

# EO NEWS

www.elettronica-plus.it

Mensile di notizie e commenti  
per l'industria elettronica

all'interno

## MERCATI

**SORVEGLIANZA:  
SENZA FILI È MEGLIO**  
pagina 6

## REPORT

**2017: I TREND TECNOLOGICI**  
pagina 10

## DISTRIBUZIONE

**DIGI-KEY ELECTRONICS:  
UN ALTRO ANNO RECORD**  
pagina 16

## ATTUALITÀ

**XPEDITION PROMETTE SINERGIA  
TRA TEAM DI PROGETTAZIONE  
MULTIDOMINIO**  
pagina 21



seguici all'indirizzo:

[www.elettronica-plus.it](http://www.elettronica-plus.it)

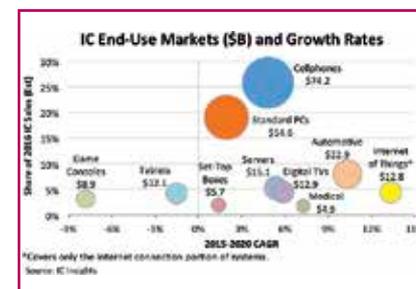
SEGUICI SU  
twitter e  
LinkedIn



## IoT e automotive: i driver da qui al 2020

Secondo quanto riportato dal nuovo report: "2017 IC Market Driver" di IC Insights le vendite di circuiti integrati per applicazioni IoT sono destinate a crescere in misura tre volte superiore rispetto alle vendite totali di IC nel periodo compreso tra il 2015 e il 2020. Nel 2016, il volume di vendite generato da questi prodotti è stato pari a 12,8 miliardi di dollari. Nel periodo preso in considerazione le vendite di IC per IoT cresceranno a un ritmo del 13,3%, rispetto al 4,3% previsto per il settore dei

chip in generale. Entro il 2020, il mercato globale degli IC dovrebbe valere 354,7 miliardi di dollari. Oltre agli integrati per IoT, gli altri settori che faranno da volano alla crescita saranno quelli dell'automotive (con un tasso di crescita su base annua del 10,3%), elettronica medicale (7,3%), TV digitale (5,9%) e server (5,4%). Le vendite di IC per cellulari – il maggior settore applicativo di sbocco – è previsto in crescita del 4,8% su base annua nel periodo 2015-2020.



Principali settori applicativi dei circuiti integrati e tassi di crescita nel periodo 2015-2020 (Fonte IC Insights - dicembre 2016)

## Graham McBeth nominato presidente di Premier Farnell

Avnet ha annunciato oggi la nomina di Graham McBeth al ruolo di presidente di Premier Farnell, con effetto immediato. McBeth riporterà direttamente a Gerry Fay, presidente, global business units di Avnet. Nel suo nuovo ruolo, McBeth sarà responsabile per le operazioni strategiche direzione, giorno per giorno e le prestazioni di Premier Farnell. McBeth, che recentemente è stato presidente

di Avnet Abacus, sostituisce Steven Webb, presidente ad interim di Premier Farnell. Webb, da 16 anni in Premier Farnell, ha giocato un ruolo fondamentale nel corso degli ultimi mesi nel sovrintendere l'integrazione di Premier Farnell nell'organizzazione di Avnet, e rimarrà con la società fino al 31 gennaio 2017



**GRAHAM MCBETH,**  
presidente di  
Premier Farnell

per accompagnare la fase di transizione.

"Graham è un leader compiuto che sa come affrontare il mercato. Con il suo forte impegno nel fare squadra, è cresciuta la divisione Avnet Abacus in Europa", afferma Fay. "La sua profonda conoscenza del business globale di Avnet consentirà a Graham di fare da ponte per la squadra di Premier Farnell, i suoi clienti e fornitori".

## Fables: la classifica delle top ten

Qualcomm Cdma Technologies (Qrc) guida la classifica delle 10 più importanti aziende del settore fables stilata da TrendForce seguita, ai posti d'onore, da Broadcom e Mediatek. Complessivamente, queste tre aziende rappresentano il 65% di questo mercato. I cambiamenti che si sono verificati quest'anno nella classifica rispetto all'anno precedente sono dovuti ad attività di M&A. Avago ad esempio è salita al secondo posto grazie

all'acquisizione di Broadcom. Mediatek ha potuto aumentare in maniera significativa

il proprio fatturato grazie all'acquisizione di quattro design house e alla forte domanda di smartphone proveniente dal mercato cinese. Ottimi risultati anche per un'altra azienda taiwanese, Realtek, che con un balzo del fatturato del 22,5% è entrata nella classifica delle prime dieci. Le altre aziende che quest'anno hanno visto salire il proprio fatturato si possono annoverare Nvidia, Amd e Xilinx. Due della maggiori aziende fables cinesi, HiSilicon e Spreadtrum non hanno resi pubblici i risultati finanziari e sono stati quindi escluse dalla classifica.

### Classifica delle 10 maggiori aziende fables sul base dei fatturati annuali (in milioni di dollari - Fonte TrendForce - dicembre 2016)

Company	2015	Company	2015	2016 (E)	YoY (%)
Qualcomm (QCT)	16,008	Qualcomm (QCT)	16,008	15,284	-4.5
Broadcom Corporation	8,414	Broadcom Limited (Avago)	15,402	14,166	-8.0
MediaTek	7,588.6	MediaTek	7,588.6	8,922	17.6
Avago	6,988	NVIDIA	4,152.7	4,585.9	10.4
NVIDIA	4,152.7	AMD	3,990	4,183	4.8
AMD	3,990	Marvell	2,805	2,402.9	-14.3
Marvell	2,805	Xilinx	2,219	2,300	3.6
Xilinx	2,219	Novatek	1,641	1,483	-9.6
Novatek	1,641	Realtek	1,024	1,254.1	22.5
Dialog	1,355	Dialog	1,355	1,158	-14.6

# 5 milioni di componenti online



# DIGIKEY.IT

# Quando serve!

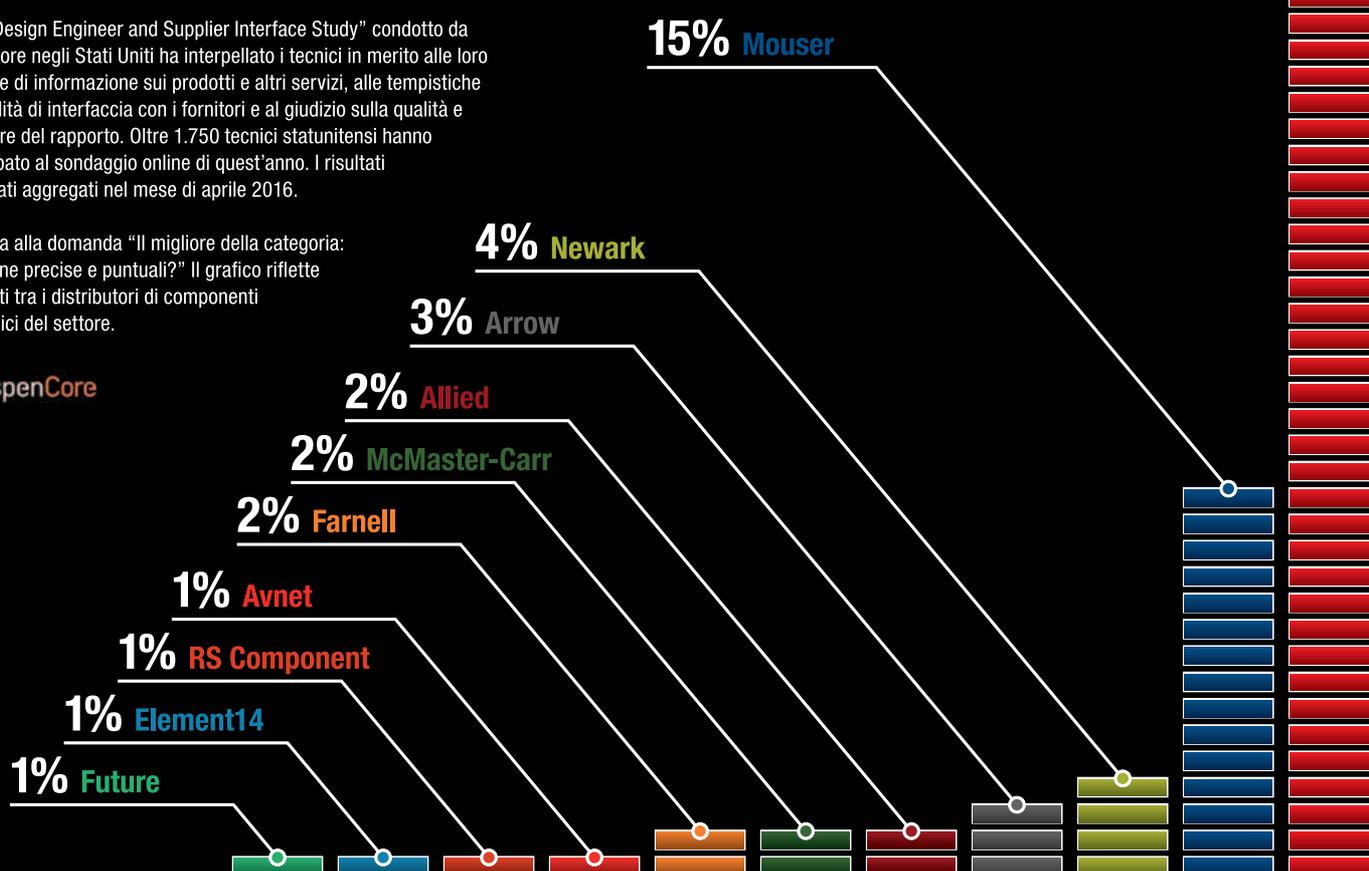
# Il migliore della categoria: Consegne precise e puntuali?\*

**47%**  
**DIGI-KEY**

\*L'11° "Design Engineer and Supplier Interface Study" condotto da AspenCore negli Stati Uniti ha interpellato i tecnici in merito alle loro esigenze di informazione sui prodotti e altri servizi, alle tempistiche e modalità di interfaccia con i fornitori e al giudizio sulla qualità e sul valore del rapporto. Oltre 1.750 tecnici statunitensi hanno partecipato al sondaggio online di quest'anno. I risultati sono stati aggregati nel mese di aprile 2016.

Risposta alla domanda "Il migliore della categoria: Consegne precise e puntuali?" Il grafico riflette i risultati tra i distributori di componenti elettronici del settore.

AspenCore



**SPEDIZIONE GRATUITA**  
PER ORDINI SUPERIORI A € 65!\*

**800 786310**  
**DIGIKEY.IT**



**5 MILIONI DI COMPONENTI ONLINE | OLTRE 650 FORNITORI LEADER DEL SETTORE | DISTRIBUTORE AUTORIZZATO AL 100%**

\*\*A tutti gli ordini di importo inferiore a € 65,00 sarà aggiunto un addebito per la spedizione pari a € 18,00. Tutti gli ordini vengono spediti tramite UPS, consegna entro 1-3 giorni (secondo la destinazione finale). Nessun addebito per i costi di imballaggio. Tutti i prezzi sono in euro e comprensivi di imposte. Se peso eccessivo o circostanze eccezionali dovessero comportare un addebito diverso, i clienti verranno contattati prima della spedizione dell'ordine. Digi-Key è un distributore autorizzato di tutti i partner fornitori. Nuovi prodotti aggiunti ogni giorno. © 2016 Digi-Key Electronics, 701 Brooks Ave. South, Thief River Falls, MN 56701, USA

# IoT: voglia di sicurezza

**L'Internet of Things si espande e crescono i problemi legati alla sicurezza delle connessioni**

**MASSIMO GIUSSANI**

La molteplicità di prospettive aperte dalle applicazioni dell'Internet of Things (IoT) ha reso particolarmente arduo il compito delle società che effettuano previsioni di mercato. Nel 2010 **Ericsson** aveva pronosticato 50 miliardi di dispositivi connessi entro il 2020, cifra che, nel suo "Mobility Report 2016", la multinazionale svedese ha rivisto al ribasso portando a 28 miliardi per il 2021, 16 miliardi dei quali sarebbero nodi IoT. In uno studio pubblicato poco più di sei mesi prima, **IHS** pronosticava invece ben 30,7 miliardi di dispositivi IoT entro il 2020, mentre **IDC** ha posto il paletto per quell'anno a 28,1 miliardi di unità (diverse da computer, tablet e smartphone) connesse in rete. Nonostante la massiccia incertezza associata alle previsioni, analisi di questo tipo offrono comunque spunti utili a individuare trend di massima nell'andamento dei mercati e nella percezione dell'utilità di determinate tecnologie. Il suc-

citato Mobility Report di **Ericsson**, ad esempio, evidenzia una crescita a doppia cifra dell'IoT (il Cagr stimato è del 23%) da qui al 2021, con particolare enfasi sul contributo del segmento automobilistico in Europa Occidentale. Il numero di dispositivi IoT connessi in rete – automobili, contatori intelligenti, macchinari e apparecchi dell'elettronica di consumo – sarebbe destinato a superare quello dei telefoni cellulari già nel 2018. All'interno del variopinto universo IoT il segmento attualmente meno numeroso risulta essere quello dei dispositivi connessi via rete cellulare: stimato in 400 milioni di unità nel 2015, sarebbe destinato a crescere con un tasso annuale composto di crescita del 27% per arrivare a un milione e mezzo di dispositivi nel 2021. Per il momento oltre il 70% dei moduli IoT cellulari si basa sulla tecnologia GSM, più che sufficiente per le esigenze di sensori remoti, centraline d'allarme e sistemi con traffico dati scarso e sporadico. La diffusione di LTE è al momento limitata

ad appena il 5% dei moduli ma si prevede una crescita corrispondente alla diffusione delle applicazioni critiche che richiedono elevata affidabilità e bassa latenza (automazione e controllo di processo, veicoli a guida autonoma, controllo del traffico e sistemi elettromedicali).

Un ruolo di tutto rilievo spetta invece agli smartphone che, pur non rientrando nella categoria dei nodi IoT, svolgono la funzione di hub e centralina di controllo per le reti personali, veicolari e persino industriali. Il movimento di dati e informazioni spesso sensibili su questa rete 'allargata' dal fiorire di nodi IoT espone gli utenti a nuovi e più subdoli meccanismi di sfruttamento, furto e lesione della privacy. Il rischio di frode è incrementato da un lato dal mero aumento del numero di nodi passibili di attacco, e dall'altro dallo scarso livello di protezione che viene offerto dai numerosi piccoli nodi il cui costo contenuto è spesso sinonimo di hardware minimale e sviluppo affrettato. Stando a uno studio di **Gartner**, entro il 2020

oltre un quarto degli attacchi rilevati nei confronti delle imprese saranno legati all'Internet delle Cose, ma la fetta degli investimenti di sicurezza dedicata alle problematiche dell'IoT sarà solo del 10%. Smartphone e relative app rappresentano un punto di accesso non solo per hacker e malintenzionati, ma anche per tutta una serie di attori – gestori telefonici inclusi – che sfruttano cavilli legislativi per appropriarsi delle risorse degli utenti, installando in maniera non esattamente trasparente applicazioni, opzioni o variazioni di contratto a proprio favore. Può così succedere che intere linee di centraline di allarme che utilizzando moduli GSM si vedano il credito prosciugato perché il gestore ha unilateralmente deciso di attivare l'accesso a una rete 4G che non è nemmeno supportata dall'hardware del cliente. Comportamenti di questo tipo – che si sono verificati proprio in Italia – non possono che minare la fiducia degli utilizzatori finali ed ostacolare il progresso dell'IoT con connessione cellulare.

**Dispositivi connessi** (Fonte: Ericsson Mobility Report 2016)

	15 billion	28 billion	CAGR 2015-2021
<b>Cellular IoT</b>	0.4	1.5	27%
<b>Non-cellular IoT</b>	4.2	14.2	22%
<b>PC/laptop/tablet</b>	1.7	1.8	1%
<b>Mobile phones</b>	7.1	8.6	3%
<b>Fixed phones</b>	1.3	1.4	0%
	<b>2015</b>	<b>2015</b>	



Prodotti d'avanguardia per progetti innovativi™

**SEMPLIFICATE IL VOSTRO LAVORO**  
CERCATE TRA PIÙ DI 4 MILIONI DI PRODOTTI ONLINE

PREVENTIVI  
VELOCI

CRONOLOGIA  
ORDINI

STRUMENTO  
BOM

**Più informazioni**



# CINQUE STRUMENTI DA BANCO IN UNO

VirtualBench è uno strumento compatto che include un oscilloscopio a segnali misti, un generatore di funzioni, un multimetro digitale, un alimentatore DC e I/O digitale. Semplice, utile e compatto, VirtualBench permette agli ingegneri di interagire con gli strumenti da banco in un modo nuovo.

Scopri di più su [ni.com/virtualbench/i](http://ni.com/virtualbench/i)



VirtualBench

# Sorveglianza: senza fili è meglio

MASSIMO GIUSSANI

Sempre più soluzioni di sicurezza e sorveglianza sono impiegate oggi per tenere sotto controllo le attività e il comportamento delle persone nei luoghi pubblici, in prossimità di infrastrutture critiche, ma soprattutto all'interno di imprese, istituti scolastici e attività commerciali.

Oltre che nella prevenzione di crimini violenti, queste soluzioni trovano applicazione nel contenimento di altre attività illegali come furti, danneggiamenti e sottrazione di dati dai sistemi informatici. Va tenuto presente, tuttavia che i sistemi di videosorveglianza possono essere usati anche per applicazioni estranee alla sicurezza, come la regolazione del traffico automobilistico, il controllo in produzione e la garanzia di qualità.

Tra i trend in atto nel settore vanno segnalati l'integrazione dell'hardware con

**Continua a crescere la domanda di sistemi di sicurezza, mentre la videosorveglianza si fa sempre più IP e wireless**

servizi Cloud professionali (in particolar modo per quanto riguarda utenti domestici e piccole aziende) e la crescente intersezione con la cosiddetta Internet delle Cose (IoT). I vantaggi associati all'IoT includono una più efficiente e capillare raccolta dati, la semplificazione delle procedure di installazione e programmazione, una maggior flessibilità e facilità di gestione da parte dell'utilizzatore.

