di fascia alta Magnetom Vida MRI nel corso di una conferenza stampa che si è svolta qualche giorno prima del congresso presso la University Hospital di Tübin-



gen, un centro di eccellenza per quanto riguarda la medicina di precisione, dove questa apparecchiatura è in uso dallo scorso mese di dicembre.

Siemens Healthineers ha infatti sviluppato lo scanner ascoltando quelle che sono le principali esigenze degli utilizzatori, in primis i medici e dirigenti di Tübingen.

In che cosa si distingue questa apparecchiatura di nuova generazione?

Innanzi tutto per l'utilizzo di una nuova tecnologia, denominata BioMatrix, che si adatta automaticamente alle caratteristiche anatomiche e fisiologiche dei singoli individui, offrendo immagini di altissima qualità. Per esempio, nella tavola sono integrati sensori BioMatrix, che vanno a monitorare il respiro del paziente e la sua capacità di trattenere il respiro durante la fase di scansione. I dati vengono quindi riportati al sistema, così da permettere al personale ospedaliero di decidere qual è il miglior Siemens Healthineers apre la strada per la medicina di precisione presentando lo scanner Magnetom Vida MRI, una innovativa apparecchiatura per risonanza magnetica dotata di tecnologia BioMatrix

protocollo disponibile da utilizzare, evitando inutili scansioni o costose ripetizioni. I sensori BioMatrix, infatti, catturano le caratteristiche fisiologiche del paziente e permettono agli operatori di anticipare situazioni difficili, ancor prima che queste si verifichino.

Più precisione e maggior comfort

Da quanto si è potuto apprendere, anche partecipando ai test sulla macchina, questa apparecchiatura da 3 Tesla consente di semplificare e accelerare i flussi di lavoro, aumentando il comfort del paziente, e offrendo un'altissima risoluzione delle immagini, elemento questo fondamentale ai fini di una diagnosi precisa e accurata.

Una caratteristica significativa, inoltre, è rappresentata dall'estrema velocità di utilizzo, con la possibilità per gli ospedali o centri di eccellenza di soddisfare la crescente richiesta di prestazioni. Allo stesso tempo, è indicata per esami complessi, soprattutto perché

può fornire risultati affidabili per ogni paziente.

La tecnologia Biometrix non trasmette radiazioni hanno spiegato gli esperti di Siemens Healtheeners - e, di conseguenza, si caratterizza per la sicurezza che garantisce sia allo staff sia al paziente, ed è dunque indicata per bambini o per pazienti con patologie importanti come i malati di cuore. Il fatto poi che durante la fase di scansione non sia necessario trattenere il respiro è un altro motivo di particolare interesse per tutti i casi più complicati.

L'elevato grado di precisione delle immagini riduce i casi di ripetizione delle scansioni, oltre a consentire al radiologi di mettere a disposizioni informazioni essenziali per poter scegliere la terapia migliore nel più breve tempo possibile. La velocità di scansione e di utilizzo la rendono altresì interessante dal punto di vista dei costi.

Con Magnetom Vida, Siemens Healthineers non si è solo posta l'obiettivo di aiutare i centri radiologici a



MONTAG, Ceo

di Siemens

Healthineers



FONEWS n 606 - MARZO 2017

ottimizzare i propri flussi di lavoro, il sistema permette infatti di effettuare l'esame a gruppi di pazienti che in precedenza erano ritenuti inadatti alla risonanza magnetica a causa di problemi quali aritmie cardiache, l'eccesso di peso o problemi di salute che impediscono loro di sostenere attivamente la scansione.

Condivisione sul cloud

Con l'introduzione di Maanetom Vida. Siemens Healthineers espande le sue applicazioni 'Compressed Sensing', per scansioni MRI fino a dieci volte più veloci, in più regioni del corpo. Consente poi la libera respirazione durante esami di cardiologia (anche quando si utilizza un mezzo di contrasto). Il Compressed Sensing Grasp-Vibe permette di esaminare il fegato in una scansione completa con la semplice pressione di tasto. Fino ad oggi, l'imaging del fegato dinamico richiedeva quattro fasi con estenuanti fasi in cui era necessario trattenere il respiro. Oltre a ciò. anche l'elaborazione delle immagini del fegato dopo l'esame è risultato significativamente più veloce. La velocità di scansione e di utilizzo la rendono altresì interessante dal punto di vista dei costi.

Infine, al congresso Siemens ha presentato Digital Ecosystem, un ampliamento della piattaforma già presentata nei mesi precedenti. Digital Ecosystem crea un archivio basato su cloud in cui i clienti Siemens saranno in grado di trovare app per molteplici campi di interesse, siano esse sviluppate da Siemens o altri sviluppatori. Al momento sono circa nove i partner di Siemens al Digital Ecosystem, ma l'azienda prevede di allargare il giro ad altri partner.

Sviluppi e tendenze nell'elettronica per auto

Le auto connesse di domani presentano opportunità mai viste per gli hacker

CHRISTOPHER SMITH

L'industria dell'auto si sta rapidamente orientando verso l'utilizzo di software derivati dalla telefonia mobile per soddisfare le nuove aspettative degli utenti. Man mano che il ritmo di sviluppo del software automobilistico accelera, emergono alcuni importanti problemi di sicurezza e di protezione. Lo sviluppo del software per applicazioni automobilistiche è basato da sempre su un patrimonio di codice fondamentale specializzato e relativamente piccolo, gestito da team dedicati e relativamente piccoli, che sono strettamente coinvolti nello sviluppo e la manutenzione del codice stesso. Ora questa situazione sta cambiando.

Una fruizione sempre migliore

Il grande interesse generato dai nuovi dispositivi automobilistici dalla grafica accattivante - senza parlare del collegamento costante a contenuti personali, social media e servizi geolocalizzati - sta introducendo negli autoveicoli una grande quantità di programmi open-source e di pacchetti software di terze parti. Non esiste altro modo per soddisfare le richieste del mercato, ma la presenza di una grande quantità di codici nuovi e più complessi rende il veicolo più vulnerabile a pericoli come gli errori di sistema e gli attacchi informatici. In molti casi, questo tipo di codice non è stato scritto per l'autoveicolo e non ha superato le stesse rigorose procedure di collaudo normalmente richieste dal settore dell'auto. Inoltre. il collegamento a Internet e altri punti di ingresso, come le porte USB e le antenne Bluetooth, utilizzati per personalizzare l'esperienza di guida, espongono agli attacchi degli hacker un'area ancora maggiore.

In palio ci sono la sicurezza dei viaggiatori e dei loro dati personali. Idealmente, i sistemi critici dal punto di vista della sicurezza (safety-critical) dovrebbero essere fisicamen-



CHRISTOPHER

SMITH, vice president

marketing di Green Hills

christopher. smith@ghs.

Software

com

te separati dagli altri software. Questo principio è stato introdotto nell'industria avionica per impedire guasti causati dalle interferenze dei flussi di dati o del codice. Nel settore delle automobili, la separazione fisica sta diventando sempre meno pratica dal punto di vista sia dei costi sia del time-to-market. L'esigenza di ridurre dimensioni e peso, che richiede meno cavi e meno componenti hardware, impone una più stretta integrazione tra sistemi safety-critical e sistemi non-safety-critical.

La separazione logica, ad esempio con l'uso di firewall, sta diventando la norma. Occorre però garantire un'elevata garanzia dell'isolamento logico tra detti sistemi, che può essere difficile da ottenere. Il sistema operativo INTEGRITY di Green Hills Software e la piattaforma INTEGRITY Multivisor permettono a un sistema come Linux o Android di girare nella propria partizione su un processore multicore ad alte prestazioni, isolato in modo sicuro e protetto dalle altre applicazioni safety-critical. Ciò fornisce un modo efficace per soddisfare i requisiti di sicurezza a bordo autoveicolo, come le specifiche ISO 26262, nonché le esigenze del mercato per i servizi connessi e le "rich user experience" e cioè le interfacce utente di nuova generazione che gli utilizzatori si aspettano di poter utilizzare in un'auto moderna.

Più connessi, ossia più vulnerabili

Le auto connesse di domani presentano opportunità mai viste per gli hacker. Si va dal furto di dati al tentativo di compromettere importanti sottosistemi come l'impianto frenante e la chiusura centralizzata fino al blocco del traffico, interferendo con le trasmissioni da veicolo a veicolo e da veicolo a infrastruttura (V2X).

Secondo una proposta di legge americana, i principali messaggi di sicurezza comprenderanno dati come la rotta e la velocità del veicolo. Lo scambio di questo tipo di informazioni tra i veicoli in fase di avvicinamento a un incrocio cieco, ad esempio, potrebbe aiutare a evitare un elevato numero di incidenti. D'altro canto, questo genere di scambio dati solleva questioni relative alla privacy. Impedire la raccolta e gli usi impropri dei dati è fondamentalmente una problematica di tipo tecnico. Green Hills Software e la sua affiliata INTEGRITY Security Services stanno lavorando con l'industria dell'autoveicolo negli Stati Uniti, oltre che in Europa e nel resto del mondo,

per aiutare a realizzare piattaforme V2X sicure e protette. I sistemi operativi e i middleware di Green Hills Software impediscono agli hacker di accedere alle principali informazioni di sicurezza presenti nei sistemi di bordo, mentre IN-TEGRITY Security Services è l'autorità certificativa di root per il settore automobilistico, nonché il fornitore di certificati digitali di prodotto V2X e C2X.

Sviluppo di software orientato alla sicurezza

Gli sviluppatori software dei fornitori di primo livello e dei costruttori automobilistici devono comprendere e implementare i principi e i processi per sviluppare software protetto, sicuro e affidabile. Per realizzare un progetto sicuro occorre considerare molte più sfaccettature rispetto alla semplice scrittura di un codice che gira sulla scheda. Il modo in cui il codice è prodotto, nonché la firma e l'autenticazione del codice stesso, sono tutti elementi estremamente importanti. Nessun aspetto singolo, come la generazione delle chiavi crittografiche, può proteggere adequatamente il sistema da tutte le minacce. Le chiavi crittografiche, ad esempio, devono essere incorporate in modo sicuro, e ciò richiede sistemi di autenticazione e la generazione di chiavi a prova di manomissione al momento della fabbricazione. Sul campo, il middleware di sicurezza che gira sul dispositivo permette di gestire la cifratura e la decifratura, verificare l'autenticazione dei codici applicativi e controllare la corretta firma dei messaggi ricevuti prima che possano essere implementati.

Un sistema operativo sicuro e protetto e un Board Support Package (BSP) offrono una base sulla quale fornitori di primo livello e costruttori di auto possono sviluppare e differenziare i propri prodotti, nonché offrire servizi come la necessaria infrastruttura per la gestione delle chiavi. In generale, l'importanza della sicurezza è ben compresa nell'industria automobilistica e può essere efficacemente mantenuta anche con l'integrazione di programmi sempre più orientati alla tecnologia "mobile" nel software del veicolo. La sicurezza, d'altro canto, richiede sempre più attenzione e deve essere parte integrante del progetto sin dall'inizio, non potendo essere implementata come add-on o in un secondo momento.

Il consumo di energia un elemento critico per il 5G

Mauro Boldi & Xiaobao Chen

L'efficienza energetica, un importante parametro negli standard di comunicazione mobile anche delle precedenti generazioni, come UMTS e LTE, sarà determinante per le prestazioni dell'imminente standard 5G. In ogni nuova generazione delle comunicazioni mobili, l'energia consumata dalla rete è cresciuta negli anni in modo significativo, poiché sia il numero delle connessioni sia il volume di traffico dati trasmesso hanno continuato a crescere, nonostante i consumi di potenza dell'hardware utilizzato siano di fatto leggermente diminuiti. Dal momento che si prevede che questa dinamica proseguirà, si porrebbero problemi sulla migrazione verso il 5G sia da un punto di vista economico sia per gli impatti ambientali. In questo senso, l'efficienza energetica sarà una delle maggiori priorità dell'era del 5G.