Un recente studio pubblicato da **Research and Markets** prende in considerazione proprio il mercato delle soluzioni "Smart" che comprendono sistemi di sicurezza avanzati come videocamere IP, controllo biometrico degli accessi, sistemi anti-intrusione perimetrali e allarmi senza fili. Nel report dal titolo "Glo-

bal Smart Security Market 2016-2020" si pronostica che il mercato globale della Smart Security si espanderà con un Cagr del 22,58% tra il 2016 e il 2020. Gli analisti di Research and Markets evidenziano il crescente trend verso la sorveglianza IP senza fili: la combinazione delle tecnologie di trasmissione wireless e delle comunicazioni con protocollo IP rende infatti meno onerosa, e di fatto estremamente flessibile, l'installazione di un sistema di sorveglianza remoto. Sempre secondo questo studio, le sfide che il mercato della 'sicurezza intelligente' dovrà affrontare nei prossimi anni saranno principalmente l'elevato costo totale di possesso, la scarsità di personale qualificato e la ridotta consapevolezza dei vantaggi offerti da queste soluzioni. Il principale ostacolo alla diffusione dei sistemi di videosorveglianza IP è rappresentato dalla scarsità di banda, un problema particolarmente sentito nel nostro Paese.

Gli analisti di **Transparency Market Research**, nel report "Video Surveillance and VSaaS Market - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends and Forecast 2016 - 2024", si sono focalizzati sui segmenti dell'hardware e dei servizi di videosorveglianza (VSaaS, Video Surveillance as a Service). Il mercato globale che comprende hardware e VSaaS è stato stimato in 21 miliardi di dollari nel 2015 e si prevede una crescita con un Cagr del 17,0% tra il 2016 e il 2024, anno in cui verrà generato una fatturato di 88 miliardi di dollari.

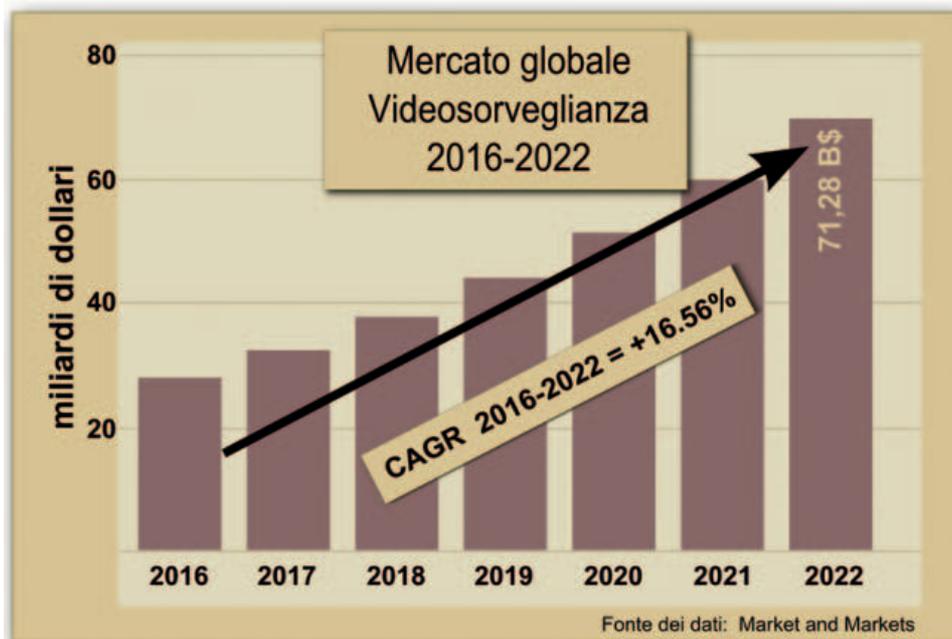
La componente di maggior peso del mercato è rappresentata dall'hardware per videosorveglianza: vide-

ocamere, encoder, monitor, registratori e archivi. A spingere questo segmento è in particolare la crescente domanda di telecamere IP destinate al campo della sicurezza fisica. Per quanto riguarda i servizi, i fornitori di soluzioni di videosorveglianza sono orientati verso l'erogazione di servizi personalizzati a misura di applicazione, ad esempio integrando la videosorveglianza con servizi di tracciatura dei punti vendita per offrire all'industria del commercio al dettaglio una retroazione tempestiva sull'interazione con la clientela.

Un ulteriore punto di vista sul mercato della telesorveglianza ci perviene dal report "Video Surveillance Market, by System, Component, Service, Application, and Geography - Global Forecast to 2022" pubblicato da **Market and Markets**. Qui le previsioni sono di un Cagr del 16,56% sul periodo 2016-2022. Alla fine del periodo considerato, il mercato globale della videosorveglianza dovrebbe arrivare a quota 71,28 miliardi di dollari.

L'espansione del mercato sarà legata ai progressi nel software e nei servizi di networking. A sfoggiare il più alto tasso di crescita, secondo questo studio, sarebbe il segmento dei servizi di videosorveglianza: VSaaS e applicazioni nel Cloud.

Dal punto di vista delle applicazioni è il settore commerciale quello che si accaparra la fetta maggiore del mercato, trainato come è dalla domanda da parte della piccola e grande distribuzione di sistemi in grado di limitare taccheggio e perdite di inventario. Banche e istituzioni finanziarie contribuiscono alla



Fonte:  
Market and  
Markets

domanda per ovvi motivi. Il secondo settore applicativo per importanza risulta essere quello delle infrastrutture: la domanda di soluzioni di sicurezza per stadi, parchi, aree ricreative ed eventi pubblici in generale è una delle conseguenze dei recenti atti di terrorismo internazionale. Nel settore della difesa cresce la domanda di sistemi di videosorveglianza e di identificazione biometrica, mentre dal punto di vista dei componenti software si fanno sempre più richieste le tecnologie neurali per il riconoscimento facciale e biometrico le metodologie di raccolta e analisi dei dati basate su IoT e Big Data. Ulteriori dettagli sul mercato ci pervengono dallo studio "Video Surveillance Market Global Research Report 2016 Analysis and Forecast to 2022", pubblicato da **Market Research Future** e reso disponibile da **Wise Guy Reports**, ove si rileva come le dinamiche del settore della sicurezza fisica siano state stravolte nel corso degli ultimi due anni per via dei progressi nel campo della videosorveglianza. Il salto di fatturato fatto registrare tra il 2014 e il 2016 è stato infatti di ben 8,35 miliardi di dollari. Secondo questo studio il mercato globale della sicurezza sarebbe destinato a raggiungere quota 75,91 miliardi di dollari entro il 2022. Il solo segmento delle videocamere IP passerebbe da 4,72 miliardi di dollari nel 2015 a 23,58 miliardi di dollari nel 2022 (per un Cagr del 24,45%) Nel segmento software, i sistemi di gestione video (VMS, Video Managing Systems) andranno incontro ad un'espansione con un Cagr del 13,82%, passando da 1,1 a 2,9 miliardi di dollari tra il 2015 e il 2022.

## Distribuzione: terzo trimestre quasi piatto

**Sostanzialmente "flat" il settore della distribuzione di semiconduttori, secondo i dati forniti da Dmass, e relativi al periodo estivo, ma le previsioni per l'anno in corso sono di una crescita moderata. Spiccano per i buoni risultati paesi quali Israele, l'Europa orientale e Benelux, sorprendentemente forti**

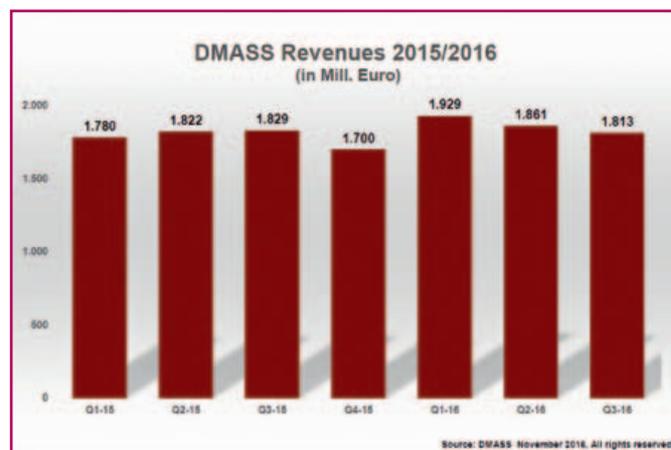
**ANTONELLA PELLEGRINI**

L'industria europea della distribuzione dei semiconduttori, **Dmass** (Distributors' and Manufacturers' Association of Semiconductor Specialists), ha reso noti i dati riguardanti il trimestre 'estivo', ovvero il terzo del 2016, che ha registrato un leggero declino nell'ordine dello 0,9%, con vendite totali di 1,81 miliardi di euro. Le ragioni sono principalmente tecniche, dovute ai differenti report finali. Georg Steinberger, presidente di Dmass afferma: "Senza l'effetto tecnico di fine trimestre, che lo scorso anno aveva una settimana in più, il terzo trimestre 2016 sarebbe stato positivo. In altre parole, il 2016 si mostra abbastanza stabile e resistente, rispetto al 2015, che è stato fortemente influenzato dall'oscillazione delle valute, considerando l'economia globale in Europa che non lascia spazio a fantasie di crescita". Dal punto di vista geografico, le buone notizie sono arrivate da Paesi al di fuori dalle principali economie: Israele e altri paesi più piccoli hanno registrato una crescita a due cifre, l'Europa orientale ha continuato il proprio percorso di crescita, mentre Regno Unito, Germania, Francia e Paesi nordici sono risultati in contrazione. Il Regno Unito ha subito gli effetti dell'oscillazione dei cambi e di un mercato poco

sud Europa particolarmente forte (Italia e Penisola Iberica) e un più basso rapporto costo-produzione che traina la crescita in molti paesi dell'Europa orientale. Nel complesso, il mercato è lento ma non negativo e nel 2016 e si dirige verso una crescita a una cifra nell'ordine del 3%".

Per quanto riguarda i gruppi di prodotti, notizie positive provengono solo da analogici e logiche MOS Micro; Opto in stagnazione, discreti, potenza e memorie in declino; notevolmente deboli le logiche programmabili e altre logiche. Nel dettaglio, l'analogico è cresciuto dell'1,5% fino a (548 milioni di euro), logiche MOS Micro dello 0,8% (390 milioni di euro), Opto dello 0,2% (184 milioni di euro). Il settore della potenza ha perso il 2% arrivando a 171 milioni di Euro, le memorie del 4% a 144 milioni di euro, i discreti del 4,4% a 91 milioni di Euro, altre logiche

brillante che hanno portato a un calo del 10,5%, totalizzando 135 milioni di euro; la Germania un calo del 4,4%, per vendite pari a 570 milioni di euro; la Francia ha visto un leggero calo dell'1,4% arrivando a 124 milioni di euro, mentre i paesi nordici hanno registrato una diminuzione del 4%, generando



Fonte: Dmass

154 milioni di euro. Sorprendentemente, l'Italia è cresciuta dello 0,1% e si è assestata a 154 milioni di euro; l'Europa orientale è cresciuta del 5,7% fino a 260 milioni di euro.

Georg Steinberger afferma: "Il sopra citato 'effetto tecnico' può anche aver causato alcune distorsioni, tuttavia i trend rimangono stabili: il Regno Unito ha subito i danni del risultato della Brexit, mentre Francia e Germania hanno sofferto la stagione estiva associata a un mercato globale senza grande slancio. Ciò che rimane è un'area del

del 6,1% a 90 milioni di euro e logiche programmabili del 7,8% fino a 122 milioni di euro.

"Nell'ultimo trimestre" dice Georg Steinberger "alcuni fattori hanno influenzato i risultati dei distributori in gruppi di prodotti, come RF, logiche programmabili e altre logiche. Tuttavia, sul lato positivo, ci sono settori di prodotti che sono davvero promettenti, come i microcontrollori di fascia alta, alcuni prodotti analogici di fascia superiore e i sensori, che sono tutti componenti chiave per il rapido sviluppo del mercato IoT".

## IC: le top 20 cresceranno del 3% nel 2016

FILIPPO FOSSATI

In base a un recente report di IC Insights, le top 20 aziende del settore dei semiconduttori faranno registrare quest'anno un aumento medio del 3%. Tra le top 20 vi sono tre fonderie pure (Tsmc, GlobalFoundries e Umc) e cinque aziende fabless. Escludendole, il loro posto sarebbe occupato da Amd (18° posto), HiSilicon (19°) e Idm Sharp (20°).

Le 17 aziende (escluse quindi le fonderie) che compongono la classifica rappresentano il 68% del mercato globale (stimato pari a 357,1 miliardi di dollari). Si tratta di un aumento di 10 punti percentuali rispetto alla quota detenuta dalle 17 aziende che formavano l'analoga classifica un decennio fa.

Anche per il 2016, Intel resta saldamente in sella: è previsto che il suo divario dalla "solita" Samsung quest'anno è destinato ad aumentare. L'azienda che dovrebbe far registrare l'incremento più vistoso è Nvidia,

**Aumento a doppia cifra per Nvidia, MediaTek, Apple, Toshiba e Tsmc**

con un +35% rispetto al 2015, grazie alla forte richiesta di Gpu e di processori Tegra. Con un +29% la taiwanese MediaTek si pone al secondo posto (in termine di aumento di vendite), in virtù della forte domanda di processori applicativi. Risultati negativi (a doppia cifra) previsti per Sk Hynix, Micron, GlobalFoundries e Nxp.

Ottime le performance di Apple, che fa un balzo di tre posizioni. Si tratta di un'anomalia perché la società progetta e utilizza i suoi processori solamente per i prodotti aziendali: in ogni caso IC Insights ha stimato che i processori SoC basati su Arm di Apple hanno un valore di vendita pari a 6,5 miliardi di dollari, che proietta l'azienda al 14mo posto della classifica 2016. Ovviamente la classifica è destinata a mutare una volta completate le operazioni di M&A: una volta conclusa l'acquisizione di Nxp da parte di Qualcomm, la nuova azienda realizzerà vendite superiori a 25 miliardi di dollari.

### Classifica delle top 20 aziende del settore dei semiconduttori (previsioni 2016)

2016F Rank	2015 Rank	Company	Headquarters	2015 Sales*	2016F Sales*	2016/2015 Forecast %
1	1	Intel*	U.S.	52,144	56,313	8
2	2	Samsung	South Korea	42,043	43,535	4
3	3	TSMC (1)	Taiwan	26,439	29,324	11
4	4	Qualcomm (2)	U.S.	16,008	15,436	-4
5	5	Broadcom Ltd.* (2)	Singapore	15,183	15,332	1
6	6	SK Hynix	South Korea	16,649	14,234	-15
7	7	Micron	U.S.	14,483	12,842	-11
8	8	TI	U.S.	12,112	12,349	2
9	9	Toshiba	Japan	9,429	10,922	16
10	10	NXP*	Europe	10,563	9,498	-10
11	11	MediaTek (2)	Taiwan	6,699	8,610	29
12	12	Infineon	Europe	6,916	7,343	6
13	13	ST	Europe	6,873	6,944	1
14	14	Apple (2,3)	U.S.	5,531	6,493	17
15	15	Sony	Japan	6,263	6,466	3
16	16	Nvidia	U.S.	4,696	6,340	35
17	17	Renesas	Japan	5,682	5,751	1
18	18	GlobalFoundries* (1)	U.S.	5,729	5,085	-11
19	19	On Semi*	U.S.	4,866	4,858	0
20	20	UMC (1)	Taiwan	4,464	4,455	0
Total Including Foundries				272,772	282,130	3
Total Without Foundries				236,140	243,266	3

(1) Pure-play Foundry; (2) Fabless supplier; (3) Custom processors for internal use made by TSMC and Samsung foundry services. \*2016 and 2015 sales include Intel/Altera, Broadcom/Avago, NXP/Freescale, GlobalFoundries/IBM

## Automotive: il futuro delle tecnologie di visualizzazione

**Il mercato di queste tecnologie salirà del 20% su base annua, raggiungendo quota 7,3 miliardi di dollari entro il 2021**

FILIPPO FOSSATI

A partire dal 2008, anno di inizio della più recente recessione, il settore automotive ha vissuto un radicale cambiamento. Sfruttando tecnologie sviluppate per il mondo degli smartphone, l'elettronica ha iniziato a diffondersi in misura sempre maggiore a bordo delle auto. Prendendo ad esempio le telecamere, il loro numero è destinato a salire da una telecamera per auto (in

Per quando concerne i lidar a stato solido, essi troveranno un pratico impiego sulle auto di fascia alta a partire dal 2021, grazie a costi sempre più competitivi.

Percepite come uno "status symbol", le telecamere per visione notturna che utilizzano la tecnologia Lwlr (Long Wave Infrared) sono sempre più apprezzate dagli automobilisti per la loro capacità di rilevare automaticamente pedoni e ostacoli di varia natura.

Nella Silicon Valley aziende del calibro di Google, Uber e Tesla stanno effettuando notevoli investimenti nella guida autonoma: in questo contesto è ovvio che le telecamere e in genere tutti i dispositivi che forniscono un riscontro visivo sono elementi essenziali che permettono alle Case automobilistiche di differenziare la loro offerta.

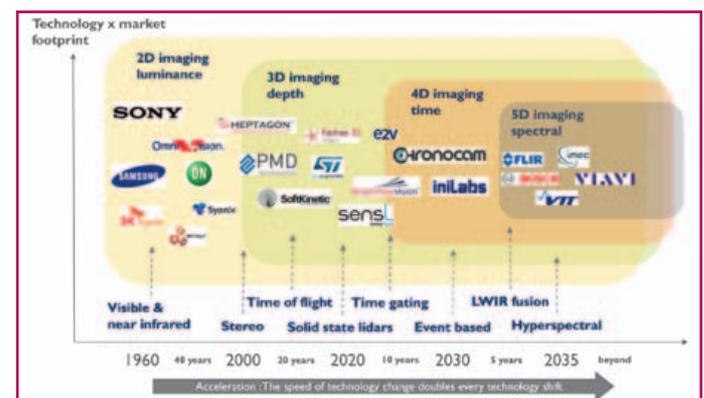
Le telecamere non sono in competizione con i radar e i lidar, e tutti e tre i dispositivi possono essere integrati in funzioni del prezzo e del livello di autonomia desiderato. In generale, si può affermare che, in base al prezzo, le telecamere sono le prime a essere montate e successivamente è possibile aggiungere radar e lidar.

Andamento del mercato delle telecamere per applicazioni automotive in base alla tipologia di applicazione  
[Fonte: Yole Développement]

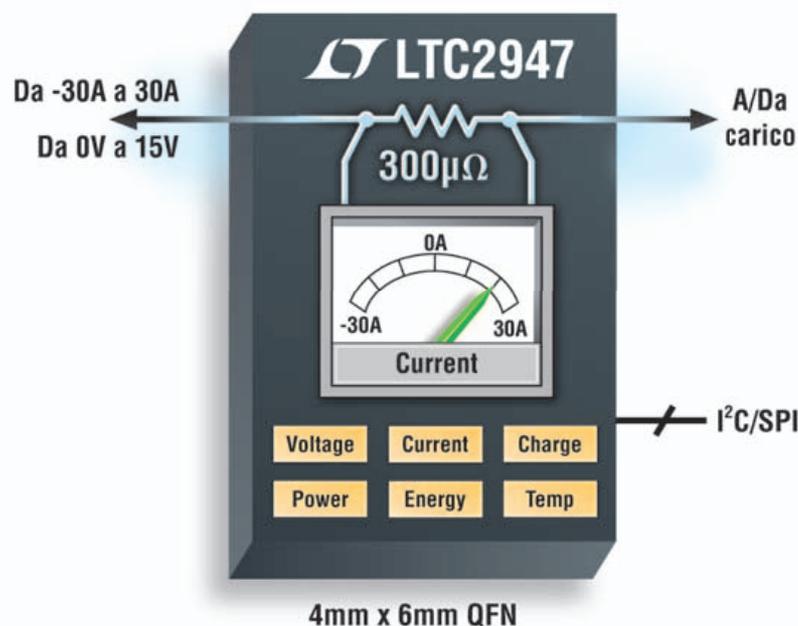


media) del 2015 alle tre telecamere entro il 2021. Tradotto in numeri, significa 371 milioni di telecamere. Per quanto concerne i dispositivi di visualizzazione, la loro crescita è imputabile all'adozione su larga scala di soluzioni che aumentano la sicurezza e il confort, come ad esempio i sistemi per l'assistenza al parcheggio e le telecamere a 360°.

La roadmap prevista per le tecnologie di visualizzazione impiegate nel settore automotive  
[Fonte: Yole Développement]



# Misuratore di energia/potenza/corrente bidirezionale



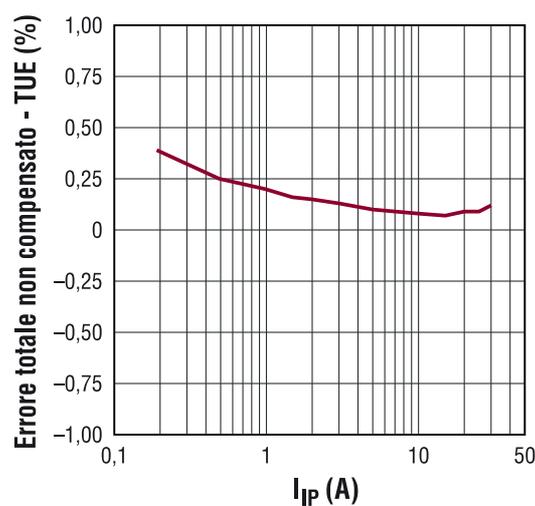
## Resistenza di sense interna da 30A/300µΩ con precisione della corrente pari a 1,0%

Da oggi è facile monitorare in modo digitale i parametri necessari per gestire in maniera accurata il profilo di potenza o il consumo energetico del vostro sistema. I dati di corrente, tensione, potenza, carica, energia, temperatura e tempo sono disponibili attraverso una semplice interfaccia I<sup>2</sup>C/SPI. L'LTC<sup>®</sup>2947 fornisce accurate letture della potenza reale tramite la moltiplicazione istantanea di corrente e tensione misurate da ADC ΔΣ separati. Una resistenza di sense con compensazione della temperatura integrata massimizza l'accuratezza di misura e semplifica la progettazione soggetta a vincoli di ingombro.

### Caratteristiche

- Monitoraggio di corrente (1,0%), tensione (0,5%), potenza (1,2%), carica (1,0%), energia (1,2%), temperatura e tempo
- Offset corrente basso di 3LSB/9mA
- Range di corrente ±30A con resistenza di sense interna da 300µΩ
- Range di ingresso rail-to-rail da 0V a 15V indipendente dalla tensione di alimentazione
- Moltiplicazione istantanea di tensione e corrente
- Base dei tempi interna 1% o esterna
- Interfaccia configurabile I<sup>2</sup>C o SPI
- Package QFN da 4 x 6 mm a 32 pin

### ADC rilevamento corrente TUE/Corrente



### Info e campioni gratuiti

[www.linear.com/product/LTC2947](http://www.linear.com/product/LTC2947)

Tel.: +39-039-596 50 80

Fax: +39-039-596 50 90



[video.linear.com/7166](http://video.linear.com/7166)

*L<sup>®</sup>, 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.*

#### Distributori

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

# 2017: i trend tecnologici

FRANCESCA PRANDI

L'Internet delle Cose sta spalancando le proprie ali e accoglie sotto di sé un numero crescente di applicazioni. Il mondo embedded è tecnologicamente pronto a rispondere alle nuove richieste di OEM e utilizzatori con soluzioni sempre più semplici, compatte e robuste, e con capacità di calcolo distribuita, a tutto vantaggio di un'ottimale utilizzo dei Big Data.

Il software embedded si afferma come l'elemento chiave per dominare la complessità dei sistemi e garantire sicurezza alla crescente

## L'appuntamento con le previsioni tecnologiche e di mercato per l'anno 2017 appare ricco di positività

connettività nella complessità. In Italia c'è un'attesa fiduciosa circa le decisioni di investimenti tecnologici nel 2017, come effetto del Piano Nazionale Industria 4.0 inserito dal Governo nella Legge di Bilancio.

A seguire le opinioni delle aziende circa le prospettive tecnologiche e di mercato nei propri settori di competenza nell'anno che sta per cominciare.



**FEDERICO DE SARIO,**  
regional sales manager  
Italy&Israel  
di Green Hills  
Software



Foto: <http://aubis.com.au/>

**Federico De Sario, regional sales manager Italy&Israel di Green Hills Software**

*La pervasiva connettività che caratterizza il mercato dei sistemi embedded, accelerata dal fenomeno Internet of Things, richiede la realizzazione di software embedded sicuro.*

Il mercato richiede in misura sempre maggiore di garantire sicurezza nella connettività e nella complessità dei sistemi. Vengono combinati sistemi operativi molteplici e altri software offerti da terze parti, tutti facenti uso di processori multicore. È un livello di complessità che sta diventando sempre più comune nell'ambito dei sistemi embedded di fascia alta che si basano su architetture a 32/64 bit, una tendenza che riteniamo proseguirà anche in futuro.

La necessità di poter eseguire software di uso generale (come embedded Linux e Android), ivi incluse le soluzioni open source, nell'ambito di un sistema critico del punto di vista della sicurezza, richiede di utilizzare la virtualizzazione del sistema. Se progettata in modo corretto, questa permette di isolare i componenti critici per la sicurezza da quelli non critici. Tuttavia, la virtualizzazione di per sé non si traduce automaticamente in sicurezza. La sua complessità può anche introdurre delle vulnerabilità, dato che non

tutti i prodotti e le tecnologie per la virtualizzazione sono progettati allo stesso modo.

Grazie alla virtualizzazione, sottosistemi anche complessi possono essere eseguiti a bordo di una macchina virtuale sotto il controllo di un hypervisor di tipo sicuro, come l'INTEGRITY Multivisor di Green Hills Software. A differenza degli hypervisor tradizionali, esso garantisce la sicurezza e rende possibile l'esecuzione di applicazioni native in tempo reale (basate su RTOS INTEGRITY) in parallelo a sistemi operativi "guest".

Le nuove tendenze del mercato, dal settore dell'auto a quello degli elettrodomestici, richiedono una connettività pervasiva, che si traduce in rischi per la sicurezza e quindi in un'ulteriore sfida a livello progettuale.

I progettisti di sistemi embedded stanno sempre più frequentemente sostituendo la progettazione di sottosistemi basati sulla separazione fisica (air gap) con quelli a separazione logica (logical gap). Sfortunatamente, una volta che i sistemi sono fisicamente collegati, diventa possibile superare le barriere di separazione logica tra sottosistema critico e non critico, sfruttando le vulnerabilità dei sottosistemi. Istantaneamente verrebbe da pensare che il mantenimento della separazione fisica

possa essere la soluzione per risolvere il problema, ma ci sono svariati motivi che spingono verso una soluzione "integrata" basata sulla separazione logica. Per esempio, la riduzione delle dimensioni, peso e costo del sistema sono tutti requisiti che possono essere soddisfatti grazie alla riduzione dei cablaggi e del numero di componenti hardware. Questa tendenza al consolidamento si traduce quindi in un inevitabile requisito progettuale di isolamento logico tra i sistemi.

Una scelta attenta degli strumenti di sviluppo è fondamentale, dato che hanno un grandissimo impatto sulla produttività degli sviluppatori e sui tempi di rilascio di un prodotto sicuro sul mercato. Va anche considerato che, per i sistemi che richiedono una certificazione di sicurezza, la suite di sviluppo di Green Hills è qualificata secondo i più stringenti standard internazionali di sicurezza. Il sistema operativo INTEGRITY mette infatti a disposizione dei progettisti una piattaforma per la safety e la security con la quale sviluppare prodotti e differenziarli da quelli della concorrenza. La piattaforma fornisce anche un'infrastruttura per la gestione delle chiavi crittografiche, per autenticazione e verifica, al fine di permettere, ad esempio, di poter installare un importante aggiornamento software del sistema, dopo averlo ricevuto e autenticato.

Questo settore è in forte crescita, in particolare nell'automotive, dove è richiesta un'infrastruttura con una copertura a livello mondiale, che si estenda dagli stabilimenti di produzione alle concessionarie di vendita e assistenza, e che sia in grado di supportare la trasmissione via radio in

modo sicuro degli aggiornamenti a tutte le centraline elettroniche presenti a bordo veicolo.

Un altro settore emergente in forte crescita è quello legato ai big data e alle comunicazioni veicoli-veicolo e veicolo-infrastruttura. Green Hills Software offre soluzioni per la safety e la security per i sistemi di controllo del veicolo e per la distribuzione delle credenziali di tipo PKI (Public Key Infrastructure), in collaborazione con l'industria dell'automobile al fine di prepararsi alle prossime normative regolamentari del Dipartimento dei Trasporti (DOT) americano. Queste richiederanno a breve, a bordo dei veicoli di nuova costruzione, la presenza di un transponder che diffonda messaggi di base sulla sicurezza. I messaggi ricevuti dal veicolo verranno interpretati dai sistemi di assistenza alla guida avanzati (ADAS) migliorando la sicurezza della guida in modo significativo.

**Maurizio Candura, country manager di RS Components Italia**

*Il settore dell'IoT sarà sicuramente uno dei pilastri della crescita anche nei prossimi anni.*

**MAURIZIO CANDURA,**  
country manager di RS Components Italia

Fra i diversi settori che secondo il nostro parere avranno un grande successo anche nel corso del 2017, RS Components segue con molta attenzione quelli del lighting e della domotica. Il grado di maturità raggiunto da alcune tecnologie LED ed OLED trova applicazioni di scala sempre più ampia, nell'illuminazione domestica e pubblica e nell'automotive; e la tecnologia sta ancora progredendo verso nuove applicazioni basate su soluzioni cloud.

La riduzione della complessità dei sistemi offerti agli utenti finali è un tema molto importante. Oggi, in ambito smarthome, le interfacce permettono una interazione sempre più facile, consentendo di utilizzare applicazioni di smart lighting, integrazione domotica, sicurezza ed efficienza energetica senza dovere essere degli utenti esperti. Altrettanto importante è il fattore prezzo di queste soluzioni; oggi, i prezzi di componenti ad alto contenuto tecnologico sono infine abbordabili. In questo ambito RS Components è fortemente presente sul mercato, grazie alla distribuzione del microcomputer Raspberry Pi, che consente di realizzare

applicazioni complesse con costi molto bassi.

Il settore dell'IoT resta sicuramente uno dei pilastri della crescita anche per i prossimi anni. Secondo i dati dell'Osservatorio del Politecnico di Milano, di cui RS è stata sponsor nel 2016, il mercato dell'IoT in Italia è cresciuto del 33%. La nostra azienda sta seguendo attentamente l'evoluzione di questa nuova tecnologia vista l'ampia varietà di applicazioni su larga scala che si possono sviluppare. Un altro settore di alto interesse è l'additive manufacturing, dove stiamo crescendo molto velocemente sia nel mercato europeo sia in quello italiano. La partnership diretta con molti brand leader del settore ci consente di soddisfare ogni tipo di domanda e di supportare i nostri clienti nella ricerca dei sistemi maggiormente indicati per le loro applicazioni. Stiamo vivendo in un momento di grande fermento tecnologico, si potrebbe azzardare a definirlo una nuova rivoluzione industriale, che parte dalle università fino all'industria. Grazie all'IoT e le altre tecnologie innovative a nostra disposizione, è difficile poter prevedere realmente cosa aspettarsi, le possibilità sono infinite. Con la facilità di accesso alla tecnologia attuale, partendo anche da un minimo investimento, vediamo la nascita di molti progetti interessanti di start-up che stanno arrivando all'industrializzazione. Abbiamo assistito a questo fermento durante la Maker Faire di Roma, dove sono state presentate tante nuove idee sviluppate grazie all'utilizzo di computer a basso costo e a strumenti gratuiti di progettazione,



*segue da pag. 11*

come quelli disponibili sul nostro sito DesignSpark. Ci aspettiamo effetti positivi anche dal Piano Nazionale Industria 4.0, che il ministero dello Sviluppo Economico ha inserito nella legge di stabilità 2016 e che imprimerà un'accelerazione agli investimenti innovativi per lo sviluppo delle competenze in ambito Industry 4.0. Secondo le nostre previsioni, nel 2017 il settore della ricerca pubblica e privata sarà fortemente influenzato da questi strumenti di facilitazione di accesso alle risorse per gli investimenti.

#### **Massimo Damiani, amministratore di RFID Global**

*Cresce la domanda di sistemi di identificazione automatica, tracciabilità e micro-localizzazione su standard aperti all'interoperabilità dell'IoT.*

Per rispondere alle richieste del mercato per sistemi di identificazione automatica, tracciabilità e micro-localizzazione (IPS, Indoor Positioning System) su standard aperti all'interoperabilità dell'IoT, abbiamo immesso nel nostro ventaglio di proposte la tecnologia Bluetooth Low Energy (BLE), da noi interpretata e applicata in modo unconventional per creare tali sistemi attraverso architetture



**MASSIMO DAMIANI,**  
amministratore  
di RFID Global

re di gateway e tag Beacon speculari rispetto alle usuali applicazioni.

La potenzialità del BLE consiste nel consentire la connessione tra il proprio smartphone o tablet (Apple, Android, Windows) e gli altri dispositivi BLE disseminati nell'ambiente circostante, ricevendo in modo automatico, senza alcuna azione volontaria, i messaggi informativi o i dati provenienti dai sensori (Wireless Sensor Network): nella visione tradizionale il BLE poggia su una classica architettura tecnologica, in cui il tag Beacon è posizionato in precisi punti dell'area e, quando uno smartphone con una app appositamente disegnata entra nel raggio d'azione del Beacon, riceve una notifica (advertising). Il nostro approccio al BLE rovescia una simile architettura hardware e incrocia i benefici tipici dell'RFID, tra cui la capacità di rilevare massivamente (anti-collisione) un elevato numero di oggetti e persone senza il contatto visivo sul tag, con le doti del BLE, in primis lo standard ed i bassi consumi energetici: in una simile visione è la persona o l'oggetto da rilevare ad essere dotato del tag Beacon, mentre nell'area da monitorare sono installati gateway reader BLE BlueWave per rilevarne il movimento, il tutto ispirato alla logica dell'RFID attivo.

Il BLE ha molteplici sbocchi applicativi, tra cui Building Automation e controllo accessi sia di persone sia di veicoli, Safety & Security per il controllo DPI, Asset Tracking, Sanità, per la tracciabilità di pazienti, personale e apparecchiature medicali, la Smart City, dal ticketing nei trasporti pubblici alla gestione rifiuti,

Facility Management per la gestione degli spazi, degli ambienti e delle risorse e l'ottimizzazione dell'erogazione di servizi (riscaldamento, refrigerazione, energia e così via), Manufacturing & Maintenance per il monitoraggio delle fasi produttive, turismo e tempo libero per abilitare esperienze immersive in musei, mostre, eventi, parchi, città e così via.

*Il mercato domanda soluzioni facili ed efficienti per la raccolta dati da sensoristica e RFID.*

La road-map di nuovi dispositivi che immetteremo nel mercato nel corso del 2017 è molto ampia e vuole rispondere ai bisogni raccolti dai Channel Partner di soluzioni di facile installazione ed efficiente configurazione di rete, che siano adeguate alla quantità di dati raccolti dall'RFID e da eventuale sensoristica collegata. Il nostro dipartimento R&D sta infatti progettando un ponte fra il mondo dell'RFID e quello del Bluetooth Low Energy, un'ulteriore estensione dei device RFID RedWave che abbiamo di recente proposto al mercato. Si tratta di reader RFID che trasmettono i codici dei transponder RFID ed eventuali altri dati rilevati (es. temperatura, peso), in modalità wireless, ossia BLE (PAN) o LoRaWAN (Long Range Wide Area Network, con un raggio d'azione fino a 10 km). L'esito di una simile concezione di cattura e trasmissione del dato è così l'evoluzione dei nostri dispositivi RFID RedWave Oberon, ramificati in 3 modelli, che riflettono diverse performance nella distanza di ricezione del dato, ciascuno dei quali in versione Ethernet, Wi-Fi, GPRS, ma d'ora in poi anche Bluetooth Low Energy e LoRaWAN.

Questa ibridazione tra RFID e simili tecnologie wireless, che non richiedono né cablaggio né scheda SIM per la trasmissione del dato, offre la banda corretta per il flusso di dati da trasmettere e ottiene così un'ottimizzazione tecnologica ed economica.

#### **Cristiano Bertinotti, product & account manager di Sistemi Avanzati Elettronici**

*Importante crescita della piattaforma ARM/XScale, base ideale per l'IoT.*

Uno dei tasselli importanti del business nel 2017 saranno senz'altro le nuove CPU embedded per piattaforme ARM/XScale. Considerati l'elevato livello di integrazione e le prestazioni sempre più accattivanti che riservano questi prodotti, esse costituiscono un ottimo strumento per molte tipologie di applicazioni. A partire dall'automazione a bordo macchina, per passare alla videosorveglianza e sicurezza, per arrivare ai sistemi "rugged" per contesti decisamente critici. Un altro elemento importante a favore di queste schede CPU embedded è la semplicità di gestione anche dal punto di vista SW. Infatti, esistono strumenti forniti dai costruttori stessi delle schede nonché altri disponibili gratuitamente nel web, che permettono l'implementazione di ogni genere di applicazione. Altri vantaggi fondamentali per il 90% delle applicazioni, sono il bassissimo consumo e la robustezza assicurati da questi prodotti. Casi applicativi interessanti li abbiamo ad esempio nel settore della sorveglianza di siti sensibili, apparati di monitoraggio e controllo di flotte aziendali, sistemi di telemetria in ambito automotive, equipaggiamenti di



**CRISTIANO BERTINOTTI**, product & account manager di Sistemi Avanzati Elettronici

segnalazione in campo ferroviario.