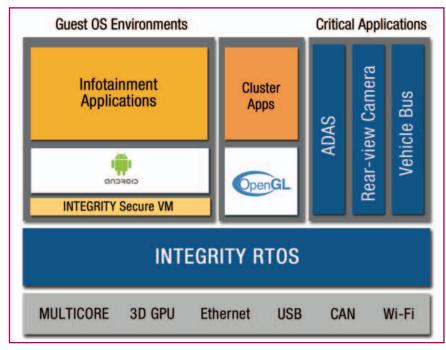
Secondo le previsioni, le reti di prossima generazione supporteranno velocità di trasmissione dati notevolmente superiori - fino a 1 GBps in alcune aree specifiche, come gli hotspot in ambienti chiusi, e 50 Mbps ovunque sia presente la copertura 5G - in presenza di un numero di dispositivi connessioni decisamente superiore. Alcune stime prevedono fino a 50 miliardi di dispositivi (connessi) in totale, sebbene la maggior parte di esse concordi sul fatto che occorreranno diversi anni prima che questo grado di diffusione venga raggiunto. Il volume del traffico crescerà grazie all'aumento del numero di applicazioni che richiederanno velocità dati elevate e all'incremento dei contenuti L'obbiettivo è conseguire una riduzione del 50% dell'uso dell'energia complessiva all'interno di tutta la rete

che gli utenti vorranno trasmettere in rete. L'aumento del ricorso allo streaming video, oltre alla comparsa di nuovi servizi come quelli basati sulla realtà aumentata, contribuiranno in misura rilevante a questo trend. Sempre in questa direzione, le applicazioni industriali, automotive e medicali certamente faranno lievitare ulteriormente la quantità di dati nella nuova rete 5G.

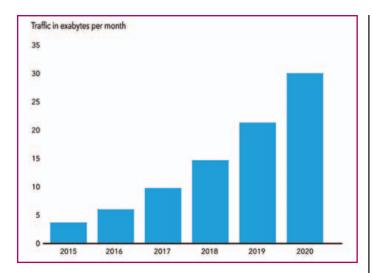
La crescita dei dati e l'uso dell'energia

Fra gli obiettivi fondamentali che sono stati definiti per lo standard 5G. figura anche l'aumento di un fattore 1.000 della capacità dati della rete nel corso del prossimo decennio. L'obbiettivo è conseguire contemporaneamente a questa crescita del traffico, una riduzione del 50% dell'uso dell'energia complessiva all'interno di tutta la rete, inclusa quella consumata dalle tecnologie pre-esistenti. Affinché ciò avvenga, l'efficienza energetica complessiva della rete deve migliorare in misura sostanziale.

La riduzione delle spese operative correnti (OPEX) della rete e contestualmente dell'impatto ambientale, come ad esempio delle emissioni di CO₂, sarà fra i motivi principali che spingeranno gli operatori di telecomunicazioni a supportare la transizione verso il 5G, e



FONEWS n 606 - MARZO 2017



i consumi sono un parametro chiave per la riduzione dei costi. Oltre ai vantaggi sperimentati dall'Operatore, esiste una necessità di migliorare anche la fruizione da parte dell'utente. L'obiettivo in questo caso sarà di consentire agli smartphone di connettersi alla rete, riuscendo al contempo a funzionare per periodi più lunghi fra una ricarica e l'altra.

"Use case" multipli

Un elemento che rende il 5G significativamente diverso dalle generazioni mobili precedenti è il fatto che le proprie caratteristiche operative dovranno poter soddisfare un insieme di requisiti molto eterogenei, spesso non correlati tra loro. Con il 5G non si tratta semplicemente di aumentare la capacità dati (sebbene ciò sia ovviamente importante) ma anche di supportare nuovi "use case".

L'emergere di Internet of Things (IoT), in particolare, avrà importanti implicazioni, poiché molte applicazioni dell'IoT avranno requisiti specifici. I sensori remoti, preposti al monitoraggio di un determinato parametro ad esempio nelle "smart cities", o i terminali industriali M2M, potrebbero richiedere il livello di connettività che il 5G è in grado di fornire, ma una velocità di trasmissione dati elevata non rappresenterà un reale valore aggiunto. In

applicazioni di questo tipo, l'obbiettivo sarà quello di minimizzare i consumi di potenza. Questi sensori saranno operativi solo per una frazione molto piccola del tempo e la quantità di dati che dovranno trasmettere sarà molto ridotta. Il 5G dovrà essere in grado di supportare la velocità di trasmissione dati molto bassa e la connettività "irregolare" che caratterizza questo tipo di "use case", nel rispetto dei vincoli di consumi dei sensori, le cui batterie devono durare fino a 15 anni.

Nuove strutture di rete

Il modo in cui le reti 5G saranno costruite sarà essenzialmente diverso dall'approccio delle generazioni
precedenti. Queste nuove
reti si baseranno in larga
misura sull'installazione di
picocelle, femtocelle o celle
mobili: in questo modo, l'utente si troverà molto più vicino al punto di trasmissione
e la potenza necessaria per
la trasmissione del segnale



MAURO BOLDI

- vice chairman
of the EEPS (EE
Eco Environmental Product Standards) group in
the Energy Efficiency Technical
Committee, ETSI

- mauro.boldi@
telecomitalia.it

sarà di conseguenza ridotta. Si prevede inoltre che l'utilizzo del Cloud sarà molto consistente. La virtualizzazione delle funzioni di rete promette di fornire una flessibilità maggiore e un'efficienza superiore. Ciò implicherà che la trasmissione non sarà più la componente dominante del consumo di potenza, bensì il consumo richiesto in fase di elaborazione, senz'altro più gestibile (anche se anche quest'ultima presenterà alcune sfide per la relativa implementazione).

L'adozione di tecniche di tra-

smissione massive - MIMO

Traffico mobile

a livello globale

Mese (Fonte: Cisco)

in Exabyte/

multiple-(multiple-input, output) porteranno ulteriori vantaggi - compensando il "path-loss" e consentendo di trasmettere a potenze più elevate consumando al contempo meno energia. Il Massive-MIMO, assieme al beamforming adattativo, potrebbe consentire il ricorso alle lunghezze d'onda millimetriche (che inizieranno a essere impiegate per aumentare la velocità di trasmissione dati). Avendo migliorato le prestazioni energetiche della tecnologia di rete sottostante, ci sarà successivamente l'opportunità di ricorrere in misura maggiore a fonti di energia alternative, come il fotovoltaico, per integrare l'alimentazione convenzionale. Il 5G deve poter fornire agli Operatori un modello di business che sia sostenibile in termini di investimento finanziario e di costi operativi, oltre che di impatto ambientale sul lungo termine - così da poter soddisfare le linee guida legislative a livello internazionale. Gli ostacoli tecnici che gli operatori si troveranno ad affrontare in tema di efficienza energetica saranno ardui ma non insormontabili. Una migliore efficienza energetica deve essere un fattore da tenere in considerazione in ciascuna parte costitutiva della tecnologia

di rete proposta, coprendo ogni aspetto, dal modo in cui l'architettura di sistema è implementata fino ai dettagli del progetto funzionale. Ciò consentirà agli Operatori di ottenere i risparmi energetici necessari a livello di sistema. Essendo un'organizzazione che opera per definire standard globali che consentono di sviluppare tecnologie più produttive e più ecologicamente sostenibili, ETSI si sta concentrando ampiamente sull'efficienza energetica nell'ambito della prossima generazione di reti di comunicazione. ETSI ha recentemente avviato un'indagine



XIAOBAO CHEN, rapporteur of 3GPP SA xiaobao.chen@ orange.com

sui nuovi parametri di valutazione dell'efficienza energetica all'interno dei sistemi 5G. I risultati saranno pubblicati in un Rapporto Tecnico (TR) a fine 2017. Nello stesso ambito, il 3GPP è stato impegnato nello studio sull'efficienza energetica delle reti mobili. con le implicazioni di vari scenari di deployment, e analisi delle condizioni operative e sui risparmi energetici coordinati fra diverse aree della rete. ETSI e 3GPP sono anche fortemente impegnati nel determinare con esattezza l'architettura di sistema e i requisiti funzionali dello standard 5G e i metodi di monitoraggio e di controllo del consumo di potenza saranno centrali in questo processo.

www.etsi.org

Le startup cercano personale qualificato (ma non lo trovano)

LAURA GALLI

Nel mercato del lavoro italiano c'è una sensibile penuria di knowhow specialistico. Da una parte c'è una massiccia ricerca di personale qualificato e dall'altra sembra però non esserci un'adequata risposta. A parlarne recentemente uno studio pubblicato dall'Osservatorio Startupper's Voice, effettuato su un panel di circa 200 startup italiane: il dato più interessante della ricerca sottolineava che il 40% delle startup aveva avviato un processo di ricerca di personale qualificato senza riuscire a raggiungere dei risultati soddisfacenti. Di più: solamente il 15% degli intervistati aveva dichiarato di aver individuato le competenze ricercate nei candidati selezionati, mentre l'11% aveva di fatto rinunciato alla ricerca del personale. A confermare, sul campo, gli esiti dello studio anche la Adami & Associati, società di head hunting di Milano, specializzata in ricerca di personale qualificato per Pmi e multinazionali.

Un ostacolo alla crescita

Le difficoltà riscontrate dalle startup nella ricerca di personale qualificato costituiscono un vero e proprio ostacolo alla loro crescita. Che cosa dovrebbe ricercare una startup nei propri potenziali collaboratori al momento della selezione del personale? "Il mio consiglio principale è quello di guardare alle competenze tecniche, ma non solo. Un occhio di riquardo deve essere dedicato anche alle cosiddette soft skills, proprio per l'ambiente particolare in cui solitamente le startup si trovano ad operare" racconta Carola Adami founder e Ceo di Adami & As-



sociati. "Per riuscire a portare sul mercato una nuova azienda è infatti necessario un alto livello di coesione all'interno del gruppo di lavoro, il quale sarà per forza di cose sottoposto a continue e stressanti pressioni: le startup si trovano infatti spesso schiacciate da pianificazioni rigidissime e particolarmente serrate, oltre che dalle frenetiche startup competition. Da questo punto di vista, dunque, la ricerca di personale qualificato per queste neonate aziende non può fermarsi al puro soddisfacimento dei requisiti tecnici, ma deve andare oltre, puntando a una ulteriore compatibilità di tipo relazionale. Tutto sta, dunque, nel cercare fin da subito di formare team perfetto attraverso un'oculata strategia di ricerca e di selezione del personale" continua Adami.

Un aiuto per le startup: le aziende Accelerator

Risulta dunque ovvio come quello del recruiting sia un processo chiave per il successo di una startup; il suo vantaggio competitivo sta infatti gran parte proprio nella ricerca di personale qualificato e nella sua individuazione. Eppure, in molti casi, paradossalmente, le startup non dedicano la necessaria attenzione al processo di selezione del personale. Il percorso verso il successo delle startup italiane si presenta quindi irto di ostacoli. E

trovano. È questo il più grande ostacolo alla crescita delle startup. Oggi arrivano in aiuto anche in Italia le cosiddette Accelerator.
Vediamo di che cosa si tratta

proprio per aiutare la loro cremettenti da accogliere sotto le

Cercano personale qualificato, ma non lo

proprio per aiutare la loro crescita stanno nascendo anche in Italia le cosiddette Accelerator, ovvero aziende che mettono a disposizione delle startup più promettenti le proprie tecnologie e le proprie risorse, in modo da garantire loro un accesso veloce e duraturo sul mercato. Anche questo tipo di aziende, però, rischiano di incorrere in uno degli stessi problemi tipici delle startup che vorrebbero aiutare, ovvero la difficoltosa ricerca di persona-



CAROLA ADAMI founder e Ceo di Adami & Associati

> le qualificato. Se infatti è vero che alle startup occorrono figure professionali particolarmente competenti e innovative, lo stesso si può dire delle Accelerator, le quali presentano un modo di fare business totalmente nuovo per il nostro scenario nazionale. Una figura centrale in queste aziende è per esempio quella dei Business Development Team, a metà strada tra il ruolo di direttore commerciale e quello di recruiter. I loro compiti principali sono infatti quello di scovare nel mare magnum del mercato le startup più pro

mettenti da accogliere sotto le ali protettrici dell'acceleratore, oltre a quello di impostare nel migliore dei modi la strategia di vendita di ogni singolo prodotto o servizio.