Senza dubbio una piattaforma embedded, basata su CPU ARM/XScale costituisce la base su cui è imperniato il concetto di Internet delle Cose. Infatti cosa è richiesto a un qualsivoglia sistema elettronico per essere parte di questo concetto? Intelligenza, connettività, compattezza e semplicità d'uso sia per chi lo programma che per chi lo utilizza.

#### **Gianni Damian, presidente di Contradata**

*Grazie al software del Cloud, connessione sicura senza gateway e facile installazione.*

L'evoluzione tecnologica più spinta viene introdotta dal Cloud e quindi essenzialmente dal software. La domanda da porsi è la sicurezza dello stesso e quanti

utenti intenderanno avvalersi di tale strumento.

In questa direzione ci aspettiamo una grande crescita di un prodotto della HN2, da noi distribuito, consistente in moduli intelligenti di IO che non richiedono un gateway. La connessione avviene direttamente al cloud tramite crittografia sofisticata e con connessione esclusiva al dispositivo. Il risparmio di un gateway è considerevole e semplifica l'installazione dei dispositivi che sono facilmente programmabili tramite matrice o linguaggio stile PLC. Il vantaggio è il controllo contemporaneo su tutti i dispositivi in campo semplificando installazione ed eventuali aggiornamenti. Un altro fronte che diventa sempre più interessante è quello dei processori a basso consumo. Tale tendenza

consente formati scheda sempre più compatti e con aperture a nuove applicazioni. Tutto ciò favorisce la crescita dei moduli COM che in formati sempre più piccoli presentano potenze crescenti.

Oggi un processore Xeon viene ospitato su una scheda COM Congatec formato COM Express type 7 di dimensioni compatte. I moduli COM sono destinati a superare in quantità, se già non l'hanno fatto, le schede complete dei vari formati. La richiesta di interfacce multiple con funzioni sofisticate può essere soddisfatta solo da una baseboard custom con il vantaggio della scalabilità dei moduli COM. La soluzione baseboard + COM preserva nel lungo periodo la domanda di stabilità dei nostri clienti. La baseboard, se ben progettata, isola l'applicazione dal vorticoso susseguirsi di nuovi processori.

Stanno aparendo anche schede PICMG 1.3 in formato half size, che consentono soluzioni boxate compatte per chi necessita di ampliare le funzioni a bordo. Tutte le schede stanno co-

munque diminuendo di dimensioni con vantaggi per l'utente e quindi schede quali ad esempio PICO-ITX sono in grado di ospitare processori potenti.

Non va trascurato, infine, il fattore affidabilità che, grazie ai diminuiti consumi, consente lo sviluppo di apparecchiature FANLESS.

Una preoccupazione deriva dalla decisione Microsoft e Intel di non sviluppare la versione "Embedded" di Windows 10. 16 GB sono troppi per applicazioni dedicate e le funzioni a bordo sono troppe con rischio di instabilità.

Tale politica favorirà la longevità delle versioni di processori precedenti che consentono l'utilizzo di Windows embedded con dimensioni ridotte e minori dispersioni della capacità dei processori.

Le applicazioni più interessanti dal punto di vista del business si avranno nell'automazione, medicale, building automation, surveillance.

#### **Gianluca Venere, director of global sales & chief strategy officer di SECO**

*Gli sviluppi più importanti riguardano le tecnologie che abilitano l'edge-to-cloud e il gateway-to-cloud.* Le tecnologie general purpose che, a livello di architettura, fanno prevedere maggiori sviluppi nel breve-medio periodo, si delineano a mio avviso su due direttrici fondamentali: sistemi connessi edge-to-cloud e gateway-to-cloud. Nel primo caso, si presuppone l'impiego di tecnologia ultra low power alimentata a batteria (o al limite in energy harvesting) collegata direttamente alla "nuvola". Nel secondo caso, invece, il sistema necessita di una po-

**GIANNI DAMIAN**, presidente di Contradata



*segue da pag. 13*

tenza di calcolo che cresce in modo direttamente proporzionale al numero dei device e sistemi connessi al gateway stesso; quindi, dovrà essere scalabile e multi protocollare, ad alti standard di sicurezza e di affidabilità.

La crescente domanda di connettività fra gli oggetti e l'interazione "real-time" degli stessi con l'utente/operatore richiederà un approccio cosiddetto "fog", per ridurre drasticamente l'impatto sui costi di trasmissione (e per evitare anche congestioni), dovuti alla grande mole di dati generati dal singolo "Thing".

Se nell'Industry 4.0 avremo sistemi capaci di auto-configurarsi e auto-ottimizzarsi rispetto a una filiera produttiva, nel mondo consumer emergerà un'interdipendenza sempre più spinta fra gli oggetti che gravitano intorno all'utente, interagendo direttamente con il consumatore finale e modificandone perfino lo stile comportamentale.

Comune denominatore è la necessità di grande intel-

ligenza: nel mercato vending/signage ad esempio, l'obiettivo è di riuscire a determinare lo stato emotivo del cliente e, sulla base di esso, attivare azioni mirate di advertising, di posizionamento prodotto, profilazione. Questo presuppone un'enorme potenza di calcolo real time in locale vista l'istantaneità dello scenario applicativo. Oppure, in ambito della guida automatica, pensiamo alla possibilità di abilitare nell'abitacolo dei dispositivi di sicurezza in modo predittivo.

Per l'edge-to-cloud prevediamo la crescita della domanda di microcontrollori della famiglia Cortex-M, legati a trasmissione e elaborazione di bassi contenuti informativi. Riguardo a oggetti gateway, saranno invece protagoniste architetture SoC tipo Cortex-A9 (NXP i.MX6) e tipo x86 low power (Intel Quark, Intel Atom, AMD G-Series).

Per la parte computing legata all'utente, nel caso di oggetti riferiti alla persona (wearable) avremo piattaforme ultra low-power che sono in genere equipaggiate con Cortex-A7/A53 o tipo

**GIANLUCA VENERE**, director of global sales & chief strategy officer di SECO

Intel Curie con il corredo di rete neurale. Per device con o senza alimentazione a batteria, dove sono richieste maggiori performance perché devono farsi carico sia del processo real-time che del post-processing per la trasmissione in rete (incapsulamento, screening dei dati e trasmissione al cloud), si affermeranno sempre più gli Intel Atom e Core M di ultima generazione, mentre per ARM i nuovi 64 bit Cortex-A57/A72.

Le informazioni raccolte e inviate dai gateway, siano esse pre-elaborate o meno, permettono ai learner di entrare in azione. La quantità di dati farà qui la differenza: più dati si raccolgono, più il machine learning può avere successo e gli algoritmi di predizione saranno affidabili ed efficienti, senza poter prescindere, ovviamente, dalla necessaria coerenza dei dati stessi. Si tratta di un processo applicabile in qualsiasi ambiente, dalla fabbrica alla realtà aumentata, da un sistema diagnostico medicale all'automotive. In ogni contesto possiamo innescare un appropriato algoritmo di apprendimento su cui basare automazione e machine learning. Le macchine interagiscono e prendono decisioni e, nel caso del mondo produttivo, è proprio questa l'essenza dell'Industry 4.0. Nella realtà aumentata pensiamo ad esempio alle smart camera, agli oggetti che si occupano di face recognition o che, più in generale, devono interpretare immagini per poi prendere delle decisioni. Partendo da un flusso di dati proveniente da una telecamera ad alta risoluzione, dopo l'attesa del feedback dal cloud, l'oggetto deve processare localmente questo feedback e da lì innescare una reazione decisionale,

poi condivisa da risorse di rete. Partendo da contesti reali, droni e altri sistemi di visione saranno sempre più in grado di mappare lo spazio ed il tempo, aprendo scenari infiniti.

#### **NXP**

*Cresce in modo dirompente l'integrazione di software nell'hardware.*

A livello di sistema, i fornitori di componenti elettronici offrono un'integrazione sempre più avanzata a livello di software e ciò consente ai loro clienti OEM di arrivare al mercato più rapidamente, focalizzandosi sulle loro aree di expertise e valore aggiunto. Infatti con l'emersione dirompente dell'IoT, la crescita del numero di applicazioni che riguardano anche milioni di unità di device utilizzatori è enorme e gli sviluppatori del prodotto finale faticano a rimanere allineati con le richieste del mercato. Riteniamo perciò che la tendenza a integrare software di supporto nei componenti specifici non potrà che accelerare ed è ciò che caratterizzerà i prossimi 1-2 anni.

Un prodotto specifico che soddisfa questa tendenza è l'NXP Modular IoT Gateway che, fra le varie possibilità, offre quella fondamentale di mantenere l'intelligenza a livello locale. Negli ultimi anni abbiamo notato la tendenza a trasferire l'intelligenza sulla nuvola mentre ora è cominciata un'inversione di tendenza e ciò avviene per molteplici ragioni, ad esempio la robustezza e l'affidabilità, il costo e la latenza dei sistemi. Crescerà il bisogno di intelligenza locale per tutti gli oggetti intelligenti e noi riteniamo che la nostra soluzione modulare gateway basata su Linux rappresenti un'ottima opportunità per gli OEM.



# business international magazine

## Il Nuovo Portale per la tua Impresa

# www.bimag.it

**Business International Magazine**  
Il portale per imprenditori e manager.

- ✓ Conquista i mercati esteri
- ✓ Incontra la tua community



The Executive Network

[www.businessinternational.it](http://www.businessinternational.it)



Fiera Milano Official Partner

[www.fieramilanomedia.it](http://www.fieramilanomedia.it)

# Digi-Key Electronics: un altro anno record

L'Europa con un rotondo +25% del fatturato guida la crescita dell'azienda di distribuzione

FILIPPO FOSSATI

Tempi di consegna rapidissimi, indispensabili in scenari sempre più dinamici, prezzi competitivi, una grande attenzione al cliente indipendente dalle sue dimensioni: questi alcuni degli ingredienti alla base delle ottime performance fatte registrare anche quest'anno da **Digi-Key Electronics**. I numeri, d'altronde, parlano chiaro: il fatturato su scala mondiale è cresciuto in misura pari dell'8-9% mentre l'Europa, con un +25% ha fatto la parte del leone. Ancora meglio le prestazioni fatte registrare dalla regione Sud Europa, dove l'aumento si è aggirato attorno al 32/33%.

“Alla base di questo risultato – ha spiegato Vincenzo Purgatorio, director of sales, South Europe & North Africa della società – vi è anche il fatto che la struttura industriale di quest'area geografica si adatta perfettamente al nostro modello di business”. Nelle regioni interessate non esistono più i “colossi”, ma si tratta di una realtà articolata su aziende di piccole e medie dimensioni che spesso hanno una visione limitata



**VINCENZO PURGATORIO,**  
director of sales, South Europe & North Africa, Digi-Key Electronics



sulle evoluzioni del mercato e delle tecnologie.

“A questo punto entra in gioco Digi-Key – ha sottolineato Purgatorio – che con i suoi oltre 1,3 di part number a stock, cui si aggiungono i 5 milioni di part number disponibili on line, può offrire la più ampia scelta di componenti elettronici sul mercato”. In questo modo Digi-Key è in grado di evadere (e spedire nell'arco di un massimo di 48 ore) ordini caratterizzati da volumi medio/bassi e alto mix di prodotti.

Aziende del tipo appena descritto hanno bisogno anche di altri tipi di supporto che ovviamente Digi-Key è in grado di offrire. “Prototype to production – ha tenuto a precisare Purgatorio – non è solamente uno slogan ma riflette una nostra capacità unica di met-

tere in campo tutte le risorse necessarie per affiancare il cliente fin dalla delicata fase di prototipazione”.

Senza dimenticare la disponibilità on-line di una vasta gamma di risorse che prevedono tra l'altro l'accesso a tool Eda di progettazione gratuiti e a un sistema per la gestione della Bom di uso particolarmente semplice.

Ma la base clienti di Digi-Key non è rappresentata solamente da aziende di piccole/medie dimensioni, un occhio particolare è infatti dedicato alle start-up, ovvero alle aziende che iniziano il viaggio in mercati sempre più competitivi, e a una categoria che si sta affacciandosi prepotentemente alla ribalta: quella dei maker. “Si tratta di un mercato che stiamo seguendo con parti-

colare interesse – ha detto Purgatorio – e siamo convinti dell'importanza che studenti e progettisti di tutte le età ed estrazioni siano coinvolti nella creazione della tecnologia di domani”. Per questo esercito in crescita Digi-Key propone tutta una serie strumenti e risorse che sono stati tra l'altro proposti all'ultima edizione di Make Faire Rome, evento alla quale l'azienda si è presentata con il proprio maker tool Maker.io.

Brand affermato, grande visibilità, spedizioni rapide, la più vasta offerta di componenti, tool di progettazione gratuiti, rapporto “ritagliato su misura” con clienti di qualsiasi dimensioni: Digi-Key ha tutte le carte in regola per raggiungere nuovi e importanti traguardi nel settore della distribuzione.

# Distribution WORLD

Informazioni in tempo reale sul mondo della distribuzione elettronica sono disponibili su [elettronica-plus.it](http://elettronica-plus.it), sezione **Distribuzione**

## Future Electronics ed Ecliptek siglano un accordo di distribuzione globale

**Future Electronics** ha stipulato un accordo di distribuzione su scala globale con **Ecliptek**, azienda di primo piano nella realizzazione di dispositivi per il controllo in frequenza. Formato da oscillatori MEMS, oscillatori al quarzo e risonatori al quarzo, l'ampio portafoglio di Ecliptek prevede prodotti in versioni a montaggio superficiale e a fori passanti in grado di soddisfare qualsiasi requisito sia in fase di progetto sia in quella di produzione. Grazie a questo nuovo accordo, la base di clienti di Ecliptek ubicata in ogni regione del globo potrà sfruttare le qualificate competenze tecniche e commerciali di Future, oltre a poter contare sulla maggiore quantità di scorte dei prodotti della società, attualmente a disposizione nel canale distributivo, per ottimizzare le strategie di progetto e ridurre il time to market. Grazie a 160 uffici dislocati in 42 Paesi e a un'infrastruttura in grado di gestire le operazioni su scala mondiale, Future mette a disposizione di Ecliptek tutti i mezzi necessari per rafforzare la sua posizione di fornitore di riferimento di quarzi e oscillatori.

“Siamo particolarmente contenti di questa nuova partnership con Ecliptek Corporation – sottolinea Jodie Metsos, corporate vice president di Future Electronics – grazie alla quale potremo offrire una gamma ancora più ampia di prodotti per il controllo in frequenza ai nostri clienti su scala mondiale”.

“Il forte impegno di Future Electronics finalizzato a offrire un servizio di eccellenza ai clienti – dice Robert Zarrow, vice president per

le attività di sales & marketing di Ecliptek – rappresenta il naturale complemento della nostra strategia. Esiste una chiara concordanza tra le filosofie delle due aziende che rappresenta una solida base per questa partnership, il cui obiettivo condiviso è porre il cliente al centro dell'attenzione”.

## RS Components presenta i connettori automotive Amphenol

**RS Components** ha annunciato la disponibilità di due connettori di alta qualità a marchio **Amphenol**, ideati per soddisfare i rigorosi requisiti di utilizzo nei veicoli ibridi-elettrici (HEV). Tra le applicazioni principali dei nuovi connettori

ad alta tensione. Non necessita di utensili per scollegare la batteria ad alta tensione interna e, allo stesso tempo, protegge le batterie dai cortocircuiti. Tutte le superfici di conduzione ad alta tensione del gruppo di contenitori femmina sono 'touch-safe'.

Il connettore mini-MSD è basato sul dispositivo MSD di alta qualità, ma offre dimensioni ridotte per una soluzione più compatta e un prezzo inferiore. I connettori MSD e mini-MSD sono dotati di leva a due fasi, che garantisce il ritardo HVIL, e due HVIL interni integrati. Entrambi i modelli non richiedono l'uso di utensili di 'disaccoppiamento' e sono disponibili con diversi valori nominali del fusibile,



MSD e mini-MSD figurano sistemi di accumulo a elevata energia con disconnessione manuale della batteria (Manual Service Disconnect) nella manutenzione dei sistemi HEV (PHEV) plug-in.

Il dispositivo MSD Amphenol è una soluzione sicura e affidabile per la manutenzione di veicoli PHEV. Dispone di una leva a due fasi per aprire il circuito HVIL (High-Voltage Interlock Loop) prima della separazione dei contatti

offrendo inoltre, un connettore femmina adatto per il montaggio anteriore o posteriore.

Tra le iniziative adottate da molti Paesi in tutto il mondo per rispondere al problema dell'inquinamento crescente e della congestione del traffico, è compresa la promozione dell'uso di veicoli ibridi-elettrici. Amphenol, azienda specializzata nel settore delle interconnessioni, collabora a stretto contatto con le principali case

A CURA DI  
**ANTONELLA PELLEGRINI**

automobilistiche per sviluppare connettori adatti ai veicoli HEV; ad esempio, Amphenol ha realizzato, in collaborazione con l'indiana Tata Motors, dei sistemi di interconnessione ad alta potenza per il primo autobus ibrido-elettrico costruito in India.

## Conrad nuove collaborazioni e nuovi prodotti

**Conrad Business Supplies** ha introdotto nel suo catalogo un nuovo prodotto creato in collaborazione con **Black Box Network Services**, una delle più importanti aziende fornitrici di soluzioni di comunicazione, che rende molto più semplice e produttivo organizzare e condurre le riunioni di lavoro. Utilizzando 'Coalesce Wireless Collaboration Solution', le aziende possono facilmente creare zone dove si organizzano rapidamente meeting ad-hoc, condividendo sullo stesso schermo più flussi di contenuti provenienti da notebook, tablet e smartphone. I partecipanti alla riunione possono rapidamente condividere informazioni con gli altri membri del team usando i loro strumenti di visualizzazione preferiti. Shawn Silberhorn, supplier business development manager del Conrad Technologie Centrum (CTC), ha commentato: “Come azienda ci sentiamo sempre molto vicini ai nostri clienti, che hanno la necessità di aumentare costantemente la loro produttività. I concetti di lavoro flessibile e agile stanno cambiando il modo di condurre le riunioni. Incontri più brevi e con sessioni più interattive per visualizzare lo stato delle attività in corso stanno diventando sempre più importanti. Coalesce è un

*continua a pag. 18*

segue da pag. 17

bel modo per Conrad di offrire ai suoi clienti uno strumento semplice da utilizzare che aiuta a diventare più efficaci e più efficienti.”

Conrad ha poi introdotto nel suo catalogo una nuova serie di ali-



Gli alimentatori auto-ranging da laboratorio con basse emissioni elettromagnetiche serie PSI 9000 DT di Elektro-Automatik

mentatori programmabili da banco con funzionalità auto-ranging realizzati da Elektro-Automatik, noto costruttore tedesco di alimentatori da laboratorio e carichi elettrici. Gli alimentatori della serie PSI 9000 DT offrono una soluzione di alta gamma che garantisce un'erogazione molto stabile in corrente continua con emissioni residue estremamente basse, il tutto in un formato molto più compatto di quello tipico dei ben più costosi alimentatori tradizionali in tecnologia lineare. Benedikt Sehr, product manager di Conrad Category Business Supplies, commenta: “Quest'ultima serie di alimentatori di Elektro-Automatik darà la possibilità a chi ha bisogno di un'uscita un corrente continua molto stabile e praticamente priva di emissioni di abbandonare gli alimentatori ben più grandi e meno comodi basati sulla tecnologia lineare. Ci aspettiamo che questo prodotto venga molto apprezzato dai nostri clienti più esigenti che utilizzano gli alimentatori programmabili. La serie di prodotti PSI 9000 DT si aggiunge alla nostra sempre più ampia offerta di strumenti dedicati ai laboratori elettronici di ogni dimensione e specializzazione applicativa.”

### EBV Elektronik e Maxim Integrated: accordo di distribuzione EMEA

Maxim Integrated Products ha siglato un accordo con EBV Elektronik, azienda del gruppo Avnet e specializzata nella distribuzione di semiconduttori nell'area EMEA,

per la distribuzione del suo portfolio di prodotti innovativi e ad alte prestazioni in Europa, Medio Oriente e Africa (area EMEA) a partire da gennaio 2017. “Nel contesto di un continuo ampliamento dell'offerta Maxim per le tecnologie industriali e del settore automobilistico, le profonde conoscenze applicative e l'esperienza di EBV assicureranno ai nostri clienti dell'area EMEA un'assistenza di livello superiore per la rapida immissione di prodotti sul mercato” afferma David Loftus, vice presidente del settore Worldwide Sales and Marketing di Maxim Integrated. “L'accordo di distribuzione con EBV rafforza l'impegno di Maxim nei confronti di questi mercati in rapida crescita e dei nostri clienti nell'area EMEA”. “Maxim Integrated offre una gamma analogica di prodotti di uso comune all'avanguardia, contraddistinti dalle prestazioni e dalla flessibilità necessarie all'utilizzo per svariate applicazioni. Parallelamente, l'azienda si occupa anche di prodotti dedicati alle specifiche applicazioni per soddisfare gli stringenti requisiti dei mercati per le tecnologie di fascia alta. La roadmap tecnologica e di sviluppo del portfolio Maxim va ad integrarsi nella strategia di segmentazio-

ne verticale di EBV e nella nostra strategia per il mercato industriale”, dice Slobodan Puljarevic, presidente di EBV Elektronik. “La sinergia tra il portfolio analogico di eccellenza di Maxim ed i servizi, la conoscenza del mercato ed il know-how tecnologico dei team vendite EBV e del nostro team di FAE saranno la carta vincente per i nostri clienti. Siamo davvero orgogliosi di aver stretto questa partnership così promettente e siamo convinti che insieme percorreremo un cammino costellato di grandi successi”.

### Digi-Key premia i giovani... e presenta nuovi prodotti

Digi-Key guarda al futuro premiando i giovani studenti. Quattordici fortunati che hanno preso parte allo Student Day organizzato nell'ambito di elettronica, a Monaco, si sono aggiudicati i premi sponsorizzati da Digi-Key Electronics, distributore globale di componenti elettronici. Al termine dello Student Day, ‘Captain Jack Sparrow’ ha annunciato i vincitori dell'estrazione dei premi come un vero e proprio pirata. Gli studenti hanno vinto quattro biciclette elettriche e 10 kit InstaLab. InstaLab è stato creato per disporre di apparecchi sufficienti a trasformare la camera di uno studente di elettronica in uno spazio in cui potere realizzare le proprie idee. Il kit include oltre 20 prodotti di molti dei fidati partner fornitori di Digi-Key. Vi sono tra gli altri un oscilloscopio, un generatore di funzioni, un sensore di umidità e temperatura HTU21D su scheda di espansione di valutazione basata sulla piattaforma Xplained Pro e un Righello Digi-Key. Sul fronte dei prodotti tante le novità di questa stagione: Digi-Key Electronics ha infatti siglato un accordo per la distribuzione globale dei moduli LED, dissipatori e starboard di Opulent North America. Opulent North America consente ai progettisti di realizzare le proprie idee in tempi più rapidi grazie a un'ampia scelta di starboard e moduli LED

in diverse configurazioni e temperature di colore. La società si distingue anche per la capacità di offrire su richiesta soluzioni personalizzate. I prodotti di Opulent offrono soluzioni di illuminazione complete comprensive di sorgenti luminose, dissipatori, alimentatori e tanto altro. Sono ideali per lampade sostitutive, illuminazione a sospensione, a soffitto e per esterni, illuminazione stradale e per impianti sportivi oltre ad applicazioni di illuminazione per sale concerti e conferenze. Digi-Key rende poi disponibili i sensori a bassissimo consumo di SPEC Sensors. “Digi-Key è molto soddisfatta di questa collaborazione con SPEC Sensors”, ha dichiarato David Stein, VP Global Semiconductors di Digi-Key. “La loro offerta di prodotti avanzati include sensori di gas e di qualità dell'aria ideali per i mercati IoT in rapida crescita nei settori delle città intelligenti, della domotica e dei dispositivi indossabili industriali. In aggiunta all'ampio portafoglio di sensori e prodotti wireless embedded di Digi-Key, i nostri clienti potranno avvantaggiarsi anche di questi sensori di altissima qualità, a basso consumo e con un fattore di forma compatto”.

### Avnet Abacus amplia l'accordo con TE Connectivity

Avnet annuncia un ampliamento dell'esistente accordo di distribuzione con TE Connectivity (TE). Nel consolidato rapporto di collaborazione tra Avnet Abacus e TE, ai prodotti già in distribuzione, si aggiunge ora il portafoglio dei sensori TE di alta gamma mirati alle più diverse applicazioni nei settori automobilistico, industriale, dei trasporti, aerospaziale e della difesa. I sensori inclusi nella linecard consentono di rilevare e misurare i valori di pressione, temperatura, posizione, coppia, vibrazione, umidità, fluidità e molto altro. Alan Jermyn, VP marketing di Avnet Abacus, ha commentato: “Grazie all'elevato livello di fiducia creatasi presso i clienti, oggi

il marchio TE Connectivity è sinonimo di tecnologie di avanguardia nel settore delle interconnessioni. L'estensione dell'accordo in essere trarrà vantaggio dagli ottimi risultati registrati sino ad ora e ci permetterà di creare nuove opportunità nei più importanti mercati in crescita. Sono i settori nei quali le aziende progettano applicazioni IoT e Industry 4.0 che si basano su soluzioni in rete che integrano sensori e dispositivi per il rilevamento e la raccolta dei dati."

I sensori sono i componenti chiave della nuova generazione di dispositivi allo stato dell'arte, progettati per il rilevamento e la raccolta dei dati nello sviluppo delle applicazioni IoT (Internet of Things) e delle soluzioni Industry 4.0, che li integrano negli impianti di smart factory e di automazione industriale. Considerando che un numero sempre maggiore di soluzioni ed equipaggiamenti potranno in futuro prevedere l'integrazione di sensori, si può già ipotizzare una crescita in doppia cifra del mercato nel giro di pochi anni.

"Dalla fase del design-in a quella della fabbricazione, gli specialisti di Avnet Abacus che operano in tutta Europa nei mercati chiave,

rappresentano un valore aggiunto per i nostri clienti", ha sottolineato Cheri Callihan, global account director di TE Connectivity. "Ci aspettiamo che questo ampliamento della partnership porti nuove possibilità di crescita e si trasformi in vantaggi per i clienti, che potranno avvalersi di un'ancora più ricca offerta di prodotti TE, studiati per rispondere ad alcune delle attuali e più pressanti esigenze di progettazione".

#### **Distrelec: bobine di arresto Power Choke Coil di Panasonic**

Distrelec ha aggiunto al suo portafoglio prodotti una nuova serie di bobine di arresto Power Choke Coil di tipo SMD per applicazioni automotive, prodotti da **Panasonic Automotive & Industrial Systems Europe**. Grazie al nucleo in materiale metallico composito, la serie LP offre molti vantaggi, tra cui uno spessore ridotto, una buona resistenza termica e un'elevata affidabilità.

La struttura integrale di nuova concezione offre una robustezza alle vibrazioni, eccellente anche in condizioni operative difficili, come quelle tipiche delle applicazioni

automotive. Il nucleo in materiale metallico composito permette ai componenti della serie LP di offrire un'eccellente stabilità dell'induttanza in un intervallo ampio di temperature.

In virtù delle basse perdite di potenza e della buona efficienza, i nuclei delle bobine d'arresto sono silenziosi e garantiscono prestazioni eccellenti. I componenti sono dotati di certificazione AEC-Q200 per il settore automobilistico e sono conformi agli standard RoHS. "Le nuove bobine d'arresto Power Choke Coil di Panasonic arricchiscono ulteriormente la nostra offerta di prodotti magnetici.

Grazie alle sue eccellenti caratteristiche tecniche, questa gamma di prodotti è la soluzione ideale per molte applicazioni dove non si può rinunciare all'affidabilità e alla stabilità.

Un esempio possono essere i filtri antirumore per la circuiteria di controllo che richiedono il funzionamento ad alta temperatura e la capacità di gestione dei picchi di corrente, oppure i convertitori buck e boost DC/DC", ha dichiarato Rod Mao, category manager for Active and Passive del Gruppo Distrelec.

#### **Mouser, un sito rinnovato**

**Mouser Electronics** ha recentemente rinnovato il suo sito web. I clienti ora possono navigare con maggiore facilità sul sito, trovare informazioni sui prodotti più rapidamente, avviando una ricerca nelle schede Datasheets, Images e Newest Products, e continuando comunque a disporre della ricerca parametrica standard.

Grazie alle nuove ampliate funzionalità i clienti possono navigare tra i prodotti e visualizzare le relative informazioni in base alle proprie esigenze, secondo modalità non disponibili in precedenza.

Sia che la ricerca riguardi prodotti, categorie di prodotti o tipi di prodotti, i visitatori possono usufruire delle nuove opzioni offerte da Mouser per riesaminare facilmente informazioni aggiuntive e poter così scoprire e scegliere i componenti in modo flessibile e veloce.

Tra gli altri annunci di rilievo, la possibilità di pre-ordinare BeagleBone Black Wireless, la nuova scheda nella famiglia BeagleBone, di facile utilizzo, dalle dimensioni di una carta di credito e progettata per applicazioni evolute come tutto l'ambito Things (IoT).

Mouser ha poi siglato un accordo di distribuzione globale con Enteroipoint, società che si occupa di sviluppare e produrre prodotti informatici basati su FPGA.

La linea di prodotti Enteroipoint, ora disponibile da Mouser Electronics, offre diverse schede di sviluppo basate su FPGA.

Il Larg 2 integra un potente processore ARM Cortex-A9 dual-core, una struttura FPGA programmabile dall'utente, e sistemi operativi Linux per creare una per una conveniente piattaforma di calcolo, a basso consumo. Larg 2 è ideale per applicazioni di controllo sia in funzionamento stand-alone o collegati a un dispositivo come ad esempio COM USB o interfacce Ethernet.



segue da pag. 19

### Avnet Silica: applicazioni di visione embedded

Avnet Silica rende disponibile kit di sviluppo per videocamere avanzate basati su piattaforme di microcontrollori NXP e STMicroelectronics. I kit offrono delle soluzioni di visione embedded complete che includono moduli video di alta qualità con caratteristiche superiori di durata e disponibilità. I miglioramenti di cui sono stati protagonisti le caratteristiche di rilevamento d'immagine, le potenze di elaborazione, i consumi di energia e gli algoritmi di calcolo, si sono combinati favorendo una rapida diffusione delle tecnologie di visione embedded. Ciò ha riguardato soprattutto settori quali

La seconda soluzione è il kit di sviluppo a basso costo STM32F7, compatibile Mbed. La soluzione offre consumi ridotti, interfaccia USB, display touchscreen capacitivo a colori da 4,3 pollici, e tutto l'hardware e il software necessari per consentire lo sviluppo veloce di funzionalità di visione embedded per Internet of Things (IoT), domotica e altre applicazioni video. Il kit si basa sulla scheda di sviluppo STM32F7 di STMicroelectronics e permette di affrontare una grande varietà di applicazioni, mettendo a disposizione prestazioni video e audio, supporto multi-sensore, grafica, sicurezza e connettività ad alta velocità.

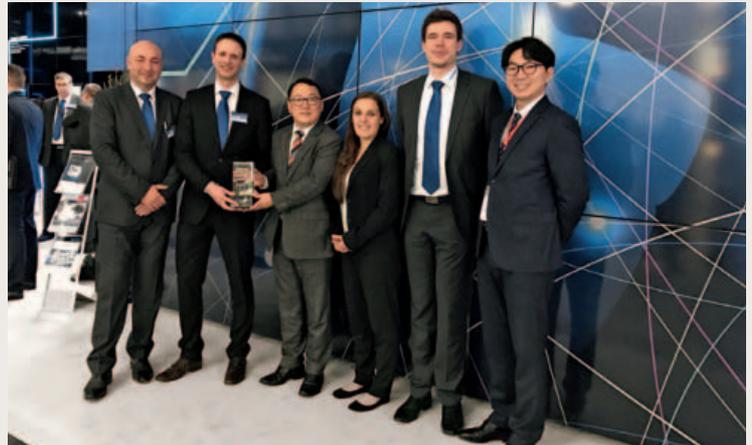
La famiglia di microcontrollori STM32 Cortex-M7 offre molteplici dimensioni di memoria e prevede



automotive, consumer, sanità e domotica, che sono andati ad affiancarsi a mercati già consolidati, come quello dell'analisi basata su machine-vision in applicazioni industriali.

La prima proposta riguarda il kit per fotocamere Kinetis, che si basa sulla piattaforma di sviluppo a basso costo Freedom K82F di NXP e che utilizza la MCU Cortex-M4 Kinetis K82F.

la possibilità di utilizzare o meno un codec JPEG. Alla scheda STM32F7 è possibile interfacciare una vasta gamma di moduli telecamera miniaturizzati TD next per offrire risoluzioni video VGA o più basse. Tutte queste funzionalità rendono il kit ideale per una vasta gamma di applicazioni, tra cui domotica, sicurezza, videosorveglianza e sistemi di monitoraggio industriali, tra gli altri.



Nella foto (Fonte Samwha), da sinistra a destra: Stefan Sutalo, marketing director passive components di Rutronik; Denis Bittigkoffer, senior marketing manager di Rutronik; Kwang-Hyun Park, managing director di Samwha; Vanessa Jakob, product sales manager di Rutronik; Simon Wachsmann, product sales manager di Rutronik; Hyun-Woo Kim, overseas sales assistant manager di Samwha

### Rutronik premiata da Samwha

Rutronik ha ricevuto il premio "Best Performance Distributor 2016" da Samwha. Il premio è stato consegnato quale riconoscimento alla crescita delle vendite. Samwha è leader nella produzione di condensatori elettrolitici (e-caps), ed è il più grande partner di Rutronik nel segmento. "La distribuzione è un canale di vendita estremamente importante per Samwha e Rutronik costituisce la più grande parte della nostra distribuzione in Europa", afferma Kwang-Hyun Park, managing director di Samwha Europa. "Questo è il risultato dell'impegno eccezionale e del know-how del team di Rutronik e siamo lieti di conferirgli questo premio".

### Premier Farnell: nuovo franchising con Sierra Wireless

Premier Farnell ha siglato un accordo di franchising a livello globale con Sierra Wireless, atto a promuovere ulteriormente la propria linecard già leader di mercato, e a fornire l'accesso al portafoglio di moduli e gateway integrati 2G, 3G e 4G più completo del settore. Nello specifico, l'accordo punta al supporto ai progettisti elettronici che operano nel mercato automobilistico, dei trasporti, energetico, industriale, residenziale, sanitario, al dettaglio, dei sistemi di pagamento e nel crescente mercato Internet of Things.

Simon Meadmore, head of semi-conductors di Premier Farnell ha dichiarato: "Siamo lieti di annunciare questo nuovo franchising globale con Sierra Wireless. Lo sviluppo dell'Internet of Things offre enormi opportunità per i progettisti, sia per quelli alle prime armi sia per i più esperti. In qualità di distributore di strumenti di sviluppo, abbiamo investito nella linea di prodotti e nell'inventario, per offrire ai clienti prodotti sempre aggiornati e consentire loro di sviluppare la progettazione e il business. Riteniamo che l'aggiunta di prodotti Sierra Wireless alla linecard rappresenti un valore reale per i nostri clienti."

Inoltre, Premier Farnell produce per Sierra Wireless la piattaforma di abilitazione all'IoT, mangOH. Andrew Suttle, VP, global distribution, OEM Solutions di Sierra Wireless ha dichiarato: "Gli sviluppatori della comunità di progettazione globale possono ora acquistare con facilità da Premier Farnell l'intera linea di moduli cellulari Sierra Wireless di grado industriale AirPrime e impiegarla per inventare soluzioni personali, mirate a trasferire i dati del sensore nel cloud e a trasformare così le idee in prodotti e servizi più veloci che mai. Siamo entusiasti che Premier Farnell produca e venda la piattaforma di abilitazione all'IoT, mangOH, con la relativa suite di connettori IoT associati."

# Xpedition promette sinergia tra team di progettazione multidominio

**La soluzione di Mentor Graphics (di recente acquisita da Siemens) punta a facilitare la collaborazione dei gruppi di ingegneri che sviluppano sistemi di sistemi**

**GIORGIO FUSARI**

In un mondo sempre più fatto di 'sistemi di sistemi' elettronici complessi e interconnessi, per costruire questi oggetti, i team di progettazione devono, da un lato, gestire la complessità di design e, dall'altro, abilitare una collaborazione multidisciplinare tra ingegneri, come anche ottimizzare le prestazioni e l'affidabilità del prodotto, e far leva sulla possibilità di sfruttare il riuso della IP (intellectual property) nell'ambito dell'organizzazione. Così Dave Wiens, product manager per Xpedition nella Board Systems Division di **Mentor Graphics**, sintetizza in una conference call le sfide, non solo tecnologiche, ma anche

organizzative, che le aziende del settore devono riuscire a risolvere, se non vogliono veder crescere i tempi di progettazione e i costi dei prodotti, e al contempo sperimentare una più bassa qualità, con performance del sistema più ridotte. Per venire incontro a tutte queste esigenze, verso fine ottobre Mentor ha introdotto Xpedition Multi-Board System Design, una soluzione per la progettazione di sistemi multi-scheda che consente di migliorare la produttività dei team di design e ridurre i costi di sviluppo, sostituendo gli inefficienti processi cartacei e manuali, basati ad esempio su fogli elettronici o file di testo, con un workflow collaborativo, automatizzato e completamente integrato.