I manager a supporto delle startup

Il problema del recruiting all'interno delle startup, dunque, può essere in parte risolto - nei casi più fortunati - dalle attenzioni e dai finanziamenti di un efficace Acceleratore d'impresa. La nascita di questo nuovo attore comporta però ovviamente anche la ricerca parallela di nuove figure professionali altamente qualificate, indispensabili per dare il giusto appoggio alle startup nascenti. Si parla dunque per lo più di manager caratterizzati da competenze trasversali di tipo tecnico, capaci di resistere allo stress della gestione di più progetti nel medesimo tempo. Le figure maggiormente ricercate dalle Accelerator sono quindi ali ingegneri hardware, responsabili della realizzazione di sistemi elettronici e in grado di coordinare un team di hardware engineering; gli ingegneri software, capaci di implementare applicazioni avanzate su piattaforme tecnologicamente innovative; infine, i digital marketing manager, responsabili delle strategie di marketing digitale e di media relations, per assicurare un crescente numero di clienti alle startup coinvolte nell'acceleratore.

FONEWS n 606 - MARZO 2017

FPGA PolarFire: Microsemi allarga il mercato delle logiche programmabili

GIORGIO FUSARI

La nuova linea di dispositivi permette all'azienda d'indirizzare un comparto potenziale di 2.5 miliardi di dollari

Presentando sul mercato la famiglia di prodotti PolarFire, Microsemi Corporation ha voluto ottenere due cose: entrare per la prima volta nel settore degli FPGA (field programmable gate array) 'mid-range', e battere la concorrenza in aree applicative specifiche, fornendo una soluzione 'low-power' e, al contempo, più ottimizzata sotto il profilo dei costi, rispetto ai prodotti attualmente esistenti nel settore. Grazie alla linea PolarFire. introdotta a febbraio, per la prima volta, ha commentato Bruce Weyer, vice president e business unit manager di Microsemi, gli FPGA basati su tecnologia flash, con tutti i loro vantaggi, riescono a fornire benefici, a livello di consumi e costi, rispetto agli FPGA che utilizzano tecnologia SRAM (static RAM) e integrano transceiver a 10 Gbps.

Consumi fino al 50% inferiori

La fascia di mercato midrange in cui si collocano i prodotti PolarFire, spiega Ted Marena. Director FPGA SOC Marketing di Microsemi, presentando la nuova linea di dispositivi in una conferenza stampa a Monaco di Baviera, è quella in genere occupata dalle logiche programmabili con densità comprese tra 100.000 e 500.000 elementi logici (LE - logic element). "Il primo vantaggio chiave dei dispositivi PolarFire - sottolinea Marena - è il consumo di energia, fino al 50% più ridotto, in confronto agli FPGA concorrenti per lo stesso tipo di applicazione". Una caratteristica in grado di risolvere specifici requisiti di mercato. "Molti clienti usano gli FPGA Microsemi perché hanno la necessità di diminuire i consumi". Su questo versante,



no un consumo di potenza statica di 25 mW per 100k LE; una corrente di spunto (inrush current) pari a zero, e dispongono della modalità Flash*Freeze, che consente un consumo in stand-by di 130 mW a 25 °C. Anche i transceiver SerDes (serializzatori/deserializzatori) a 12,7 Gbps, sviluppati in collaborazione con Silicon Creations e integrati a bordo del chip, sono ottimizzati a livello di ingombri e bassi consumi, assorbendo in totale una

i dispositivi PolarFire han-

Sicurezza e affidabilità

alla velocità di 10 Gbps.

Altra due caratteristiche chiave messe in evidenza da Marena sono la sicurezza e l'affidabilità demi, perché sanno che sono i più sicuri. Ovviamente. la cybersecurity è un problema crescente". Capitalizzando sulle competenze maturate da Microsemi nel settore, i chip PolarFire contrastano le minacce di cybersecurity, integrando molte funzionalità: protezione dagli attacchi di tipo DPA (Differential Power Analysis), brevettata da Cryptography Research Inc. (CRI); funzione PUF (Physically Unclonable Function); 56 KB di memoria flash eNVM (embedded non-volatile memory); rilevatori contro i tentativi di sabotaggio o 'reverse engineering' (ingegneria inversa) con relative contromisure; generatore di numeri casuali TRNG (True Random Number Generator); coprocessori crittografici Athena TeraFire EXP5200B, in grado di utilizzare gli evoluti algoritmi di cifratura 'Suite B' (Suite B capable); trasfe-

rimento licenza sulle tecni-

gli FPGA PolarFire. "I no-

stri clienti esistenti stanno

usando gli FPGA Microse-



TED MARENA,

director FPGA

di Microsemi

SOC Marketing



che di protezione brevettate da CRI contro attacchi perpetrati tramite tecniche DPA.

Sul piano dell'affidabilità. gli FPGA PolarFire si distinguono per un'immunità intrinseca della memoria di configurazione ai fenomeni SEU (single event upset). Sono inoltre integrati il supporto della tecnica SEC-DED (Single Error Correction/Double Error Detection), delle tecniche di interlacciamento memorie (memory interleaving) su LSRAM (Large Static Random Access Memory), e la modalità di controllo del sistema 'suspend mode', richiesta nei progetti di tipo 'safety critical'.

Grazie alle loro caratteristiche, gli FPGA PolarFire consentono a Microsemi di accrescere la propria presenza commerciale, ad esempio, nel settore delle infrastrutture di comunicazione, dove le reti cellulari e le reti di accesso hanno il compito di sostenere un traffico dati sempre più voluminoso, ma al contempo la necessità di rispondere a requisiti di costi Capex e Opex più ridotti, ed emissioni più contenute di CO2 e inquinamento termico. Nel campo, le applicazioni basate sugli FPGA Polar-Fire spaziano dalle reti di accesso cablate, alle soluzioni per la periferia della rete (edge network), alle reti metropolitane (1-40G), alle reti wireless eterogenee, al backhaul wireless, ai moduli ottici 'intelligenti', al broadcasting video.

FONEWS n 606 - MARZO 2017

Tra elettromagnetismo e nanoelettronica

Dodici Università, istituti di ricerca e industrie high-tech coordinate dal professor Stefano Maci dell'Università di Siena hanno ricevuto dall'Unione Europea un finanziamento di 670mila Euro per il progetto Nanoarchitectronics, che mira a individuare una strategia comune per la ricerca applicata in un nuovo settore interdisciplinare che interseca elettromagnetismo e nanoelettronica, nel quadro delle future tecnologie emergenti (FET-Open) del programma Horizon 2020. Obiettivi del progetto sono l'individuazione di un linguaggio comune tra fisici e ingegneri, e di un modo di pensare condiviso per la strutturazione di uno specifico impianto teorico e applicativo della ricerca, che consenta di delineare il futuro di questa nuova area di studio, la nanoarchitectronica. L'obiettivo finale a lungo termine è lo sviluppo di strutture adattive e cognitive riconfigurabili, superfici e interfacce intelligenti con proprietà sensoriali e trasmissive, ottenute assemblando blocchi su scala nanometrica in architetture di tipo gerarchico.

Spesa R&D per chip: Intel in cima alla classifica

Intel è l'azienda che più investe in R&D per quanto concerne i semiconduttori. Lo afferma il McClean Report 2017, che è ormai giunto alla ventesima edizione. La spesa sostenuta dalla società, infatti, ha superato di gran lunga quelle sostenute dai propri competitor nel 2016, con una spesa che ha raggiunto 12,7 miliardi di dollari e che rappresenta il 22,4% delle sue vendite di semiconduttori. Secondo la ventesima edizione del McClean Report, infatti, le spese di Intel in R&D rappresentano il 23% degli investimenti totali a livello mondiale, che nel 2016 hanno raggiunto 56,5 miliardi di dollari.

Tecnologia di conversione di potenza coreless

FRANCESCO FERRARI

Powerbox ha annunciato la sua nuova piattaforma tecnologica coreless per alimentare attrezzature medicali e industriali che operano in ambienti caratterizzati da campi magnetici molto elevati, come per esempio quelli per la risonanza magnetica o gli acceleratori di particelle.

Per realizzare questa piattaforma sono state utilizzate le più recenti tecnologie per la topologia di commutazione ad alta frequenza e per il controllo digitale con firmware proprietario, con l'obbiettivo di ottimizzare l'efficienza e la regolazione della tensione. Il modulo GB350 buck-converter di Powerbox è in grado di operare in modo sicuro anche quando esposto a campi magnetici di elevata intensità, da 2 a 4 Tesla, valori allineati alle esigenze di molte applicazioni se si considera, per esempio, che gli attuali sistemi per la risonanza magnetica (MRI) generano solitamente campi con valori da 1,5 a 4 Tesla.

Livelli di intensità dei campi magnetici di questo tipo sono infatti in grado di provocare numerosi problemi, soprattutto agli alimentatori convenzionali che fanno ricorso per i nuclei a materiali come la ferrite. Per evitare fenomeni parassiti, gli alimentatori spesso sono posizionati al di fuori della sala operatoria schermata. Installare in questa posizione gli alimentatori richiede però cavi lunghi L'innovazione targata Powerbox è destinata ad applicazioni high magnetic field



basato su tre moduli GB350

con le conseguenti perdite di potenza. I problemi. inoltre, aumentano con le più recenti generazioni di apparecchiature che richiedono tensioni stabili e rigidamente regolate. Per ridurre il consumo di energia e per garantire il livello di performance richiesto, i produttori di sistemi stanno quindi integrando gli alimentatori vicino al carico utilizzando soluzioni innovative come per esempio quelle coreless.

L'unità coreless GB350 di Powerbox risponde a queste esigenze di efficienza e regolazione di tensione con qualsiasi carico in presenza di forti campi magnetici. Il sistema è controllato da un processore digitale che gestisce i vari parametri come quelli di switching (per esempio dead-time e dutycycle optimization) e le caratteristiche della tensione di uscita.

Al fine di assicurare un elevato livello di flessibilità e la possibilità di riprofilare le caratteristiche delle unità di alimentazione quando i produttori di apparecchiature aggiornano l'hardware o implementano

una nuova revisione del software, il microcontrollore del GB350 può essere riprogrammato con file di configurazione ottimizzati scaricati tramite l'interfaccia digitale.

Per quanto riguarda le caratteristiche tecniche, GB350 eroga una potenza di uscita di 350W e, quando sono richiesti livelli di potenza elevati, può essere configurato in parallelo utilizzando l'interleaving mode riducendo in tal modo le EMI.

La piattaforma di serie GB350 eroga una corrente nominale di 50A e tensioni di uscita predefinite di 6,8V, 3,3V o 1,6V. Come parte del Powerbox Custom Power Solution toolbox, sono disponibili su richiesta anche altre tensioni di uscita.

Con una frequenza di commutazione di 600 kHz e la sua modalità 4 phase interleave, il GB350 ha una frequenza di uscita di 2,4 MHz. Questo consente un più facile filtraggio e tempi di risposta estremamente rapidi. L'unità include anche una schermatura EMI.

RF & Microonde: il punto di vista di Steve Cooper, Ceo

AceAxis

STEVE COOPER

La rivoluzione digitale ha modificato le modalità di svolgimento delle varie attività aziendali in molti settori, ma le tecnologie utilizzate per le infrastrutture delle reti wireless sono rimaste sostanzialmente immutate.

Mentre la maggior parte delle infrastrutture di reti wireless deve ancora essere progettata "su misura", molte aziende che hanno messo a punto applicazioni wireless potrebbero essere dissuase dalla loro implementazione pratica a causa della percezione che l'apparecchiatura radio sia troppo complessa e costosa. Mentre gli elementi digitali alla base della tecnologia cellulare sono già migrati verso piattaforme standard commerciali, utilizzando ad esempio server blade per ospitare la rete core (EPC - Evolved Packet Core) di LTE e realizzando DSP in bandabase sotto forma di SoC (System-on-Chip), riteniamo sia giunto il momento di trasformare la radio in una commodity.