## Indispensabile approccio olistico

La progettazione di sistemi che contengono numerose schede interconnesse – tramite connettori e/o cavi – è tradizionalmente stata eseguita, spiega Mentor, con progetti disaccoppiati e separati per schede e cablaggi, poi congiunti tramite strumenti di produttività per l'ufficio come i fogli elettronici, per illustrare la connettività intra-scheda; file di testo per i parametri degli elementi del sistema, e applicazioni di disegno per mostrare la struttura e la gerarchia del sistema a livello di blocchi. Ma ciò conduce a una scarsa collaborazione tra le squadre di progettazione interdisciplinare, genera costosi errori di connessione intra-sistema, comporta estese e lunghe procedure di validazione manuale e induce a definire regole di cambiamento del sistema restrittive, che ne impediscono l'ottimizzazione.

La mancanza di un approccio olistico alla progettazione dei sistemi multi-scheda influisce sulla capacità di creare reti di sistemi elettronici interconnessi, conosciuti appunto come 'sistemi di sistemi'. Dave Wiens illustra quanti prodotti siano oggi classificabili con questa denominazione: dagli smartphone, ai sistemi di navigazione automotive, ai sistemi avionici, alle apparecchiature litografiche per il mercato dei semiconduttori. Altri settori sono rappresentati dai satelliti, dalle infrastrutture di automazione industriale e da quelle di data center.

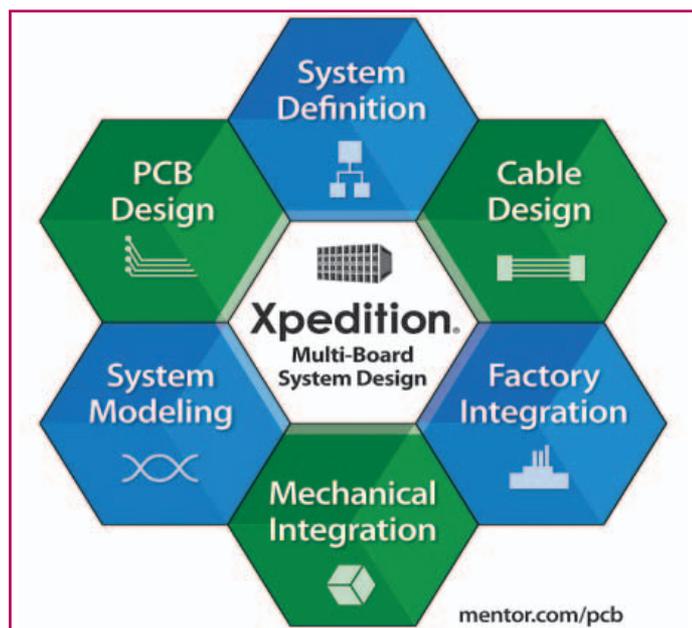
In tutte queste applicazioni, Xpedition può aiutare a massimizzare l'efficienza dei team di ingegneri, eliminando le attività ridondanti nel corso del



**DAVE WIENS,**  
product  
manager per  
Xpedition, nella  
Board Systems  
Division di Mentor  
Graphics

processo di progettazione, attraverso un'infrastruttura di gestione dei dati che consente di ottimizzare le prestazioni e l'affidabilità del prodotto. In questo modo, dice Mentor, è possibile mantenere l'integrità dei dati e sfruttare il riuso della IP (intellectual property) in schede, connettori e cavi che formano il sistema.

Qualcuno ha già tratto benefici dalla soluzione di progettazione di sistemi multi-scheda Xpedition. Ad esempio, ASML, costruttore globale di attrezzature per la realizzazione di chip, che, nella progettazione di sistemi di litografia ad alte prestazioni e allo stato dell'arte, deve coordinare dozzine di team multidisciplinari che lavorano in parallelo, per vincere la sfida di assicurare la coerenza e correttezza dell'intero progetto, e raggiungere gli obiettivi di time-to-market. Utilizzando Xpedition, ha detto Jan van Vlerken, senior director of electronics development di ASML, la società ha potuto progettare le interconnessioni, dallo stadio prototipale, fino al layout della PCB, in un tempo più breve e attraverso un singolo workflow di progettazione, riducendo il numero di 're-spins' e migliorando la coerenza dei progetti.



**La soluzione Xpedition, per la progettazione di sistemi multi-scheda, abilita una collaborazione fluida e parallela tra team di design multidisciplinari**

# Assemblea ANIE, il programma della nuova presidenza Busetto

FRANCESCA PRANDI

Busetto guida il settore industriale di Siemens Italia dal 2008 e negli ultimi sei anni è stato presidente del comparto Automazione Industriale della Federazione. Nel corso dell'assemblea pubblica Busetto ha presentato il programma della propria presidenza articolandolo sotto tre grandi temi strategici: le infrastrutture intelligenti, l'energia e la digitalizzazione del manifatturiero. "Sono convinto che, se ben indirizzati, questi grandi temi possano rappresentare tre driver per la crescita, perché aprono a mercati dalle grandi prospettive" ha detto il Presidente introducendo la propria relazione. La Federazione si impegna a operare in sinergia con le iniziative di Confindustria per indirizzare le istituzioni su questi temi, nell'interesse delle industrie di settore e di tutti i settori industriali italiani, promuovendo così una crescita economica che dovrà poi tradursi in una crescita di benessere per tutto il Paese.

"L'Italia necessita di un sistema infrastrutturale intelligente e ciò che lo rende tale è l'applicazione di una serie di tecnologie caratterizzanti che ne consentono la massima sicurezza, funzionalità operativa, controllo e interconnessione". Questo riguarda sia tutte le reti di pubblica utilità sia le costruzioni e gli edifici. Su quest'ultimo aspetto ANIE perseguirà iniziative di valorizzazione dell'innovazione tecnologica per promuovere la sicurezza abitativa e dei beni architettonici e artistici nei suoi aspetti impiantistici, e continuerà a

Si è svolta a Milano lo scorso 22 novembre l'Assemblea della Federazione ANIE che ha eletto Giuliano Busetto a proprio Presidente per il quadriennio 2016-2020



GIULIANO  
BUSETTO,  
presidente  
ANIE

lavorare con Confindustria per favorire la nascita del cosiddetto "Fascicolo del fabbricato", in grado di contenere gli elementi caratterizzanti dell'edificio: strutturali, tecnologici e impiantistici, nonché manutentivi.

ANIE intende vigilare anche sull'applicazione del Nuovo Codice degli Appalti Pubblici che, a differenza del passato, sembra riconoscere un ruolo importante all'innovazione tecnologica e alla sostenibilità ambientale negli affidamenti pubblici. In particolare, la nuova procedura del partenariato per l'innovazione dovrebbe proprio premiare le imprese più innovative. Nell'ambito del tema Energia, che ha un ruolo fundamenta-

le per la crescita del Paese, oltre a chiedere di concretizzare con provvedimenti attuativi quanto era previsto dalla Strategia Energetica Nazionale, ANIE intende anche essere protagonista del processo di evoluzione verso la generazione distribuita, incrementando la produzione e l'integrazione in rete dalle rinnovabili, la libera fluttuazione dei prezzi, l'integrazione dei sistemi di stoccaggio in rete e la rimozione delle barriere legislative per gli aggregatori. Importante resta il ruolo delle imprese ANIE anche nell'ambito dell'efficienza energetica degli edifici e nella produzione industriale e la Federazione continuerà a sostenerle.

Il terzo driver, la digitalizzazione delle imprese manifatturiere, è l'elemento cardine per contribuire a rafforzare in modo determinante l'industria italiana, aiutarne la crescita e mantenerla competitiva a livello globale. In piena sintonia con Confindustria, Federazione ANIE ha partecipato alla 'Cabina di Regia' per il Piano Industria 4.0 presentato di recente dal Ministero dello Sviluppo Economico e inserito nella Legge di Bilancio.

"La strada intrapresa, e che condividiamo - ha detto Busetto, è quella di premiare le imprese che decidono di adeguare le loro strutture alle tecnologie digitali e che investono in tale direzione". Il Piano contiene una serie di misure, che Busetto ha definito convincenti, quali l'introduzione dell'iperammortamento al 250% per gli investimenti privati su beni durevoli (macchine per la lavorazione industriale e per la lavorazione dei materiali) che risponderanno a dei criteri prefissati, equipaggiati con alcune tecnologie abilitanti che le identificano come 'Industria 4.0 ready'. Tra queste sono state inserite alcune tipologie di software industriale verticale che aumentano la flessibilità e migliorano la progettazione produttiva. "Oggi per essere competitivi la produzione deve essere insieme customizzata e di massa, deve organizzarsi come time-to-market, e deve garantire un rapido ROI. Solo la digitalizzazione consente tutto questo" ha chiosato Busetto. Grande possibilità di crescita quindi per il software industriale e per l'hardware elettronico.

# A&T - Affidabilità & Tecnologie 2017: l'appuntamento di riferimento per le aziende competitive

MASSIMO MORTARINO

Quali sono le esigenze delle aziende manifatturiere impegnate sul terreno dell'innovazione competitiva? Quali soluzioni e tecnologie sono a loro disposizione per affrontare (e vincere) le importanti e impegnative attuali sfide industriali? Come progettare e produrre incrementando la qualità e affidabilità dei prodotti e dei processi, abbattendo i costi? Questi sono soltanto alcuni dei quesiti fondamentali per ogni azienda manifatturiera che desidera consolidare o aumentare il proprio valore competitivo, ai quali verranno fornite risposte concrete e applicative dall'undicesima edizione di A&T – Affidabilità & Tecnologie ([www.affidabilita.eu](http://www.affidabilita.eu)): la manifestazione dedicata ai decisori e responsabili tecnici delle aziende che cercano idee, metodi e strumenti per competere. A&T 2017 sfrutterà la formula di successo, ampiamente collaudata nelle precedenti edizioni, mirata a offrire ai visitatori l'opportunità di individuare risposte e indicazioni specifiche alle proprie problematiche o esigenze, attraverso una parte espositiva comprendente i principali fornitori dei vari ambiti tematici, un programma contenutistico di assoluto rilievo e aree dedicate al trasferimento tecnologico e al B2B, con

**A Torino, il 3-5 maggio, l'undicesima edizione della manifestazione internazionale dedicata alle Tecnologie e Soluzioni Innovative per le Industrie Manifatturiere**



l'opportunità di fissare appuntamenti individuali con gli esperti presenti presso le postazioni espositive, ai quali sottoporre precisi quesiti di tipo applicativo.

## Due focus principali

L'edizione 2016 sarà strutturata secondo due focus principali.



**A&T-ROBOTIC WORLD:** la manifestazione italiana dedicata alla **Robotica Industriale**, che vanta la partecipazione di tutti i costruttori leader di questo importante comparto, coinvolge e integra i produttori di tecnologie per l'automazione e il controllo della produzione e i System Integrator. Un evento che intende offrire concrete risposte ai bisogni di innovazione competitiva

delle aziende italiane ed estere delle principali filiere produttive: automotive, aerospace, alimentare, ferroviaria, farmaceutica, meccanica, mecatronica. E si svolge proprio a Torino, "culla" della Robotica industriale italiana e compresa nella Regione a maggiore densità di robotica (28%, al pari della Lombardia), che vanta la maggiore quota di fatturato (64%) e di addetti (68%) a livello nazionale. A&T-ROBOTIC WORLD si occupa di AUTOMAZIONE, ROBOTICA, MACCHINE UTENSILI E UTENSILI SPECIALI, MATERIALI E LAVORAZIONI SPECIALI, FABBRICAZIONE ADDITIVA, CAD-CAM, PLM, IDENTIFICAZIONE E MARCATURA, CONTROLLI IN PRODUZIONE, VISIONE ARTIFICIALE, SIMULAZIONE, OPTOELETTRONICA, COMPONENTISTICA.

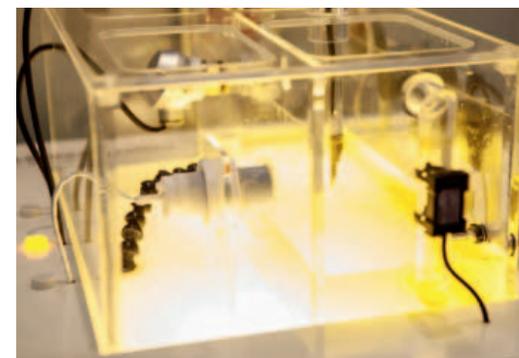
**A&T-AFFIDABILITÀ & TECNOLOGIE:** la principale manifestazione italiana dedicata agli strumenti e servizi per **Misure e Prove**, ambiti sempre più importanti nell'ottica della garanzia dei prodotti in termini di sicurezza, qualità, affidabilità. Proprio quest'ultima caratteristica sarà al centro dell'edizione 2016, che sarà focalizzata su: TESTING e VIRTUAL TESTING, MISURE, CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI, CONTROLLI DI PROCESSO, MANUTENZIONE.

Il programma contenutistico a disposizione dei visitatori sarà improntato alla massima concretezza in ottica applicativa e prevederà un ampio numero di eventi:

- nell'ambito dei **SEMINARI PRATICI** ed **EASY SPEECHES**, gli espositori presente-

ranno le più attuali soluzioni e metodologie rivolte all'azienda manifatturiera competitiva, con possibile successivo approfondimento e illustrazione di casi applicativi reali a cura degli esperti, presso le singole postazioni espositive;

- i **CONVEGNI PRINCIPALI** saranno dedicati ai DUE focus e ne delineeranno lo stato dell'arte, in stretto collegamento con le specifiche realtà produttive e di mercato;
- le **SESSIONI SPECIALISTICHE**, infine, fungeranno da piattaforma ideale per promuovere concrete opportunità di trasferimento tecnologico, mettendo in comunicazione diretta il mondo della ricerca e quello dell'industria. I ricercatori proporranno i propri progetti di ricerca applicativa a un pubblico di potenziali partner industriali (che, quindi, potranno individuare i progetti di specifico interesse, ai quali partecipare con un ruolo da protagonista già nella fase di sviluppo e test). I decisori e responsabili tecnici di aziende manifatturiere, per contro, presenteranno casi



applicativi di successo che li hanno visti come diretti protagonisti, offrendo utili stimoli di miglioramento ad altre aziende, anche non appartenenti alla stessa filiera produttiva, e stabilendo nuove relazioni con esponenti del mondo della ricerca, in previsione di future sinergie.

La partecipazione ad A&T 2017 è **gratuita, previa** pre-registrazione online nel Portale web della manifestazione: [www.affidabilita.eu](http://www.affidabilita.eu).



A CURA DELLA REDAZIONE

# Carica wireless

Quattro domande a Tony Armstrong, director of product marketing – power products di Linear Technology

**D:** Attualmente, esistono tre metodi principali per la carica wireless: induzione elettromagnetica, onde radio e risonanza magnetica. Quali sono le caratteristiche di ciascuno di questi? Quale, secondo lei, è il più promettente?

**R:** Riteniamo che il metodo migliore per la carica wireless sino a 5W sia quello dell'induzione elettromagnetica. Indichiamo con il termine WTP (Wireless Power Transfer) la trasmissione di energia elettrica da un sistema di alimentazione a un carico elettrico attraverso un intervallo d'aria impiegando bobine per generare un campo elettromagnetico tramite il quale l'energia viene trasmessa da una stazione base di carica (trasmettitore) a una bobina situata in un dispositivo portatile (ricevitore) con isolamento galvanico completo. La bobina del ricevitore converte l'energia trasmessa attraverso il campo elettromagnetico in energia elettrica.

I prodotti WPT (LTC412x) sviluppati da **Linear Technology** impiegano la tecnica di induzione elettromagnetica. Un sistema tipico consiste dell'elettronica del trasmettitore, della bobina di trasmissione, della bobina di ricezione e dell'elettronica del ricevitore basata su circuiti integrati. In genere, questi sistemi vengono progettati per trasmettere fino a 5W attraverso una distanza massima di 1,0 cm.

**D:** L'anno scorso, PMA e A4WP si sono fuse creando AirFuel Alliance e ora vi sono due gruppi importanti nel campo degli standard relativi alla cari-

ca wireless. Dal suo punto di vista di produttore di dispositivi per la carica wireless, a che punto è lo sviluppo di uno standard in questo campo?

**R:** I sistemi basati sull'uso di un trasmettitore e un ricevitore sviluppati da Linear Technology attualmente non sono conformi allo standard Qi poiché, a differenza di soluzioni orientate al mercato consumer che seguono tale standard, la nostra soluzione basata su un trasmettitore risponde alle esigenze di applicazioni industriali, militari e medicali ad alta affidabilità. La nostra tecnologia di base e architettura di alimentazione wireless consentono ai trasmettitori di funzionare con una distanza più lunga di trasmissione della potenza, con tolleranza maggiore per tenere conto del disallineamento. La trasmissione viene attuata con efficienza per cui nel ricevitore non sorgono problemi termici. Inoltre, per la maggior parte delle applicazioni industriali, militari e medicali è preferibile non avere interoperabilità con prodotti pensati per il mercato consumer. Tirando le somme: Linear ha determinato che i sistemi Qi non offrono né le prestazioni né la flessibilità disponibili utilizzando la tecnologia brevettata DHC (Dynamic Harmonization Control). Abbiamo scelto quella che, a nostro parere, è la migliore tecnologia disponibile per soddisfare le esigenze dei nostri clienti.

**D:** Molte persone nutrono dubbi sulla sicurezza del-

la carica wireless. Che ne pensa, dal punto di vista di azienda che sviluppa chip?

**R:** Linear sviluppa i suoi prodotti solo per la trasmissione di potenza e non dei dati, così che la sicurezza dei dati non è pertinente nel nostro caso, mentre per i sistemi Qi, che trasmettono sia potenza sia dati, esistono problemi di sicurezza.

**D:** Può dirci quali sono i piani di Linear per questo mercato?

**R:** I prodotti Linear Technology WPT sono basati sulla tecnologia di sintonizzazione DHC brevettata di PowerbyProxi per offrire vantaggi notevoli rispetto a soluzioni alternative di alimentazione wireless. In risposta a variazioni del carico e ambientali, il sistema DHC varia dinamicamente la frequenza di risonanza del circuito risonante LC

TONY ARMSTRONG



del ricevitore e consegue un'efficienza superiore della trasmissione di potenza, consentendo l'uso di ricevitori più compatti pur rendendo possibile una portata di trasmissione più lunga. A differenza di altre tecnologie per il trasferimento di potenza wireless, la tecnologia DHC consente una gestione intrinseca del livello di potenza come parte del campo di potenza induttivo, eliminando la necessità di un canale di comunicazione separato per convalidare i ricevitori o per gestire variazioni nella richiesta del carico durante il ciclo di carica della batteria. È chiaro che la tecnologia DHC risolve un problema fondamentale di tutti i sistemi di alimentazione wireless. Ogni sistema deve essere progettato sia in modo da ricevere una determinata quantità di potenza a una data distanza massima di trasmissione, sia in modo da tollerare una condizione di assenza di carico alla distanza di trasmissione minima. Altre soluzioni competitive risolvono questo problema mediante un complicato sistema di comunicazione digitale che aumenta la complessità e il costo, limitando la distanza di trasmissione della potenza. L'elenco seguente mostra l'attuale linea di prodotti WPT di Linear:

- LTC4120 – Ricevitore di potenza wireless e carica-batteria buck da 400 mA
- LTC4123 – Caricabatteria wireless a bassa potenza per protesi acustiche
- LTC4125 – Trasmettitore di potenza wireless Auto-Resonant da 5W
- Sistema di carica batteria con shunt agli ioni di litio/polimero con funzione di scollegamento della batteria quando questa è quasi scarica

WENDY BOURNE

## Soluzioni Smt versatili ed economiche

Spesso, problemi relativamente semplici possono vanificare il progetto adeguato di una scheda e causare costi imprevisti e ritardi di produzione. I metodi tradizionali a cui si fa ricorso per risolvere problemi di gestione dei cavi, test e compatibilità elettromagnetica nonché il problema del mantenimento della batteria spesso richiedono processi secondari di tipo manuale.

EZ BoardWare, una gamma di prodotti Harwin, è formata da componenti a montaggio superficiale (SMT) grazie ai quali è possibile migliorare la flessibilità di fabbricazione nonché ridurre sia i costi di produzione sia gli oneri legati alla manutenzione sul campo. Tutti i componenti EZ BoardWare possono essere applicati sulla superficie della scheda insieme ad altri componenti, riducendo l'ingombro, i tempi e i costi, e sono tutti disponibili confezionati su nastro e su bobina per garantire la compatibilità con l'assemblaggio automatizzato.

### Dalle problematiche EMC...

Se si considera la compatibilità elettromagnetica, solitamente vengono collegati alla scheda schermi metallici mediante saldatura; si tratta di un'operazione secondaria successiva al processo principale di assemblaggio automatizzato. Tuttavia, è possibile applicare sulla superficie gli EZ-Shield Clips, dispositivi di bloccaggio che consentono di inserire, mediante semplice pressione, gli schermi durante l'assemblaggio finale. Harwin offre anche una gamma complementare di schermi contro l'interferenza elettromagnetica, gli RFI Shield Cans, che garantiscono un'attenuazione fino a 24 dB a seconda della frequenza e della configurazione.



WENDY BOURNE, technical marketing engineer di Harwin

Fabbricati a partire da fogli di argento-nichel di 0,2 mm di spessore, gli schermi vengono bloccati saldamente dagli appositi dispositivi ma sono facilmente rimovibili e sostituibili, così da farne la soluzione ideale per le operazioni di regolazione, riparazione e manutenzione.

Per applicazioni di sviluppo e produzione di bassi volumi, Harwin propone gli EZ-Shield EMC, sistemi di protezione disponibili sotto forma di kit e formati da due fogli di nichel-argento da 80 mm x 60 mm e di 0,3 mm di spessore che sono pretracciati su una griglia di 5 mm per consentire agevoli operazioni di taglio e formatura, mettendo in grado l'utente di produrre uno schermo delle dimensioni necessarie, oltre agli EZ-Shield Can Clips posizionabili automaticamente.

Altri prodotti molto versatili della gamma EZ BoardWare, espressamente ideati per affrontare le problematiche legate alla compatibilità elettromagnetica, sono gli EZ-RFI Fingers, che permettono di realizzare contatti a scorrimento o strisciamento, facilitando così il contatto elettrico fra la scheda di circuiti stampati e l'involucro metallico e così via – e garantendo nel contempo costi di fabbricazione più contenuti rispetto all'uso di strisce sottili di messa a terra.

La gamma di prodotti EZ BoardWave di Harwin rappresenta una soluzione efficace per risolvere numerosi problemi quali compatibilità elettromagnetica, gestione dei cavi e collaudi

### ...alla gestione dei cavi

Per quanto riguarda la gestione dei cavi, le fascette EZ-Cable Clips sono molto più piccole e con un profilo più basso rispetto agli equivalenti dispositivi in plastica; sono posizionabili direttamente sulle piazzole di saldatura, eliminando così la necessità di praticare con il trapano i fori di tenuta nella scheda: in tal modo è pos-

siibile avere più spazio a disposizione, ridurre i costi e migliorare l'affidabilità. I ponticelli EZ-Jumper Links possono consentire ai progettisti di eliminare i fori passanti di vias e la struttura multilivello. L'assemblaggio tramite montaggio superficiale riduce i costi, e migliora la qualità grazie all'impiego di processi di fabbricazione controllati e collaudati. I portacella EZ-Coin Cell Holders rappresentano una soluzione economica per il

problema del montaggio della batteria: le celle a bottone rimangono fissate saldamente in posizione ma possono essere rimosse velocemente e facilmente una volta scariche. La gamma consiste di portacella a montaggio superficiale monopezzo, a profilo ultrabasso, e di numerosi altri tipi di portacella isolati disponibili in configurazione SMT (orizzontale) o PC Tail (verticale).

Il nuovo kit di sviluppo per contatti a molla a montaggio superficiale EZ-Boardware di Harwin include il rimpiazzo gratuito dei componenti



Gli zoccoli EZ-Board Sockets di Harwin costituiscono un'economica soluzione alternativa ai connettori femmina per schede eseguiti al tornio. Infine, gli EZ-Test Points mettono a disposizione dei tecnici punti di test facili da vedere e riducono al minimo il rischio di danni alla scheda provocati dall'uso di metodi di test sbagliati. Anche in questo caso l'assemblaggio con componenti a montaggio superficiale contribuisce alla riduzione dei costi.

# Le batterie di flusso per applicazioni automotive

FRANCESCO FERRARI

Gli analisti, come per esempio quelli di IDTechEx, sono convinti che per i prossimi dieci o quindici anni la tecnologia dominante per le batterie da utilizzare nelle auto sarà quella agli ioni di Litio ("Advanced and Post Lithium-ion Batteries 2016-2026: Technologies, Markets, Forecasts" e "Lithium-ion Batteries 2016-2026"). La tecnologia delle batterie al piombo, verosimilmente, sarà abbandonata anche per i veicoli convenzionali che utilizzeranno batterie agli ioni di Litio anche per rispondere meglio alle normative contro l'inquinamento.

Ovviamente la tecnologia agli ioni di Litio non è l'unica soluzione possibile per il settore automotive e ci sono diverse alternative che l'industria automobilistica sta valutando. Il problema è che, spesso, queste tecnologie sono ancora immature per poterle utilizzare in modo economicamente conveniente sulle autovetture. Una soluzione che potrebbe essere molto interessante per l'industria automobilistica è quella delle batterie di flusso, una tecnologia che prevede lo stoccaggio esterno al reattore dei materiali reagenti che possono essere sostituiti facilmente, come il carburante delle autovetture tradizionali, e successivamente rigenera-

**Nel futuro delle auto elettriche non ci saranno soltanto batterie agli ioni di Litio, ma anche quelle con altre tecnologie, come, probabilmente, quelle a flusso**

per esempio il peak shaving, ma c'è un esempio di applicazione nel settore automotive, costituito dall'auto completamente elettrica proposta da Nanoflowcell. Si tratta di un

la ricarica, occorre sostituire completamente tutti i liquidi per poterle ripristinare.

Il sistema è inoltre più complesso delle batterie normali visto che servono componenti come per esempio pompe e valvole (la limitata erogazione di potenza può essere comunque compensata utilizzando componenti come per esempio i supercondensatori). Ci



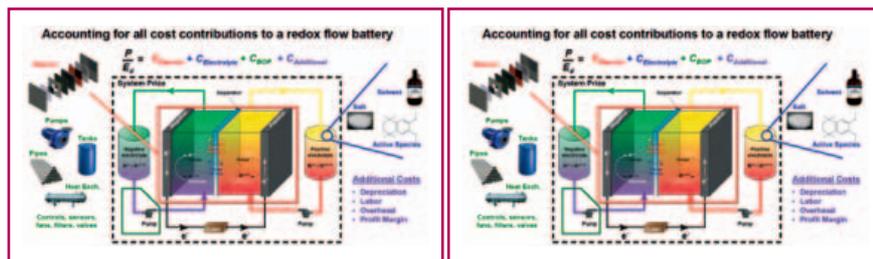
ti. Non si tratta comunque di batterie a celle di combustibile, che utilizzano, invece, un processo diverso. Molto interessante è il fatto che la potenza stoccata è indipendente dalla potenza erogata. La prima dipende infatti dal volume e dalla concentrazione degli elettroliti ospitati nei serbatoi, mentre la seconda dalle caratteristiche del reattore. Sinora le batterie di flusso sono state utilizzate prevalentemente per applicazioni collegate alle reti elettriche, come

**Nanoflowcell ha sviluppato un prototipo di autovettura completamente elettrica basata su batterie di flusso che offre caratteristiche e prestazioni molto interessanti**

veicolo che può raggiungere i 200 km/h e un'autonomia di 1000 km, con un'accelerazione da 0 a 100 km/h in meno di 5 secondi; il vero vantaggio rispetto ad altri veicoli elettrici è che funziona a bassa tensione. Il sistema, infatti, opera a 48V, contro gli 800V tipici di altre auto elettriche, una soluzione vista sinora soltanto per applicazioni molto particolari, come per esempio i veicoli elettrici per i campi da golf.

Sul versante degli inconvenienti, invece, occorre considerare che le batterie di flusso hanno una densità energetica molto bassa, inferiore di circa un ordine di grandezza rispetto a quella delle più potenti batterie agli ioni di Litio. I serbatoi di elettrolita del prototipo di auto di Nanoflowcell hanno, infatti, una capacità di 159 litri ciascuno e, dato che si tratta di batterie che usano una chimica che non prevede

sono quindi anche altri aspetti da valutare per le batterie di flusso, come l'affidabilità del pompaggio dei liquidi nei serbatoi delle autovetture e il loro ciclo di vita. Per far diffondere i veicoli con questo tipo di tecnologia, infatti, ci dovrebbero essere i distributori dei liquidi per le batterie opportunamente dislocati sul territorio, più o meno come gli attuali distributori di carburanti, che dovrebbero effettuare l'operazione di svuotamento dei liquidi elettrolitici dai due serbatoi e il successivo riempimento con elettroliti nuovi. A questo si aggiunge il processo di raccolta, riciclaggio e riutilizzo degli elettroliti esausti. In sostanza il successo di questo tipo di tecnologia dipenderà, secondo gli analisti, in ampia misura dai costi combinati di elettroliti, delle infrastrutture per il rifornimento e per il processo di riciclaggio.



A sinistra: schema di una batteria di flusso con i due serbatoi di elettrolita. A destra: la tecnologia delle batterie di flusso è più complessa rispetto a quella delle batterie agli ioni di Litio e prevede l'impiego di un numero maggiore di componenti come pompe, tubi, valvole

# Il progettista al centro

ALESSANDRO NOBILE

Nel ciclo di progettazione è necessario dotare i progettisti con tutto ciò che serve loro per prendere la decisione migliore sulle tecnologie da utilizzare nelle fasi di sviluppo e prototipazione. Questa da sempre la filosofia alla base dell'attività di **Mouser**, senza dubbio una delle più importanti realtà nel mondo della distribuzione elettronica.

“Siamo il distributore NPI (New Product Introduction) – ha confermato Claudia Bertaccini, advertising & communication manager EMEA di Mouser – e supportiamo l'attività di progettazione mettendo a disposizione dei clienti i semiconduttori e i componenti più nuovi da utilizzare immediatamente, in modo che i loro nuovi progetti possano sfruttare le soluzioni tecnologiche più recenti”. Mouser pone grande attenzione non solo nel fornire non solo il semiconduttore in sé (di oltre 600 fornitori), ma anche tutti gli strumenti di progettazione e l'ecosistema di design – tra cui schede di sviluppo e progetti di riferimento. A questa edizione di *electronica*, ad esempio, erano esposti kit di sviluppo di fascia alta di fornitori leader quali Analog Devices, Intel, Nxp (Qualcomm) e Texas Instruments. Di particolare interesse le più recenti soluzioni per il rilevamento e la connettività per applicazioni IoT, tra cui la piattaforma di sviluppo Hexiwear sviluppata da MikroElektronika e NXP: si tratta di un kit di sviluppo “wearable” che può essere utilizzato per creare prototipi come ad esempio smartwatch o controller per smartphone. Recentemente, la società ha anche introdotto nuovi ed effi-

**Da Mouser una tra le più ampie selezioni di prodotti e tecnologie innovative, ma non solo, per accelerare le fasi di sviluppo e prototipazione**

caci metodi di visualizzazione e ricerca di prodotto sul proprio sito, aggiornato quotidianamente e contenente oltre 10 milioni di prodotti, con più di 4 milioni di codici prodotto per un facile acquisto online. Ora i clienti Mouser possono trovare informazioni sui prodotti più facilmente avviando una ricerca nelle schede Datasheets, Images e Newest Products, continuando comunque a disporre della ricerca parametrica standard. Un occhio di riguardo sulla presenza sui social media, un mezzo ampiamente utilizzato da un pubblico a cui Mouser guarda con particolare interesse che è quello dei maker. “Molto spesso i maker sono anche progettisti per cui un'idea sviluppata per hobby potrebbe sfociare in un'applicazione professionale”.

**CLAUDIA BERTACCINI,**  
advertising &  
communication  
manager EMEA  
di Mouser



## Transceiver USB $\mu$ Module

LTM2894 di **Linear Technology** è un isolatore USB  $\mu$ Module (micromodule) rinforzato per la protezione dai differenziali di tensione massa-massa e i transienti in common mode.

Le applicazioni per questo componente riguardano i sistemi, nei settori industriale o medicale, che implementano la tecnologia USB in ambienti difficili, dove è necessario fornire protezione contro le alte tensioni. LTM2894 ha un range operativo tra 4,4V e 36V VBUS e VBUS2 e fornisce un isolamento di 7500VRMS oltre a una reiezione dei transienti in common mode superiore a 50kV/ $\mu$ s.

I transceiver da  $\pm 20$ kV con protezione ESD funzionano a piena velocità USB 2.0 (12Mbps) e a bassa velocità (1,5Mbps).

## Connettori per la prossima generazione di reti mobili

Le nuove soluzioni di connettori RF 4.3-10 di **Molex** offrono caratteristiche in grado di soddisfare le esigenze delle reti mobili della prossima generazione, come per esempio elevate prestazioni in termini di trasmissione del segnale con una ridotta intermodulazione passiva (PIM), tracciabilità dei dati al 100% e coppia ridotta rispetto alle interfacce attualmente in uso.

Le soluzioni del sistema connettore RF e gruppi cavo 4.3-10 comprendono un connettore del 30% più piccolo e del 60% più leggero di un DIN 7/16 e un gruppo cavo con manicotto impermeabile in un unico pezzo, in attesa di brevetto, per l'impiego in stazioni cellulari all'aperto.

## Convertitori DC-DC miniaturizzati

**Murata Power Solutions** ha introdotto tre serie di convertitori DC-DC da 6W a elevato isolamento.

Grazie ad esse è possibile fornire, utilizzando un unico dispositivo, tutta la potenza richiesta per il pilotaggio dei gate (gate drive) dei transistor presenti nei circuiti a ponte (intero, a semi-ponte e tri-fase), assicurando un notevole risparmio di tempi e costi a fronte di prestazioni ottimizzate.

I convertitori DC-DC delle famiglie MGJ6HB, MGJ6FB e MGJ63P di Murata sono in grado di alimentare simultaneamente i gate drive “high/low side” nei circuiti a ponte che utilizzano transistor IGBT e MOSFET (realizzati sia in silicio sia in carburo di silicio).

## Soluzione all-in-one per il test di ricevitori USB 3.1

**Anritsu Corporation** ha annunciato che i suoi analizzatori di qualità del segnale MP1800A supportano il più recente standard USB3.1 Gen2 per test su ricevitori. L'USB3.1 Receiver Test Solution utilizza l'adattatore G0373A e l'High-Speed Serial Data Test Software MX183000A per supportare sia i test Gen2 (10 Gbit/s) di Jitter Tolerance su ricevitori sia USB3.1 Gen1 (5 Gbit/s). La combinazione tra MP1800A, G0373A e MX183000A si traduce in una soluzione all-in-one USB3.1 di test per ricevitori in grado di garantire una elevata riproducibilità e misure automatizzate che usano il software di automazione di Granite River Labs e consentono di ridurre il carico di lavoro dei test manuali. Il Signal Quality Analyzer MP1800A è un plug-in Bit Error Rate Tester (BERT) modulare in grado di supportare misure di interfacce a banda larga multicanale fino a 32 Gbit/s. Il software MX183000A controlla il sistema di misura basato su MP1800A connesso ad G0373A, al fine di importare e controllare i segnali test per il ricevitore e visualizzare i risultati della misurazione BER.

## Convertitori di potenza ad alta densità

**Powerbox** ha ampliato la sua offerta con due convertitori DC/DC board mounted per applicazioni power industriali e ferroviarie. Siglati PQB50U-72S e PFB600W-110, questi due prodotti possono essere utilizzati a temperatura da -40 °C a + 100 °C, rispondendo a requisiti di robustezza molto esigenti, come per esempio quelli per la costruzione dei veicoli, attrezzature minerarie e process control di macchinari pesanti. Caratterizzato da un range di ingresso di 12:1 (14V a 160V) il PQB50U-72S offre il supporto per 50W nel formato quarter brick, semplificando la realizzazione di applicazioni EN50155. Il modulo è disponibile in quattro tensioni di uscita (5V/ 6A; 12V/ 4.2A, 24V/ 2.1A e 48 / 1.05A), sopporta una sovratensione di ingresso di 200V/100ms e integra la protezione da cortocircuito. Nel formato full brick, PFB600W-110S, invece, è un'unità da 600W con ingresso 4:1 ed un range da 43V a 160V, che può ospitare tensioni di bus da 72V, 96V e 110V. Questo componente può sostenere una sovratensione di 180V/100ms.