A causa del mix di tecnologie RF ad alta potenza, digitali e analogiche che caratterizza la radio, unitamente ai requisiti meccanici richiesti per l'uso esterno, la maggior parte delle radio sono sviluppate sulla base di progetti custom per soddisfare requisiti specifici in termini di tecnologia di accesso radio (RAT - Radio Access Technology) e banda di frequenza. Attualmente, il tentativo in atto da parte del mondo industriale è fornire un adeguato sup-



STEVE COOPER

porto finalizzato a garantire una riduzione sia del grado di complessità sia dei costi; la nostra opinione è che un tale obiettivo possa essere conseguito attraverso lo sviluppo di interfacce, software e sistemi di test aperti e moduli standardizzati, che permettano di semplificare la definizione delle specifiche e l'acquisto delle radio. Giganti di Internet del calibro di Facebook e Google si stanno adoperando per promuove iniziative di questo tipo e favorire l'ingresso nell'ecosistema di nuovi partecipanti. Grazie alla disponibilità su larga scala di amplificatori di potenza RF a larga banda e di tecnologie radio definite via software, non esistono più valide ragioni affinché la radio non possa essere disponibile sotto forma di prodotto commodity in grado di soddisfare la maggior parte delle applicazioni senza dover ricorrere a processi di personalizzazione. Ciò consentirebbe ai fornitori di servizi di differenziare la propria offerta grazie ai servizi e le applicazioni che essi supportano, piuttosto che essere coinvolti negli aspetti legati all'hardware. Ovviamente, ci sarà sempre bisogno della personalizzazione nel caso di radio che richiedono prestazioni molto elevate ma, sicuramente, una radio proposta sotto forma di elemento commodity in grado di supportare tutti gli elementi chiave consentirà a molti aspiranti fornitori di servizi di lanciare nuove applicazioni. La creazione di nuove partnership e lo sviluppo di innovativi processi di progettazione comuni, unitamente alla diminuzione dei costi resa possibili dall'aumento dei volumi, saranno gli elementi che permetteranno di creare una supply chain aperta che permetta alle radio di divenire prodotti commodity accessibili a una più vasta platea di clienti.

Una piattaforma radio flessibile

In linea con questa strategia, AceAxis ha recentemente introdotto una piattaforma radio flessibile il cui obiettivo è semplificare l'accesso alla tecnologia radio e contribuire a ridurre i costi. La piattaforma Flexar per RRU (Remote Radio Unit) garantisce livelli di modularità e flessibilità senza precedenti per soddisfare le esigenze di una pluralità di applicazioni che spaziano dal DR (Disaster Recovery) alle reti radio opportunamente "irrobustite" (hardened), ai collegamenti utilizzati nel campo dei trasporti per arrivare alle piccole celle e alle macrocelle tradizionali. Configurabile in ogni banda di frequenza nel range compreso tra 400MHz e 6GHz e in grado di supportare schemi FDD o TDD duplex, la piattaforma Flexar ha la capacità di incorporare l'aggregazione della portante LTE-A di un massimo di 5CC (component carrier) e configurazioni MIMO fino a 8x8.

Mentre le radio tradizionali sono soluzioni di tipo custom, che richiedono un lungo processo di sviluppo e competenze specialistiche per l'installazione, una piattaforma radio di tipo generico come Flexar permette ad AceAxis di cooperare con partner importanti per sviluppare radio per qualsiasi banda di frequenza e livelli di potenza in un lasso di tempo molto breve, che corrisponde a quello necessario per procurarsi la BOM (Bill Of Material) richiesta la produzione in volumi. In prospettiva, una radio di tipo COTS (Commercial Off-the-Shelf) sarà ancora più semplice. Si tratterà di una radio realizzata su una piattaforma standard utilizzando componenti elettrici e meccanici qualificati già disponibili come ad esempio contenitori, alimentatori e filtri: un approccio di questo tipo porterà sensibili vantaggi in termini sia di costi sia di tempo richiesto per la qualificazione e la certificazione. Lo sviluppo di partnership e la partecipazione a numerosi forum industriali, che si occuperanno della standardizzazione delle interfacce e dei processi di collaudo, contribuiranno all'evoluzione di questo concetto. Siamo convinti che la riduzione dei costi della radio e la semplificazione dell'implementazione degli standard farà in modo che l'intera infrastruttura LTE sarà basata su prodotti commodity. Con la diffusione delle tecnologie 5G e IoT, un concetto di questo tipo è destinato ad assumere un'importanza ancora maggiore in quanto un gran numero dei casi d'uso proposti non si adattano ai modelli di fatturazione tradizionali e richiederanno tecnologie decisamente innovative per sfruttare appieno le loro potenzialità.

RF & Microonde: intervista a Giovanni D'Amore, marketing brand manager

Keysight Technologies

A CURA DELLA REDAZIONE

D: Dal suo punto di vista, come sta andando il mercato?

R: Il mercato della progettazione, test e collaudo elettronici continua a evolversi con nuove tecnologie per consentire la prossima generazione di soluzioni elettroniche. Nel



GIOVANNI D'AMORE

> contempo la sempre crescente necessità di capacità per i dati e la complessità, porterà a continui investimenti nel test e misura, analisi e sicurezza.

> D: Per poter crescere e incrementare il business, sono state introdotte nuove strategie di mercato?

> R: Keysight è leader nei mercati della progettazione elettronica e della tecnologia di test e misura, in continua evoluzione in tutto il mondo. Il nostro focus è aiutare i clienti a portare sul mercato soluzioni elettroniche innovative rapidamente e con alta qualità delle prestazioni. In particolare Keysight vuole rispondere alle esigenze delle aree in rapida crescita, attraverso una stretta collaborazione con aziende leader di settore. Il nostro obiettivo è di essere il leader di mercato nel settore delle

comunicazioni mobili 5G ed espandere la leadership nella progettazione elettronica, nel software di test e nei servizi di supporto.

D: Quali sono i prodotti più interessanti e innovativi tra la vostra offerta produttiva?

R: Lo scorso ottobre abbiamo

presentato a EuMW 2017 a Londra il nuovo analizzatore di segnali, Keysight N9041B UXA X-Series, che fornisce una copertura di freguenza fino a 110 GHz con una larghezza di banda massima di analisi fino a 5 GHz. UXA N9041B combina circuiteria avanzata nel front-end che consente di ottenere basse perdite e un mixing efficiente, fornendo un livello di rumore medio visualizzato (DANL) a partire -150 dBm / Hz nella caratterizzazione di segnali a banda larga, modulata nella banda a onde millimetriche. UXA offre agli ingegneri un più facile accesso a misure accurate e ripetibili a frequenze sempre più elevate e larghezze di banda più ampie. Questo consente ad esempio di caratterizzare segnali a onde millimetriche impegnativi: 5G, 802.11, satellite, radar; fare sweeps continui fino a 110 GHz: catturare segnali spuri molto bassi e segnali modulati con una banda molto elevata. Nello sviluppo di prodotti per le frequenze a onde millimetriche, è importante non sottovalutare le sfide nella progettazione, simulazione, misurazione e analisi. La collaudata miscela di scienza delle misure e competenze sulle onde millimetriche di Keysight aiuta gli ingegneri a progettare e realizzare più rapidamente prodotti a queste alte frequenze.

RF & Microonde: il punto di vista di Liam Devlin, Ceo

Plextek RFI

LIAM DEVLIN

Nel 2017 ci aspettiamo progressi nell'allocazione delle bande di frequenza internazionali e nella finalizzazione di alcuni standard 5G; ciò darà l'opportunità di fornire alcune tipologie di componenti in volumi.

Anche nel 2017 la tecnologia 5G continuerà a essere uno temi di maggior interesse per le attività di sviluppo ed è un'area in cui Plextek RFI è già molto attiva. Notevoli risorse sono state destinate alla realizzazione di sistemi a onde millimetriche in grado di garantire l'accesso ad altissima velocità ai dispositivi mobili promesso dalle reti 5G. Attualmente sono in fase di valutazione molte strategie e bande di frequenza differenti. Mentre è inevitabile una razionalizzazione di questi due aspetti - approccio e bande di frequenza - nel momento in cui i sistemi 5G entreranno in esercizio, i progressi tecnologici che sono stati fatti possono portare indubbi vantaggi in un gran numero di

5G a onde millimetriche sono basate su architetture che prevedono antenne a scansione di fase (phased array) e Plextek RFI è attualmente impegnata nella progettazione di MMIC custom per questi sistemi prototipali. Inoltre, stanno emergendo nuove opportunità per i fornitori di strumentazione di test a microonde in quanto i sistemi prototipali in fase di sviluppo dovranno essere valutati e ottimizzati. Oltre a sperimentare le implementazioni dei sistemi, nel 2017 ci aspettiamo progressi nell'allocazione delle bande di frequenza internazionali e nella finalizzazione di alcuni standard 5G; ciò darà l'opportunità di fornire alcune tipologie di componenti in volumi. Nella figura 1 è riportato un commutatore SP4T (Single Pole 4 Throw) a 28 GHz che abbiamo recentemente realizzato con diodi PIN implementati mediante un processo sviluppato da WIN Semiconductor ed espressamente ideato per sistemi 5G.

applicazioni. Molti sistemi



Il ruolo di Internet of Things

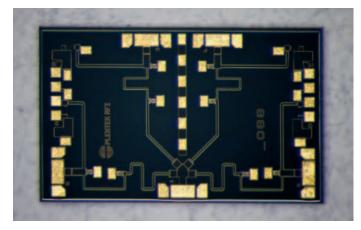
Internet of Things è un'altra applicazione che sta generando un notevole interesse a causa dei volumi potenzialmente enormi di dispositivi che potrebbero essere realizzati e installati. In ogni caso, non ci sarà un unico standard per le applicazioni IoT. In realtà sono già numerose le applicazioni IoT già funzionanti che prevedono l'uso di numerose soluzioni di

LIAM DEVLIN

connettività tra cui Bluetooth. LTE Cat-0 e Cat-1, WiFi, oltre a soluzioni proprietarie che operano nella banda ISM. Lampioni connessi in modalità wireless, gestione di flotte, tracciamento di veicoli e numerose altre applicazioni M2M sono tutti esempi di soluzioni IoT. I più recenti standard cellulari LTE - Cat-M1 e NB-IoT hanno iniziato a fare la loro comparsa sul mercato e il numero di installazioni e di applicazioni dei dispositivi IoT connessi continuerà ad aumentare rapidamente. Per l'industria dei dispositivi RF e a microonde, i vantaggi ascrivibili alla diffusione di IoT sono potenzialmente enormi. Numerosi clienti di Plextek RFI. ad esempio, sono interessanti allo sviluppo di moduli multi-chip e package custom in grado di supportare la costante miniaturizzazione dei prodotti.

Cresce l'importanza della tecnologia GaN

Sebbene la maggior parte del nostro lavoro nel campo delle tecnologie 5G e loT prevede l'uso di MMIC realizzati sfruttando come materiale l'arseniuro di gallio (GaAs), per numerose applicazioni la tecnologia GaN sta assumendo un'importanza sempre maggiore. Il nitruro di gallio consente la realizzazione di amplificatori di potenza RF e a microonde caratterizzati da elevati livelli di potenza di uscita e di efficienza. Nel corso di quest'anno saranno rilasciati nuovi dispositivi (sotto forma di componenti discreti e MMIC) caratterizzati da eccellenti prestazioni, mentre nuovi processi e componenti GaN in grado di garantire elevate prestazioni a frequenze di 40 GHz (e supe-



riori) saranno disponibili in

misura sempre maggiore. I

transistor GaN, caratteriz-

zati da elevate tensioni di

breakdown e affidabilità di

funzionamento a tempera-

ture di canale elevate, rap-

presentano la soluzione

ideale per la realizzazio-

ne di amplificatore a sta-

to solido ad alta potenza.

Gli elevati valori di densi-

tà di potenza e di tensioni

di funzionamento del GaN

comportano l'insorgere

di alcune problematiche

per i progettisti. Innanzi-

tutto è necessario sceglie-

re un materiale adequato

per il substrato e utilizzare

scambiatori di calore adat-

ti, mentre le piste di uscita

devono essere progettate

con estrema cura per ga-

rantire un'appropriata ge-

stione della potenza RF.

I condensatori di adatta-

mento devono essere ca-

ratterizzati da un elevato

valore di Q (bassa ESR)

per minimizzare le perdi-

te e ottimizzare l'efficien-

za, mentre le tensioni di

breakdown devono essere

elevate per gestire la po-

larizzazione in continua

(DC) e le oscillazioni della

tensione RF. I transistor

GaN sono contraddistinti

da un alto quadagno, che

aumenta al diminuire del-

la frequenza. Inoltre deve

essere garantita un'eccel-

lente stabilità sia all'interno

della banda sia al fuori di

essa, in modo particolare

alle basse frequenze.

Fig. 1 – Uno switch SP4T (Single Pole 4 Throw) a 28 GHz espressamente progettato per applicazioni 5G

Dalla sicurezza informatica ai droni

Il mercato della difesa, anche se non è contraddistinto da tassi di crescita assimilabili a quelli delle applicazioni telecom com-

merciali, resta un settore importante per i dispositivi e i sottosistemi RF e microonde. In questo contesto è probabile che le tecnologie sviluppate siano finalizzate a ridurre il costo globale delle operazioni. La sicurezza informatica è un altro settore importante, in considerazione del fatto che la diffusione della connettività si traduce in un aumento del rischio di attacchi informatici o di tentativi di violazione delle difese.

Il controllo e la comunicazione degli UAV (Unmanned Aerial Vehicles), o droni, è un altro segmento applicativo di notevole interesse. All'evoluzione della tecnologia degli aeromobili a pilotaggio remoto, corrisponde un analogo sviluppo della tecnologia di rilevamento e disturbo dei droni. Il costo e le prestazioni dei droni commerciali sono arrivati a livelli tali

che questi veicoli senza pilota possono ora costituire una potenziale minaccia per aeroporti, centrali elettriche e altre infrastrutture critiche. Per l'industria dei componenti RF e a microonde, la miniaturizzazione di componenti e sottosistemi e una maggiore efficienza in fase di amplificazione della potenza saranno sicuramente due delle aree su cui focalizzare gli sforzi di sviluppo. I sistemi radar ad alta risoluzione sono elementi cruciali per consentire il rilevamento di droni molto maneggevoli e di piccole dimensioni e la tecnologia GaN offre la soluzione in grado di fornire la potenza adeguata per disturbare i collegamenti di controllo. Transistor GaN a basso costo ed elevate prestazioni capaci di generare la potenza richiesta nelle bande di interesse sono ora reperibili con facilità. I programmi di sviluppo di Plextek RFI prevedono la realizzazione di MMIC GaAs custom e amplificatori di potenza GaN (sotto forma di componenti discreti e MMIC). Un esempio è riportato in figura 2, relativo a un modulo PA da 125W con guadagno di 20 dB e un'efficienza del 70% realizzato utilizzando un singolo transistor GaN standard.

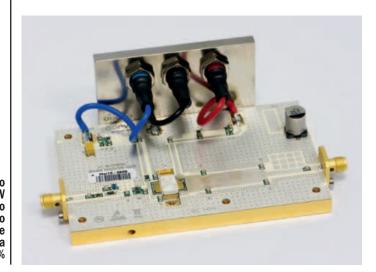


Fig. 2 – Modulo PA da 125W caratterizzato da un guadagno di 20dB e un'efficienza del 70%

FONEWS n. 606 - MARZO 2017

RF & Microonde: intervista a Daniele Sciarra, South Europe microwave sales specialist

Rohde & Schwarz

A CURA DELLA REDAZIONE

D: Dal suo punto di vista, come sta andando il mercato?

R: Il mercato microonde è stato e continua a essere abbastanza stabile. Per quanto ci riguarda, siamo molto soddisfatti. Rohde & Schwarz ha registrato una crescita sana, che ci permette di guadagnare quote di mercato rispetto alla concorrenza. In media abbiamo registrato incrementi che si aggirano sul 3 o 4% l'anno nel mercato microonde. Questo vale per il Sud Europa, ma anche in tutto il resto dell'Europa abbiamo siamo andati molto bene. Questo a seconda dei diversi ambiti applicativi, gli analizzatori di spettro a microonde sono molto richiesti ed è un settore in forte crescita, sono prodotti di gamma alta. Lo stesso vale per i network analyzer per quanto riguarda i segnali pulsati.

D: Per poter crescere e incrementare il business sono state introdotte nuove strategie di mercato?

R: Da quasi tre anni abbiamo creato una figura professionale che ha dato grande impulso al mercato microonde nel Sud Europa: Italia, Spagna, Portogallo e Grecia. Abbiamo riportato esperienze fatte in altre parti del mondo in questa regione e con successo. E i risultati positivi si sono visti. Abbiamo poi intrapreso un nuovo modo di fare divulgazione di tecnologia e allo stesso tempo formazione. Organizziamo dei simposi, dove non ci limitiamo a informare sui nuovi prodotti, ma offriamo delle vere e proprie sessioni sulle tecnologie più innovative. In base a quanto



DANIELE SCIARRA

viene richiesto dal mercato, in termini di test e misurazione, spieghiamo ai partecipanti quali sono i nostri prodotti che possono aiutare a risolvere certe problematiche.

D: Quali sono i prodotti più interessanti e innovativi tra la vostra offerta produttiva?

R: Con l'avvento del 5G, i prodotti principali di questo mercato sono l'analizzatore di spettro FSW e di segnale e il generatore di fascia alta digitale SMW. Tutti gli analizzatori di segnale e di spettro Rohde & Schwarz, dai modelli base e portatili agli strumenti da banco fino a 85 GHz definiscono nuovi standard in termini di precisione, performance RF e facilità d'uso. L'analizzatore di spettro e di segnale FSW, in grado di offrire misure veloci con grande semplicità di utilizzo, si distingue per un basso rumore di fase, ampia larghezza di banda e per il funzionamento diretto e intuitivo. Un altro prodotto 'principe' in questo ambito è l'analizzatore di rete vettoriale ZVA, semplice da utilizzare e anche questo molto intuitivo. I settori in espansione sono sicuramente quelli del 5G, che comprende molti ambiti applicativi, e una buona ripresa è data dal mercato A&D.

GMC-Instruments

PROFITEST|Prime per le misurazioni

GMC-Instruments ha introdotto uno strumento di verifica All-in-one che permette di eseguire un'ampia gamma di test di sicurezza elettrica con un solo dispositivo. I settori di applicazione di PROFITEST|Prime comprendono quadri e impianti elettrici, equipaggiamenti a bordo macchina, apparecchiature elettriche, generatori eolici, stazioni di ricarica per veicoli elettrici. Tutte le operazioni di misura possono essere effettuate velocemente senza dover cambiare lo strumento, semplicemente ricollegando i puntali di misura: questo permette il massimo risparmio di tempo per tutti i settori d'impiego. Il concetto di funzionamento intuitivo della serie PROFITEST MASTER è stata adottato anche su PROFITEST|Prime e permette all'utente una rapida gestione dello strumento.

PROFITEST|Prime realizza tutte le attività di misura in con-



le norme internazionali e offre la garanzia della sicurezza che quanto rilevato corrisponde alle

formità con

aspettative dell'utente. In particolare si possono realizzare le verifiche in conformità alle norme IEC 60364-6 / EN 50110-1 / DIN EN 60204-1 / DIN EN 61439-1 / DIN EN 62446 / DIN EN 61851-1. Tra le principali caratteristiche di questo strumento ci sono le misurazioni su sistemi elettrici fino a 1000 V AC/DC, delle tensioni residue e quelle di temperatura e umidità con sonda esterna, dell'indice di polarizzazione (PI, DAR, DD), ma anche la verifica della resistenza isolamento fino a 5 kV DC, della rigidità dielettrica fino a 2,5 kV AC – 50 Hz e degli interruttori differenziali tipo A/AC/F/B/B+/ EV/MI e altre.

TDK Lambda

Filtro di ingresso EMC da 50° TDK Lambda ha annunciato l'introduzione di un nuovo filtro EMC da 50A. RDEN-048050 opera con una tensione



nominale di 48 Vdc, mentre la tensione massima è 75 Vdc. Questo filtro è compatto (se si escludono i terminali misura 90x60x30 mm) e utilizza un contenitore metallico. La tensione di isolamento fra terminali e contenitore è di 1500 Vdc e il filtro ha una resistenza DC di 3 mΩ. La gamma di temperature operative, invece, va da -30 a +55 °C, ma con il derating può raggiungere +85 °C con 20A. Il filtro ha un'attenuazione differential mode di 25 dB (0,7 a 30 MHz), mentre quella common mode è di 30 dB (0,2 a 10 MHz). RDEN-048050 è certificato UL 60950-1, CSA C22.2 No.60950-1 (cUL) e EN 60939.

Maxim Integrated

Progetto di riferimento per la sicurezza IoT

Maxim Integrated ha annunciato il progetto di riferimento MAXREFDES155# per semplificare lo sviluppo di dispositivi in grado di autenticare e gestire un nodo sensorizzato utilizzando i comandi e le notifiche provenienti da un server web o da un controllore di rete. Il progetto sfrutta la crittografia a chiave pubblica basata sull'algoritmo ECDSA (elliptic curve digital signature algorithm) per proteggere dispositivi e data path IoT. La piattaforma MAXREFDES 155# comprende un modulo shield ARM mbed in formato Arduino collegato ad un terminale sensorizzato. Il modulo shield contiene un coprocessore ECDSA/SHA-2, un LCD, comandi a pulsante, LED di



stato e funzioni di comunicazione Wi-Fi. Il terminale sensorizzato contiene un autenticatore ECDSA/SHA-2, un sensore termico IR ed un puntatore laser. Questo progetto di riferimento è molto interessante per i dispositivi IoT impiegati in un'ampia gamma di applicazioni industriali. dall'automazione di fabbrica all'agricoltura intelligente (smart agriculture). La programmazione del MAXREFDES155# richiede l'acquisto separato di una piattaforma di sviluppo MAX32600MBED#.

Aavid Thermalloy

Dissipatori in alluminio estruso con alta densità di alette

Aavid ha sviluppato una nuova gamma di dissipatori in alluminio estruso per rispondere alle esigenze di applicazioni sempre più efficienti e performanti.



La principale caratteristica della gamma High Fin Ratio di Aavid è l'alta densità raggiunta per le alette che consente di incrementare le prestazioni del dissipatore e ottimizzarne il funzionamento in sistemi a convezione forzata. Il processo di estrusione utilizzato per questi profili consente infatti di ottenere un elevato rapporto tra l'altezza e la distanza delle alette, fino a 20:1, aumentando quindi la superficie per lo scambio termico. In base alle simulazioni, rispetto alle soluzioni tradizionali in alluminio estruso la soluzione di Aavid permette di mediamente di aumentare del 20% le performance termiche a parità di dimensioni. È possibile scegliere una delle soluzioni standard

già disponibili e acquistare un campione sul sito E-store oppure richiedere una soluzione personalizzata e ottimizzata in base alle esigenze applicative avvalendosi della consulenza del Design Centre Aavid.

Advantest

Modulo per estendere le funzionalità di EVA100

Advantest ha presentato il nuovo modulo HF-AWGD studiato per estendere le funzionalità della piattaforma di misura EVA100 ai dispositivi analogici ad alta risoluzione e alta velocità. Il nuovo modulo è un generatore di forme d'onda arbitrarie a 2 canali ad alta frequenza e digitalizzatore e permette al sistema EVA100 di effettuare la misurazione di tutti i parametri chiave dei semiconduttori analogici standard, di precisione, come i convertitori A/D a 16-bit e gli amplificatori operazionali, e a segnale misto impiegati in applicazioni come per esempio l'elettronica on-board in ambito automotive. La ridotta distorsione armonica del sistema AWG, pari a -102 dB, assicura una elevata precisione. Per quanto riguarda la disponibilità, i moduli HF-AWGD sono già operativi presso alcu-



ni clienti per la misurazione di sensori di immagine, convertitori di dati e altri dispositivi.

andersDX

Display industriale con pellicola Moth-eye

Il nuovo ed economico modulo display touch screen PCAP da 7" **andersDX** permette una elevata leggibilità su un ampio angolo di visione anche in ambienti molto luminosi grazie all'adozione di una pellicola Moth-eye. La pellicola utilizzata, infatti, riduce i riflessi interni tra il display e il touch screen PCAP, migliorandone la leggibilità soprattutto in applicazioni esterne dove luce solare e altri fattori contribuiscono a creare un ambiente difficile. La riduzione dei riflessi e degli effetti della luce esterna sul display è resa possibile dalle nanostrutture della pellicola che offre inoltre un migliore aspetto visivo al display acceso consentendogli di



diventare completamente nero quando è spento. Per le principali caratteristiche tecniche, il modulo display da 7" ha una risoluzione di 800x480 punti e una luminosità di 900 cd/m². andersDX offre la pellicola Moth-eye anche sui moduli display TFT fino a 10,1"

Cadence Design Systems

Protium S1 per la prototipazione basata su FPGA

Cadence Design Systems ha annunciato Protium S, una nuova piattaforma di prototipazione basata su FPGA che integra una serie di algoritmi di implementazione innovativi per aumentare la produttività di progettazione. La piattaforma Protium S1 garantisce infatti la congruenza a livello di front-end con la piattaforma di emulazione Cadence Palladium Z1 Enterprise, offrendo un'accelerazione mediamente dell'80% del bring-up rispetto ai tipici approcci di prototipazione FPGA. Per le prestazioni, grazie all'adozione della tecnologia FPGA Xilinx Virtex UltraScale, Cadence indica che la nuova piattaforma assicura una capacità di progettazione 6 volte maggiore e prestazioni 2 volte superiori rispetto alla piattaforma di generazione



precedente. Per quanto riguarda la disponibilità, Cadence precisa che la piattaforma Protium S1 è già stata rilasciata presso alcuni utenti attivi nei mercati del networking, dei prodotti di consumo e dello storage.

KEMET

MLCC KPS per applicazioni di avionica e difesa

KEMET ha ampliato la sua gamma di condensatori ceramici multistrato (MLCC) KEMET Power Solutions (KPS) con le versioni dotate di terminazioni a stagno/piombo destinate



a applicazioni nel campo della difesa, dell'avionica e dell'industria. I condensato-

ri KPS commerciali, disponibili con dimensioni dell'alloggiamento in formato EIA 1210 e 2220. sono dotati di terminazione a "L" e permettono infatti ai progettisti di rispondere alle esigenze delle applicazioni che richiedono un sistema di terminazione più robusto che contribuisca a ridurre la crescita dei "tin whisker". La linea KPS utilizza una tecnologia lead-frame proprietaria per sovrapporre verticalmente uno o due MLCC in una configurazione a circuito parallelo in un singolo package compatto a montaggio superficiale. Il lead-frame connesso separa meccanicamente i condensatori dal circuito stampato, offrendo prestazioni avanzate dal punto di vista meccanico e dello stress termico. Le applicazioni tipiche comprendono, per esempio, convertitori DC/DC, gli alimentatori e i circuiti di riduzione del rumore con una connessione diretta alla batteria o alla sorgente di alimentazione.

Keysight Technologies

Oscilloscopi a basso costo
Keysight Technologies ha
presentato gli oscilloscopi InfiniiVision Serie 1000 X con modelli
da 50 a 100 MHz disponibili con
un prezzo di listino che parte da
meno di €450. Gli oscilloscopi mettono a disposizione funzionalità di livello professionale

con un software di analisi avanzato e l'in-



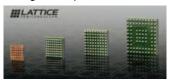
tegrazione di 6 strumenti in 1. Oltre a funzionare come oscilloscopio, uno strumento della famiglia 1000 Serie X infatti è anche analizzatore di protocolli seriali, voltmetro digitale e frequenzimetro, mentre i modelli EDUX1002G e DSOX1102G includono anche le funzionalità di un analizzatore di risposta in frequenza e di un generatore di funzioni WaveGen. C'è anche una funzione esclusiva di Keysight: un analizzatore integrato di risposta in frequenza con visualizzazione del diagramma di Bode. Gli strumenti della famiglia 1000 Serie X utilizzano la tecnologia ASIC MegaZoom IV sviluppata da Keysight, che permette di raggiungere una velocità di aggiornamento di 50.000 forma d'onda al secondo. Gli oscilloscopi 1000 Serie X hanno anche una frequenza di campionamento fino a 2 GSa/s, e vengono forniti di serie con due sonde. Questa nuova famiglia di oscilloscopi risulta particolarmente adatta agli studenti e a chi si avvicina per la prima volta a questi strumenti di misura.

Lattice Semiconductor

Ampliate le soluzioni IP CrossLink

Lattice Semiconductor ha ampliato della sua gamma di soluzioni programmabili ASSP (pASSP) CrossLink con diverse nuove piattaforme, tre per proprietà intellettuale (IP) e due dimostrative per interfacce da MIPI DSI a LVDS e da CMOS a

MIPI CSI-2. In particolare, le nuove piattaforme IP comprendono un bridge d'interfaccia per videocamera da un ingresso a un'uscita MIPI CSI-2, un bridge di splitter per videocamera da un ingresso a due uscite MIPI CSI-2 e un bridge aggregatore per videocamera MIPI CSI-2 4:1. Queste soluzioni sono pensate per rendere possibili nuove funzionalità di bridging video per applicazioni consumer, industriali e automotive. I dispositivi progettati sulla base di IP CrossLink utilizzano il 40% in meno di risorse logiche rispetto alle versioni



precedenti, con un consumo di potenza ridotto pur con un numero maggiore di funzioni.

Maxim Integrated

Dispositivo di protezione da defibrillazione/ESD

MAX30034 di Maxim Integrated è un nuovo dispositivo di protezione da defibrillazione destinato a apparati medici quali defibrillatori e sistemi ECG diagnostici e di monitoraggio. Questo componente ha lo scopo di proteggere i circuiti dagli impulsi di defibrillazione e dalle scariche elettrostatiche (ESD) e, rispetto ai componenti convenzionali, permette di semplificare il progetto, offre un risparmio di spazio superiore al 75% e riduce la lista dei materiali. Il dispositivo di protezione da defibrillazione MAX30034 di Maxim, a quattro canali, impiega una topologia innovativa, basata su un avanzato processo di fabbricazione dei semiconduttori, che consente di assorbire senza danni gli impulsi ad alta energia, deviandoli lontano dai circuiti sensibili. Questo dispositivo richiede soltanto due coppie di resistori esterni per ciascun canale, assicurando così semplicità del progetto, minori dimensioni complessive e minori dispersioni di corrente. Il dispositivo può sopportare oltre



100.000 impulsi di defibrillazione senza guastarsi e mantenendo una corrente di dispersione inferiore a 10 pA.

Murata ha presentato del pri-

Murata

MLCC in package miniaturizzato

mo condensatore ceramico monolitico (MLCC - Monolithic Ceramic Capacitor) da 100 pF compensato in temperatura in package 008004. Il nuovo condensatore GRM011 è disponibile in formato 0201M, di dimensioni pari a 0,25 (altezza e profondità) x 0,125 mm (lunghezza), oltre che nel precedente formato 0402M (0,4x0,2 mm). La codifica EIA di questo package è 008004. La serie attualmente comprende condensatori con valori di capacità compresi tra 11 e 100 pF, tutti caratterizzati da una tensione nominale di 25 Vdc. Per garantire una maggiore versatilità, sono previsti due valori di tolleranza, di tipo J (±5%) e G (±2%), mentre l'intervallo di temperatura operativa è compreso tra -55 e 125 °C. Le applicazioni sono principalmente quelle nei dispositivi mobili e moduli di comunicazione wireless. Le ridotte dimensioni del componente e l'elevata



densità di montaggio sono infatti fra caratteristiche richieste nei dispositivi di comunicazione wireless per supportare il funzionamento in modalità multi-band/ multi-mode.

ROHM

Sensore ottico ottimizzato per i dispositivi wearable ROHM ha annunciato la dispo-

nibilità di un sensore ottico per il monitoraggio della frequenza cardiaca ottimizzato per i dispositivi wearable come per esempio braccialetti smartband e smartwatch. Siglato BH1790GLC, questo sensore è basato su una tecnologia proprietaria ed è in grado di rilevare i segnali provenienti dal polso con elevata precisione anche in presenza di bassa luminosità dei LED. In questo modo si ottiene una riduzione del consumo (del 74% circa) e un aumento della durata delle batterie dei dispositivi indossabili. L'elevata precisione e una riduzione della sensibilità agli infrarossi 10 volte maggiore rispetto ad altri prodotti tradizionali consentono un rilevamento costante della frequenza cardiaca anche in presenza di interferenze come la luce del sole o attività molto intense come quelle sportive. Online è disponibile anche una scheda di espansione per cardiofrequenzimetro ottico con shield



(BH1790GLC-EVK-001) in grado di raccogliere ed elaborare le informazioni del sensore mediante collegamento a una piattaforma aperta (scheda MCU generica) come Arduino Uno.

TE Connectivity

Connettori latched modulari wire-to-wire

TE Connectivity ha annunciato la gamma di connettori modulari wire-to-wire LIGHT-N-LOK che semplificano e velocizzano l'installazione. I connettori, in versioni modulari affiancabili e a due e tre posizioni, hanno una terminazione poke-in che facilita l'installazione non richiedendo utensili. Le applicazioni sono quelle in cui lo spazio disponibile è limitato, ma sono adatti anche a impieghi per l'illuminazione di interni.

I connettori latched LIGHT-N-LOK hanno una tensione nominale massima di 600 VAC e usano contatti in lega di rame placcata in stagno e sono idonei per cavi da 22 AWG - 16 AWG (0.33 - 1.0 mm²). La disponibilità di quattro diversi colori (nero,



arancione, rosso e bianco) permette una maggiore facilità di identificazione e montaggio. Le versioni a tre posizioni hanno un contatto make-first break-last (MFBL) per la messa a terra mentre gli housing hanno classe di infiammabilità UL 94 V-0.

Toshiba Electronics Europe

Ampliata la gamma di MOSFET U-MOS IX-H Toshiba Electronics Europe

ha aggiunto nove versioni da 40V e cinque da 45V alla sua serie di MOSFET di potenza a canale N U-MOS IX-H. Caratterizzati da valori particolarmente bassi di resistenza di ON e elevate prestazioni in termini di velocità i nuovi prodotti sono progettati per applicazioni industriali e consumer, inclusi i convertitori DC-DC e AC-DC ad alta efficienza, gli alimentatori e i driver per motori. I nuovi MOSFET usano il processo a bassa tensione con struttura trench U-MOS IX-H di ultima generazione di Toshiba per ottenere una RDS(ON) (@ VGS=10V) massima da 0.80 $m\Omega$ a 7.5 $m\Omega$. Le strutture delle



celle usate nei nuovi MOSFET, inoltre, sono ottimizzate per sopprimere i picchi di tensione e le oscillazioni durante la commutazione, contribuendo a ridurre le EMI del sistema.

I principali tipi di package sono SOP-Advance 5 x 6 mm e TSON-Advance 3x3 mm. Tutti i nuovi dispositivi supportano unità con livelli logici di 4,5V.

VIA Technologies

dispositivi loT personalizzati VIA Technologies ha presentato SOM-6X50, una nuova soluzione per progettare e sviluppare in modo rapido sistemi e dispositivi loT perso-

Soluzione per sistemi e

nalizzati. applicazioni Digital Signage, biglietterie automatizzate e chioschi interattivi. VIA SOM-6X50 è un modulo che misura 6,76 cm x 4,3 cm basato sul SoC VIA Cortex-A9 a 1.0 GHz. La sezione I/O comprende, fra l'altro, due porte USB 2.0, una porta HDMI, un pannello LVDS single-channel a 18/24 bit, sei porte UART, un ingresso CSI. Ethernet 10/100 Mbps, undici interfacce GPIO e uno slot per schede SD. È disponibile un pacchetto di sviluppo software ottimizzato per Linux che include i codici sorgenti del kernel 3.4.5 e del bootloader. È anche possibile utilizzare una toolchain per ottimizzare il kernel e supportare le funzionalità I/O della scheda VIA SOMDB1 e altre caratteristiche hardware. È inoltre disponibile l'evaluation carrier board (multi-I/O) Via SOMDB1 così come è possibile sviluppare una baseboard personalizzata per soddisfare requisiti specifici.

Yokogawa

Analizzatore di potenza per il test di trasformatori

Si chiama WT3000E Versione per Trasformatori il nuovo analizzatore di potenza di **Yokogawa** dedicato al test dei trasformatori di potenza utilizzati nella trasmissione e distribuzione dell'energia. L'azienda punta molto sull'elevata precisione dello strumento (l'accuratezza di base dichiarata è

dello 0,01% e, a bassi fattori di potenza pari a 0,01 a 100V e 1A, raggiunge lo 0,5%) sottolineando che può assicurare ai produttori di trasformatori un



potenziale risparmio economico di migliaia di euro evitando potenziali sanzioni imposte dagli enti energetici. WT3000E Versione per Trasformatori infatti è calibrato a fattori di potenza pari a 1, 0,5, 0,05, 0,01 e 0,001 per consentire ai tecnici di acquisire e misurare con precisione eventuali sforamenti dei limiti descritti nello Standard IEC60076-8. Ogni strumento è dotato di un certificato di calibrazione fornito dal laboratorio di calibrazione di Yokogawa Europe (Olanda), accreditato ISO 17025. WT3000E Versione per Trasformatori è dotato di un display TFT ad alta risoluzione da 8,4" sul quale è possibile confrontare fino a quattro forme d'onda contemporaneamente.

Fairview Microwave

Modulo oscillatore Gunn Fairview Microwave ha rilasciato un oscillatore Gunn che fornisce una sorgente a microonde particolarmente inte-



ressante dal punto di vista dei costi. FMWGN1001

è modulo oscillatore Gunn K-Band che genera una frequenza centrale di 24.125 GHz e può essere regolata fino a +/-1,0 GHz. Per quanto riguarda le prestazioni, il phase noise tipico è di -95 dBc/Hz a 100 kHz di offset e stabilità di frequenza di -0,4 MHz/° C max. La potenza di uscita minima di questo oscillatore è +10 dBm con una stabilità di -0.04 dB/° C. Dal punto di vista meccanico, questo oscillatore utilizza un compatto package di alluminio con una lavorazione di precisione per la cavità interna. La porta di uscita supporta una

flangia WR-42 UG-595 / U per l'interfacciamento con la guida d'onda. Le applicazioni tipiche per questo modulo comprendono oscillatori per ricevitori e trasmettitori radio, oscillatori locali per T&M, fonti radar commerciali e militari, sensori Doppler e per controlli di sicurezza.

Kontron

Sistemi industriali rackmount basati su CPU Intel Core e Xeon

Kontron ha annunciato una nuova serie di sistemi con montaggio a rack per applicazioni industriali e medicali. La gamma ZINC19 è basata su processori Intel Core e Xeon di sesta generazione ed è disponibile nei formati rack 2U e 4U. Il chipset utilizzato è quello Intel C236, si possono installare fino a un

massimo di 64 GB di memoria. Il sistema è stato appositamente



progettato per il funzionamento continuo in ambienti industriali ed è in grado di sopportare l'esposizione a livelli estesi di shock, vibrazioni e temperatura. ZINC19 può essere personalizzato per soddisfare le specifiche esigenze dei clienti grazie alla struttura modulare e ai numerosi slot di espansione. Si possono utilizzare infatti fino a cinque PCIe e due slot PCI per l'installazione di una vasta gamma di opzioni, tra cui una scheda di espansione a 10 Gbit/s e una serie di schede grafiche ad alte prestazioni. I sistemi ZINC19 possono, inoltre, essere dotati di unità SSD o HDD interne e rimovibili. Per quanto riguarda il sistema operativo, ZINC 19 Rackmount supporta Linux e può essere ordinato anche con Windows 7 o Windows 10 preinstallati.

Infineon Technologies

Moduli IGBT in package 62 millimetri

Infineon Technologies ha annunciato nuovi moduli IGBT

in package da 62 mm. Questi moduli permettono di risponde-



re alle esigenze legate alla crescente domanda

di una maggiore densità di potenza. Le applicazioni tipiche per i moduli con una tensione di blocco di 1200V sono drive, inverter solari e gruppi di continuità (UPS), così come quelle per i moduli con tensione di blocco di 1700V sono drive per media tensione. Il nuovo modulo 62 mm raggiunge una corrente massima di 600A, con una tensione di blocco di 1200V. mentre alla tensione di blocco di 1700 V la corrente massima è di 500A. Il package è dotato di una base plate standard e può pertanto essere facilmente integrato in progetti esistenti offrendo, per esempio, il 20% di potenza di uscita in più quando utilizzato per i drive. Sono disponibili due versioni dei nuovi moduli di potenza in configurazione "common emitter", con il quale può essere impostata una topologia a 3 livelli (NPC2). Questo permette un utilizzo efficiente in applicazioni come quelle solari e per gli UPS dove la domanda di energia è elevata. I nuovi moduli di potenza da 62 mm sono in produzione in volumi, sono disponibili anche con thermal interface material (TIM) pre-applicato.

Allegro MicroSystems

Sensore lineare programmabile a effetto Hall

A1377 è un sensore lineare programmabile a effetto Hall, prodotto da **Allegro MicroSystems Europe**, progettato per

applicazioni che richiedono una elevata preci-



sione e alta risoluzione senza compromettere la larghezza di banda. Il nuovo sensore utilizza una tecnologia di compensazione della temperatura che riduce l'errore totale del dispositivo. Le caratteristiche di questo sensore lo rendono interessante per l'uso in applicazioni automotive e industriali che richiedono elevata precisione in una gamma di temperatura estesa, da -40 °C a + 150 °C. Questo dispositivo fornisce una tensione di uscita proporzionale al campo magnetico applicato. La quiescent voltage output è regolabile dall'utente da circa il 5% al 95% della tensione di alimentazione. La sensibilità del dispositivo è regolabile nell'intervallo da 1 a 14 mV/G. A1377 è disponibile in package single in-line (SIP) e ha una vasta gamma di sensibilità e offset operating bandwidth. La precisione e la flessibilità di questo dispositivo viene migliorata con la programmabilità da partte dell'utente tramite la tensione di alimentazione (Vcc) e i pin di uscita, che gli permettono di essere ottimizzato in base all'applicazione.

Samtec

Modulo sensore wireless per IoT e wearable

Samtec ha annunciato il rilascio del primo modulo nMode Wireless Sensor. Si tratta di un nodo autonomo adatto per prodotti come dispositivi wearable, accessori per giochi, smart-home e IoT. La soluzione production-ready permette agli ingegneri di rilevare e misurare a distanza parametri come quelli inerziali, ambien-

tali e acustici. nMode Wireless Sensor contiene un



accelerometro MEMS, giroscopio, magnetometro, sensore di pressione e un microfono MEMS, tutto in uno spazio di 13,5×13,5 mm. Tutti i sensori sono di STMicroelectronics e Samtec ha collaborato con ST per posizionare il modulo Wireless Sensor nMode come una versione per la produzione certificata FCC del kit di sviluppo SensorTile di ST. La soluzione di Samtec utilizza circuiti integrati standard e, come Sensor-Tile di ST, è compatibile con l'ecosistema STM32 attraverso il supporto STM32Cube. Il modulo Samtec sarà disponibile nella primavera del 2017 presso i distributori o direttamente da Samtec.

ON Semiconductor

Piattaforma di imaging per automotive

ON Semiconductor ha presentato MARS (Modular Automotive Reference System). Si tratta di una piattaforma modulare che mette a disposizio-



ne deali sviluppatori di sistema e software una videocamera pronta all'uso per le attività di ricerca e sviluppo. La piattaforma MARS permette agli utenti di riconfigurare la videocamera con diverse opzioni per lenti, sensori immagine, ISP (Image Signal Processor) e comunicazione, permettendo di sperimentare velocemente nuove soluzioni e di realizzarne i prototipi. Il sistema può essere utilizzato per l'intera gamma di applicazioni automotive, compresi i sistemi di assistenza alla guida avanzata (ADAS), sistemi di visione posteriore, videocamere per il riconoscimento dei gesti, monitoraggio degli occhi del conducente e dei livelli di luce, e la quida autonoma. La piattaforma MARS consente di aiutare i team di progettazione nella realizzazione di sistemi di imaging in ambito automotive, di ottenere cicli di progettazione più brevi e la riduzione dei costi di sviluppo. La facilità di adattamento di questa soluzione modulare consente infatti di evitare diverse attività dispendiose in termini di tempo, come per esempio la creazione di schede personalizzate o la scrittura di codice per i driver.

Distec

Artista-IoT per le applicazioni Industry 4.0

Distec ha ampliato la sua famiglia di controllori TFT Artista con Artista-IoT. Questo nuovo controller TFT è una BaseBoard per l'ultima generazione del Computer Module Raspberry PI (CM3). Dal punto di vista dell'impiego, Artista-IoT è idoneo per applicazioni Industry



4.0 e IoT, può essere facilmente integrato in ambienti

Windows esistenti e Linux e può essere adattata alle specifiche esigenze. La disponibilità a lungo termine per questo prodotto è di almeno sei anni. Il nuovo controller consente il collegamento diretto con quasi tutti i più diffusi modelli di TFT senza la necessità di hardware aggiuntivo. La scheda permette inoltre funzioni speciali come quelle DICOM preimpostate, correzione gamma e la calibrazione del colore. Per l'interfacciamento, prevede il supporto per 100 Mbit Ethernet, USB, GPIO, I2C e UART. Non manca un Real Time Clock. Distec offre un set composto dalla BaseBoard, CM3, display TFT da 10.1 pollici con PCAP Multi-Touch e tutti i cavi necessari. Sulla base di Artista-IoT. Distec offre già soluzioni standard per una vasta gamma di applicazioni. A partire dal secondo trimestre del 2017, Distec fornirà la serie Artista-IoT, starter kit, VideoPoster-IV e Raspbian come base per lo sviluppo di software specifici del cliente, come i mediaplayer. A partire dal terzo trimestre del 2017, saranno aggiunti WebPoster e l'integrazione nella serie POS-Line.

Intersil

Transceiver RS-485 compatto e isolato

Intersil ha annunciato un nuovo transceiver isolato RS-485 ospitato in un compatto package QSOP che misura 4



x 5 mm. Progettato per fornire capacità di trasferimento bidirezionale dei dati con velocità di 4Mbps in reti Industrial IoT (IIoT), questo componente è siglato ISL32704E. Dal punto di vista applicativo, il nuovo transceiver di Intersil è idoneo per interfacce equipment-to-bus nelle reti IIoT che collegano controllori logici programmabili (PLC) agli strumenti, robot, unità a motore, acquisizione dati e moduli di I/O digitali. II transceiver sfrutta la tecnologia GMR (Giant MagnetoResistance) per fornire l'isolamento galvanico che mantiene il bus di comunicazione privo del rumore generato in ambienti come per esempio quelli di building automation e fabbriche. L'isolamento GMR, inoltre, non richiede i complessi schemi di codifica che normalmente si trovano in isolatori capacitativi o basati su trasformatori che utilizzano portanti RF o pulsewidth modulation (PWM) per trasferire DC e i segnali bassa frequenza attraverso la barriera. Sul lato di controllo non isolato, ISL32704E supporta la connessione diretta a un microcontrollore a 3V mentre il lato isolato del bus si collega a una tensione di alimentazione più alta a 5V per la comunicazione dei segnali di bus su distanze di 100 metri o maggiori.

Advantech

Modulo COM Express con Xeon per i server

Advantech ha annunciato un modulo COM Express Type 7 (125 mm x 95 millimetri) particolarmente adatto per la rea-

lizzazione di microserver, networking, telecomunicazioni e cloud storage. SOM-5992 si basa sul proces-

sore Intel Xeon con 16 core (la famiglia è quella D-1500) carat-

terizzato da un TDP di 45W e utilizza fino a un massimo di 64 GB di memoria a doppio canale di tipo DDR4 2400 a 1,2V e bassa potenza. In modulo implementa inoltre due interfacce 10GBASE-KR a elevata larghezza di banda per la trasmissione e la ricezione dei dati. Sono inoltre presenti porte PCIe x16 e 8 x1 che supportano il Non-Transparent Bridge (NTB) consentendo la ridondanza tramite PCIe. Questo permette di avere una bassa latenza di interconnessione e quindi riduce il rischio, per esempio, di perdita di dati, consentendo a un sistema secondario di farsi carico dei dispositivi di archiviazione PCle in caso di guasto a una CPU e assicurando l'alta disponibilità del sistema di storage.

SEGGER

Software ECC per i sistemi embedded

SEGGER ha introdotto un pacchetto software per la correzione errori (ECC) permettendo l'utilizzo delle memorie di tipo Flash NAND, caratterizzate da elevate capacità e costi contenuti, nei sistemi embedded. Le memorie Flash NAND per applicazioni consumer realizzate con tecnologia MLC (Multi



Level Cell) o TLC (Triple Level Cell) richiedono infatti del codice in grado di rilevare e correggere gli eventuali errori anche fino a 40 bit. In passato, questa necessità ha richiesto l'impiego di un apposito microprocessore, dal costo relativamente elevato, con un controller Flash NAND MLC integrato. Grazie invece alla nuova libreria per la correzione degli errori di SEGGER, un microcontroller standard a 32 bit può accedere direttamente alle memorie Flash NAND MLC

e TLC ampliando le possibilità per i progettisti che possono scegliere fra un'ampia gamma di componenti, sia sul versante dei microcontroller sia per quanto riquarda le memorie. Il software può essere facilmente integrato con qualsiasi sistema embedded e questo trasforma le memorie Flash NAND nella scelta più interessante per le applicazioni che necessitano di elevate quantità di memoria a basso costo. Questa tecnologia può essere utilizzata con il file system emFile di SEGGER o anche soltanto come layer

Wolfspeed

storage.

Diodi Schottky SiC

Wolfspeed ha ampliato la sua offerta di diodi Schottky con tecnologia SiC con quattro nuovi prodotti. Le caratteristiche dei nuovi diodi Schottky SiC a 650V e 1200V Cree Z-Rec comprendono: zero reverse recovery current, zero forward recovery voltage, elevata frequenza operativa con basse EMI, comportamento dello switching indipendente dalla temperatura, elevata velocità di switching, minori esigenze per il dissipatore di calore, perdite di commutazione prossime a zero e elevata efficienza rispetto ad analoghe soluzioni basate su silicio. I nuovi diodi Schottky SiC Z-Rec C3D12065A a 650V da 12A e C3D16065A da 16A sono forniti in package TO-220-2- e sono interessanti per gli stadi di boost PFC deali alimentatori per server, in particolare per i sistemi di nuova generazione da 1100W,

1 6 0 0 W , e 2400W con ingressi low-line o high-line. I nuovi diodi sono di-



sponibili anche sotto forma di bare die (CPW2-06500S012B e CPW2-0650-S016B). I diodi Z-Rec C3D30065D (650V e 2x15A) sono forniti, invece, con package TO-247-3 e sono idonei come rettificatori in alimentatori da 3-5 kW. Anche i diodi Z-Rec C4D15120D (1200V 2×7.5A) sono disponibili con package TO-247-3 e sono interessanti per l'uso in inverter fotovoltaici e caricabatterie.

Mouser Electronics

Disponibile la scheda di sviluppo PIC32MX470 Curiosity

Mouser Electronics ha annunciato la disponibilità della scheda di sviluppo PIC32MX470 Curiosity di Microchip Technology. La nuova piattaforma di sviluppo permette la prototipazione rapida di progetti a 32 bit che utilizzano il microcontrollore PIC32MX470 di Microchip. La scheda di sviluppo utilizza, fra l'altro, l'ambiente di sviluppo integrato (IDE) MPLAB X di Microchip. il framework software PIC32, MPLAB Harmony e una serie di stack software. Il microcontrollore dispone di un ampio set di periferiche integrate, tra cui due interfacce SPI/I2S per codec audio, mTouch capacitivo, una Parallel Master Port (PMP) a 8 bit per la grafica o memoria esterna, e un convertitore analogico-digitale (ADC) a 28 canali. Anche la scheda dispone di una vasta gamma di periferiche, così come di opzioni di interfacciamento e di espansione tra cui due mikroBUS click e lo spazio per un modulo Microchip BM64 Bluetooth. Dal punto di vista applicativo La scheda Microchip PIC32MX470 Curiosity permette di sviluppare un'ampia varietà di progetti, come per esempio quelli per Internet of Things (IoT), audio, Bluetooth, robotica.



Redazione

Antonio Greco Direttore Responsabile

Filippo Fossati Coordinamento Editoriale Area Elettronica filippo.fossati@fieramilanomedia.it - tel. +39 02 49976506

Paola Bellini Coordinamento di Redazione

paola.bellini@fieramilanomedia.it - tel. +39 02 49976501 Segreteria di Redazione - eonews@fieramilanomedia.it

Collaboratori: Antonella Pellegrini, Mauro Boldi, Steve Cooper, Liam Devlin, Francesco Ferrari, Federico Filocca, Giorgio Fusari, Laura Galli, Aldo Garosi (disegni), Massimo Giussani, Andrea Massari, Flena Kirienko, Francesca Prandi, Christopher Smith, Xiaobao Chen,

Pubblicità

Giuseppe De Gasperis Sales Manager

giuseppe.degasperis@fieramilanomedia.it tel. +39 02 49976527 - fax +39 02 49976570-1

Nadia Zappa Ufficio Traffico

nadia.zappa@fieramilanomedia.it - tel. +39 02 49976534

International Sales

U.K. - SCANDINAVIA - NETHERLAND - BELGIUM - Huson European Media

Tel +44 1932 564999 - Fax +44 1932 564998

Website: www.husonmedia.com

SWITZERLAND - IFF Media

Tel +41 52 6330884 - Fax +41 52 6330899

Website: www.iff-media.com USA - Huson International Media

Tel +1 408 8796666 - Fax +1 408 8796669

Website: www.husonmedia.com

GERMANY - AUSTRIA - MAP Mediaagentur Adela Ploner

Tel +49 8192 9337822 - Fax +49 8192 9337829

Website: www.ploner.de

TAIWAN - Worldwide Service co. Ltd

Tel +886 4 23251784 - Fax +886 4 23252967

Website: www.acw.com.tw

Aderente a

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE

Grafica e fotolito Emmegi Group - Milano Stampa Faenza Group - Faenza (Ra)

Proprietario ed Editore



Fiera Milano Media Gianna La Rana - Presidente

Antonio Greco - Amministratore Delegato

FIERA MILANO Sede legale - Piazzale Carlo Magno, 1 - 20149 Milano

Sede operativa ed amministrativa - SS. del Sempione, 28 - 20017 Rho (Mi)

tel. +39 02 4997.1 fax +39 02 49976573 - www.fieramilanomedia.it

Fiera Milano Media è iscritta al Registro Operatori

della Comunicazione n° 11125 del 25/07/2003.

Registrazione del Tribunale di Milano n° 14 del 16/01/1987. Tutti i diritti di riproduzione degli articoli pubblicati sono riservati.

© Manoscritti, disegni e fotografie non si restituiscono. E.O. News ha frequenza mensile.

INFORMATIVA AI SENSI DEL CODICE IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI

Informativa art. 13, d. lgs 196/2003

I dati degli abbonati sono trattati, manualmente ed elettronicamente, da Fiera Milano Media SpA – titolare del trattamento – Piazzale Carlo Magno, 1 Milano - per l'invio della rivista richiesta in abbonamento, attività amministrative ed altre operazioni a ciò strumentali, e per ottemperare a norme di legge o regolamento. Inoltre, solo se è stato espresso il proprio consenso all'atto della sottoscrizione dell'abbonamento, Fiera Milano Media SpA potrà utilizzare i dati per finalità di marketing, attività promozionali, offerte commerciali, analisi statistiche e ricerche di mercato. Alle medesime condizioni, i dati potranno, altresì, essere comunicati ad aziende terze (elenco disponibile a richiesta a Fiera Milano Media SpA) per loro autonomi utilizzi aventi le medesime finalità. Le categorie di soggetti incaricati del trattamento dei dati per le finalità suddette sono gli addetti alla gestione amministrativa degli abbonamenti ed alle transazioni e pagamenti connessi, alla confezione e spedizione del materiale editoriale, al servizio di call center, ai servizi informativi.

Ai sensi dell'art. 7, d. lgs 196/2003 si possono esercitare i relativi diritti, fra cui consultare, modificare, cancellare i dati od opporsi al loro utilizzo per fini di comunicazione commerciale interattiva rivolgendosi a Fiera Milano Media SpA – Servizio Abbonamenti – all'indirizzo sopra indicato. Presso il titolare è disponibile elenco completo ed aggiornato dei responsabili.

Informativa resa ai sensi dell'art. 2, Codice Deontologico Giornalisti

Ai sensi dell'art. 13, d. lgs 196/2003 e dell'art. 2 del Codice Deontologico dei Giornalisti, Fiera Milano Media SpA – titolare del trattamento - rende noto che presso i propri locali siti in Rho, SS. del Sempione 28, vengono conservati gli archivi di dati personali e di immagini fotografiche cui i giornalisti, praticanti e pubblicisti che collaborano con le testate edite dal predetto titolare attingono nello svolgimento della propria attività giornalistica per le finalità di informazione connesse allo svolgimento della stessa. I soggetti che possono conoccere i predetti dati sono esclusivamente i predetti professionisti, nonché gli addetti preposti alla stampa ed alla realizzazione editoriale delle testate. I dati personali presenti negli articoli editoriali e tratti dai predetti archivi sono diffusi al pubblico. Ai sensi dell'art. 7, d. lgs 196/2003 si possono esercitare i relativi diritti, fra cui consultare, modificare, cancellare i dati od opporsi al loro utilizzo, rivolgendosi al titolare al predetto indirizzo. Si ricorda che, ai sensi dell'art. 138, d. lqs 196/2003, non è esercitabile il diritto di conoscere l'origine dei dati personali ai sensi dell'art. 7, comma 2, lettera a), d. lgs 196/2003, in virtù delle norme sul segreto professionale, limitatamente alla fonte della notizia. Presso il titolare è disponibile l'elenco completo ed aggiornato dei responsabili.

Inserzionisti

EONews n. 606

Marzo 2017

DIGI-KEY ELECTRONICS1/2	MOUSER ELECTRONICS 3
LINEAR TECHNOLOGY 5	

Si parla di...

AAVID THERMALLOY	27.
ACEAXIS	
ADAMI & ASSOCIATI	
ADVANTECH EUROPE	
ADVANTEST EUROPE ALLEGRO MICROSYSTEMS	
AMPHENOL.	
ANALOG DEVICES	
ANDERSDX	
ANIE	
APPLE	7.
AVNET.ABACUS.	
AVNET TECHNOLOGY SOLUTIONS.	
CADENCE DESIGN SYSTEMS	
CONRAD BUSINESS SUPPLIES	
DIGI-KEY ELECTRONICS.	
DISTRELEC ITALIA.	
DMASS.	
EIN PRESSWIRE	
ESIA : EUROPEAN SEMICONDUCTOR	
ETSI-EUROPEAN TELECOM STANDARDS	
FAIRVIEW MICROWAVE	29
FARNELL ELEMENT14	
FROST.& SULLIVAN	
GLOBALFOUNDRIES	
GMC INSTRUMENTS	
GREEN HILLS SOFTWARE	
IC INSIGHTS	
INFINEON TECHNOLOGIES	
INTEL	
INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION	
INTERSIL	
KEMET	27.
KEYSIGHT TECHNOLOGIES	14-24-27.
KONTRON	
LATTICE SEMICONDUCTOR	
MARKETSANDMARKETS.	
MAXIM INTEGRATED. MICROCHIP, TECHNOLOGY.	
MICROSEMI.	
MOBILEYE	
MOLEX	
MOUSER ELECTRONICS	1-15-30.
MURATA ELETTRONICA	8-28
ON SEMICONDUCTOR	
PANASONIC AUTOMOTIVE & INDUSTRIAL	
PLEXTEK RFI	
POWERBOX	
PULAUDIO.	
BEPAIR CAFÉ INTERNATIONAL	
ROHDE & SCHWARZ26	
ROHM28	
RS COMPONENTS	
RUTRONIK	
SAMTEC	29.
SEGGER MICROCONTROLLER SYSTEMS	30
SICK	
SIEMENS HEALTHINEERS	
SONY.	
STMCROELECTRONICS.	
SUMIDA	
TDKTDK.LAMBDA	
TE CONNECTIVITY.	
TECHNAVIO	
TOSHIBA ELECTRONICS EUROPE	
UNIONE EUROPEA	
UNIVERSITÀ DI SIENA.	
VIA.TECHNOLOGIES.	
VOOT ELECTRONIC	
VOGT ELECTRONIC	20
WOLFSPEED	
WOLFSPEED. WSTS - WORLD SEMICONDUCTOR TRADE.	
WOLFSPEED	13.

COMPUTERWORLD www.cwi.it



Il business con l'accento sull'IT



È online la nuova versione di Computerworld Italia (http://www.cwi.it/), il sito dedicato agli utilizzi aziendali dell'informatica con notizie, analisi, approfondimenti e risorse indispensabili sia per chi lavora nella struttura IT, dal CIO e IT Manager ai tecnici. Il sito si avvale anche dei contenuti realizzati dagli esperti di fama mondiale delle omonime testate internazionali di IDG, con cui Fiera Milano Media ha stretto una partnership per le attività in Italia del colosso americano.