### Soluzioni per migliorare l'efficienza degli FPGA

Xilinx ha presentato il Reconfigurable Acceleration Stack, una nuova gamma di soluzioni tecnologiche progettate per consentire ai maggiori fornitori di servizi di sviluppare e di mettere in funzione rapidamente le piattaforme di accelerazione. Il Reconfigurable Acceleration Stack basato su FPGA integra librerie matematiche progettate per i carichi di lavoro tipici del cloud computing, librerie di applicazioni integrate con le principali piattaforme, come Caffè per l'apprendimento automatico, una scheda di sviluppo basata su PCIe e un progetto di riferimento per server ad alta densità, oltre a un pacchetto di supporto a OpenStack, che rende gli acceleratori basati su FPGA di Xilinx semplici da allestire e da gestire.

### Fotoaccoppiatori da 50Mbps

Toshiba Electronics Europe ha annunciato la disponibilità di due nuovi fotoaccoppiatori, TLP2767 e TLP2367, per le comunicazioni ad alta velocità di trasmissione dati con prestazioni fino a 50Mbps. TLP2767 raggiunge sia una distanza di isolamento di 8 mm, sia uno spessore di isolamento di 0,4 mm. È alloggiato in un package SO6L e garantisce una tensione di isolamento di 5000 Vrms (minima). TLP2367, invece, è alloggiato in un package SO6 a 5 pin e garantisce una distanza di isolamento di 5mm (minima) e una tensione di isolamento di 3750Vrms (minima). Le applicazioni includono i controllori logici programmabili (PLC), le interfacce I/O, gli inverter fotovoltaici (PV) e gli inverter FA.

### µC sicuro per il design dei terminali di pagamento

Il nuovo microcontrollore sicuro MAX32560DeepCover di Maxim permette di semplificare la realizzazione di terminali di pagamento EMV senza contatto risparmiando spazio sul PCB e abbreviando il time to market. MAX32560 infatti incorpora tutte le funzioni di sicurezza necessarie per soddisfare i requisiti PCI-PTS, compresi la protezione attiva contro la manomissione, lo scrambling nei tastierini del PIN e un engine crittografico sicuro. Per ridurre gli ingombri del PCB il dispositivo integra anche un'interfaccia di lettura senza contatto EMV, due interfacce EMV per smart card, un lettore di banda magnetica ad alte prestazioni basato su DSP, un ADC a due canali ed un DAC. MAX32560 offre 1 MB di memoria flash embedded, 384 KB di SRAM e 8 KB di NVSRAM sicura.

## Piattaforma di sviluppo "chiavi in mano" per applicazioni IoT

ALESSANDRO NOBILE

Implementare la connettività wireless nel giro di pochi minuti: questo l'obiettivo che Cypress Semiconductor si è posta con l'introduzione della nuova versione della propria piattaforma di sviluppo per IoT (Internet of Things). WICED (Wireless Internet Connectivity for Embedded Devices) Studio 4 è un singolo ambiente di sviluppo che supporta numerose tecnologie wireless, comprese le soluzioni per Wi-Fi, Bluetooth e combinate di Cypress, e dispone di un'interfaccia per la programmazione delle applicazioni di uso particolarmente semplice. La piattaforma WICED supporta i più diffusi servizi basati su cloud, eliminando quindi la necessità di implementare i vari protocolli richiesti per la connessione a tali servizi, con conseguente riduzione dei tempi e dei costi di sviluppo. "In molte applicazioni IoT si nota la tendenza a utilizzare soluzioni combinate che supportano Wi-Fi, Bluetooth e altri protocolli per la connettività - ha spiegato Mike Hogan, vice president della IoT Business Unit di Cypress - e gli sviluppatori sono in cerca di una soluzione come WICED Studio 4 che permetta loro di implementare in modo semplice gli aggiornamenti che riguardano la connettività". La piattaforma di sviluppo WICED Studio 4 di Cypress prevede l'SDK (Software Development Kit) caratterizzato da livelli di interoperabilità e integrazione molto elevati. Il kit include

**Il nuovo WICED Studio 4 SDK consente di sviluppare progetti che supportano più protocolli wireless utilizzando un singolo tool che si connette al cloud nel giro di pochi minuti**



WICED (Wireless Internet Connectivity for Embedded Devices) Studio 4 è un singolo ambiente di sviluppo per l'implementazione di applicazioni IoT

gli stack di protocollo Wi-Fi e Bluetooth più diffusi e collaudati in modo rigoroso e mette a disposizione interfacce semplificate per la programmazione delle applicazioni, grazie alle quali gli sviluppatori non sono costretti ad apprendere il funzionamento di complesse tecnologie wireless. In linea con le più recenti tendenze nel settore IoT che prevede una doppia modalità di connessione, il kit supporta entrambe le soluzioni combinate CYW 43438 (per Wi-Fi e Bluetooth) e CYW 20719 a basso consumo (per Bluetooth e Bluetooth Low Energy - BLE) di Cypress, in fase di campionamento presso alcuni dei principali clienti. Questo SDK è disponibile sotto forma di "installer package" (package di installazione) singolo che supporta numerose tecnologie wireless con un IDE (Integrated Development Environment) basato su Eclipse che gira su svariati sistemi operativi tra cui Windows, MacOS e Linux.

### Connessione istantanea al cloud

WICED Studio 4 SDK consente di stabilire la connessione con il cloud nel giro di pochi minuti grazie alle sue librerie che integrano i più diffusi servizi basati su cloud come ad esempio Amazon Web Services, IBM Bluemix, Alibaba Cloud e Microsoft Azure, oltre a servizi cloud proposti da partner privati. Questo SDK supporta la piattaforma per l'automazione domestica HomeKit di Apple (per coloro che hanno acquisito la licenza) e, a breve, anche la piattaforma per i social media Weibo, particolarmente diffusa in Cina. La suite per la connettività WICED Studio 4 di Cypress è indipendente dal tipo di microcontrollore (MCU) utilizzato e fornisce un supporto immediato a una vasta gamma di MCU fornite da terze parti per soddisfare le esigenze delle più complesse applicazioni IoT. La piattaforma permette inoltre di sviluppare soluzioni economiche per semplici applicazioni IoT mediante l'integrazione delle funzionalità della MCU nei dispositivi che forniscono la connettività. Gli stack dei protocolli Wi-Fi e Bluetooth possono girare in modo trasparente su una CPU host o in modalità embedded, in modo da consentire l'implementazione di architetture per piattaforme flessibili che condividono un firmware comune.

**Intervista a Cristiano ing. Bertinotti,  
product & account manager**

## Sistemi Avanzati Elettronici

**A CURA DELLA REDAZIONE**

**D:** Qual è la sua opinione riguardo l'andamento del mercato (rallentamento, crescita, forte incremento...)?

**R:** Il mercato dell'acquisizione dati è in continua crescita. L'IoT per esempio, in larga diffusione, include tra le sue prerogative di esistenza anche quella di acquisire dei dati da condividere. Questo implica un'ulteriore richiesta di sistemi di acquisizione dati, che si somma ai già assodati settori di mercato che ne fanno uso.

**D:** Quali sono le principali strategie adottate dalla vostra società sul breve/medio periodo per soddisfare al meglio le

richieste di questo mercato?

**R:** La continua ricerca e proposta di soluzioni innovative, con prestazioni migliorative e maggiori funzionalità a disposizione del cliente.

**D:** In che modo state implementando queste strategie (stipula di accordi/collaborazioni, nuove acquisizioni, investimento in attività di ricerca e sviluppo, in risorse umane...)?

**R:** Direi seguendo un po' tutte queste strade. Nuove collaborazioni, ricerca e accordi tecnico commerciali sono senza dubbio gli elementi chiave per una crescita.

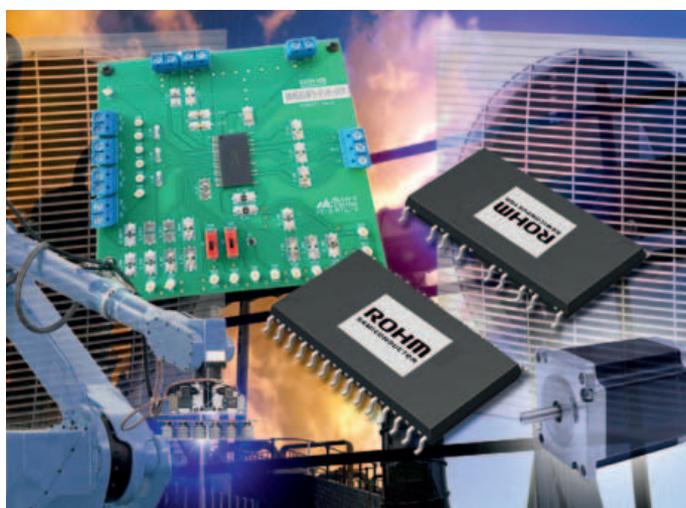
**D:** Quali sono i settori applicativi più promettenti?

**R:** L'IoT già citato, ma anche l'automotive e la videosorveglianza.

**D:** Quali sono i principali fattori che distinguono la vostra azienda rispetto ai concorrenti?

**R:** La preparazione tecnica e la continua attività a stretto contatto col cliente.

**CRISTIANO BERTINOTTI**



### ROHM Semiconductor

#### Schede di valutazione per driver motori ad alta tensione per ventilatori

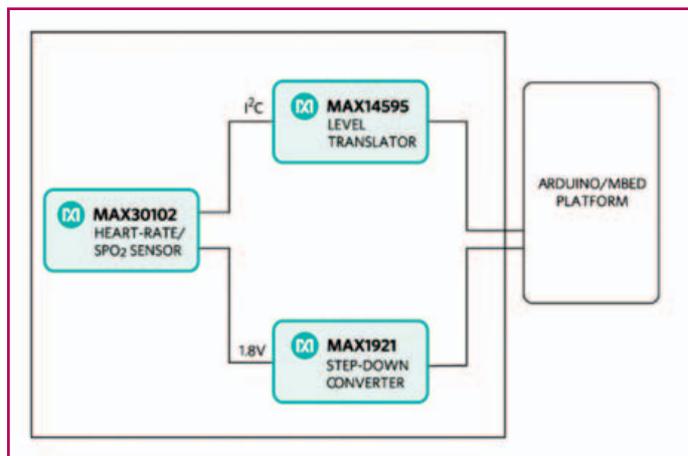
ROHM ha annunciato la disponibilità delle schede di valutazione progettate per i driver motori ad alta tensione per ventilatori, che permettono di raggiungere la massima efficienza e semplificano la configurazione degli inverter di vari elettrodomestici, tra cui ventilatori a soffitto e climatizzatori.

La famiglia BM620xFS-EVK-001 costituisce la scheda di valutazione specifica per ciascuno dei 6 modelli di driver per motori per ventilatore ad alta tensione serie BM620xFS, disponibili in 3 diverse versioni (120°, 150°, 180°) e con 2 differenti correnti di uscita (1,5 A e 2,5 A), per soddisfare le esigenze più disparate. Questa famiglia consente la valutazione immediata del driver più adatto all'applicazione, con conseguente accelerazione dello sviluppo e netta riduzione del time-to-market.

### Maxim Integrated Products

#### Progetto di riferimento per il medicale

I progettisti che sviluppano prodotti per il monitoraggio della frequenza cardiaca e dell'ossigeno nel sangue (SpO2) hanno ora la possibilità di accelerare il loro lavoro utilizzando il nuovo progetto di riferimento MAXREFDES117# di Maxim Integrated Products, di dimensioni ridottissime. Il progetto di riferimento consiste in un modulo ottico che incorpora LED rossi e infrarossi, un sensore, il sottosistema di alimentazione e il traslatore di livello logico. La piccola scheda a basso consumo, che misura 13 mm x 13 mm, può essere collocata su un dito o sul lobo di un orecchio - tramite dispositivi personali indossabili - per rilevare con precisione la frequenza cardiaca e la SpO2. Il modulo può operare con due diverse piattaforme, sia Arduino sia ARM mbed, per rendere più comode la progettazione, il collaudo e l'integrazione del sistema. Comprende



inoltre otto "tap pad" per consentire una rapida connessione elettrica ad una piattaforma di sviluppo e/o ad un indumento indossabile.

### Silicon Labs

#### Soluzione software Bluetooth

Silicon Labs ha annunciato l'introduzione di una soluzione software Bluetooth che consente agli sviluppatori di generare in modo efficiente accessori compatibili con la piattaforma HomeKit di



Apple. La soluzione Bluetooth di Silicon Labs con supporto per HomeKit è stata collaudata preventivamente dalla stessa Apple. Ciò permette agli sviluppatori di ridurre il time to market, semplifica la fase di ingegnerizzazione e minimizza i rischi per i produttori nel momento in cui introducono sul mercato i loro accessori compatibili con HomeKit. Disponibile sotto forma di libreria con API lineari e di semplice uso, il software conforme alle specifiche Bluetooth 4.2 è pre-verificato e certificato da Apple in modo da fornire agli sviluppatori di accessori una soluzione in grado di minimizzare i rischi e ridurre il time to market.

### Renesas Electronics Europe

#### Revelation kit

Renesas Electronics Europe ha annunciato il rilascio di un sistema di sviluppo promozionale altamente innovativo, in grado di semplificare l'implementazione di una interfaccia utente (HMI), a basso costo, basata su display TFT (thin film transistor). Il sistema "RX71M revelation kit", è stato equipaggiato con uno dei derivati del gruppo di microcontrollori scalabili a 32-bit RX71M, disponibili con memoria flash integrata fino a 4-megabyte (MB), con memoria RAM integrata di 552-kilobyte (KB) e dalle alte

prestazioni con frequenza di clock di 240 megahertz (MHz). Il kit viene, inoltre, fornito completo di un libro di supporto e di una guida dettagliata per creare una interfaccia utente di tipo grafico.

La richiesta di dispositivi con interfaccia utente grafica, che utilizzano display di tipo TFT, è in aumento. Tali sistemi, normalmente, necessitano dell'utilizzo di controllori grafici dedicati, i quali possono essere costosi e complicati da usare. Il nuovo RX71M revelation kit è una soluzione a basso costo che permette la realizzazione di sistemi completi basati su display TFT, utilizzando esclusivamente la memoria RAM interna del dispositivo RX71M, senza necessitare di memoria esterna aggiuntiva. Non essendo, quindi, la necessità di me-



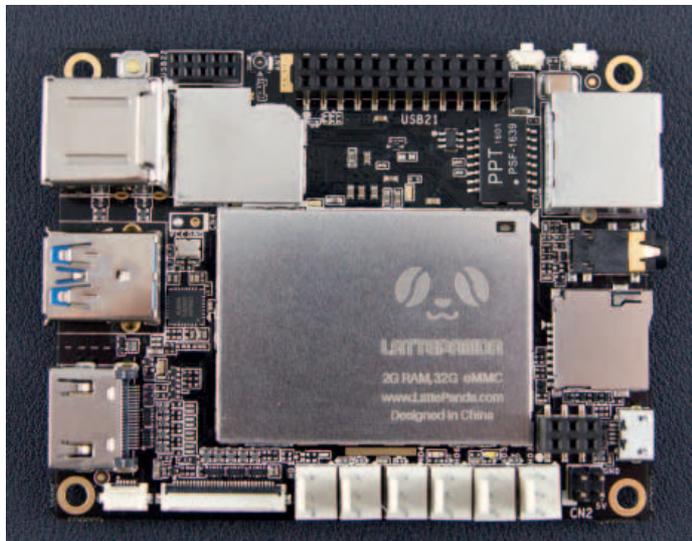
moria esterna, da utilizzarsi come memoria video, il "revelation kit" semplifica significativamente il processo di sviluppo e riduce il costo totale del sistema.

## RS Components

### Computer single-board basato su Windows

RS Components ha inserito il nuovo dispositivo LattePanda di DF Robot nel suo vasto catalogo di soluzioni per sviluppatori e maker. LattePanda è un computer single-board economico, basato su Windows 10, adatto a diversi tipi di utenti, tra cui sviluppatori Windows e IoT, appassionati di hardware e progettisti di robotica, oltre che maker e hobbisti.

LattePanda ha una versione completa di Windows 10 pre-istallata e comprende potenti strumenti, tra cui Visual Studio, NodeJS e

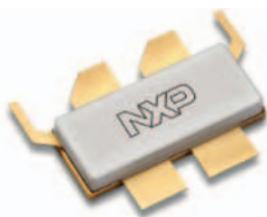


Java. Grazie alle API esistenti, lo sviluppatore può facilmente utilizzare C#, Javascript, Ruby e altri linguaggi di programmazione per realizzare i propri progetti software e hardware su LattePanda, proprio come farebbe con un normale PC o un ingombrante laptop. La scheda è inoltre compatibile con tutte le periferiche collegabili a un PC (es. stampante, joystick e videocamera).

## NXP

### Transistor di potenza RF

NXP Semiconductors ha presentato la terza generazione dei propri prodotti Airfast che comprende quattro transistor LDMOS per macro base station. La nuova tecnologia Airfast 3 innalza il livello tecnologico, essendo conforme ai severi requisiti di tutti gli standard wireless in vigore a banda larga istantanea e in grado di coprire un'intera banda cellulare partendo da un singolo dispositivo.



La tecnologia Airfast 3 di NXP fornisce prestazioni elevate che sono un riferimento di mercato per quel che riguarda rendimento, guadagno, potenza RF in uscita e larghezza di banda del segnale riducendo nel contempo l'ingombro necessario

per erogare un livello prestabilito di potenza RF in uscita. In confronto a Airfast 2, la terza generazione del prodotto consente di raggiungere un rendimento superiore anche di 4 punti percentuali (53% di efficienza dello stadio finale e fino al 50% di efficienza del lineup), un incremento del 20% a livello di performance termica, una larghezza di banda dell'intero segnale fino a 90 MHz e un risparmio di spazio che può arrivare al 30%.

## Cadence Design Systems

### Supporto ai progetti SoC safety-critical con interfaccia ARM MBIST

Cadence Design Systems ha annunciato che Cadence Modus Test Solution supporta ora l'interfaccia ARM Memory Built-In Self Test (MBIST). Ciò consente ai clienti di creare in modo efficiente progetti system-on-chip (SoC) safety-critical utilizzando processori ARM ad alte prestazioni. Per dimostrare il successo della collaborazione, Cadence e ARM hanno completato una validazione a livello di silicio utilizzando un processore ARM Cortex-A73 in congiunzione con le capacità di diagnosi e di ATPG (automatic



test pattern generation) di Modus Test Solution.

Grazie al supporto Cadence dell'interfaccia ARM MBIST, i clienti possono portare più velocemente sul mercato progetti SoC innovativi e con caratteristiche PPA (potenza, prestazioni e area) superiori. Ad esempio, la Modus Test Solution offre agli utenti dell'interfaccia ARM MBIST la possibilità di implementare funzioni PMBIST (programmable memory built-in self test) baste su un unico bus capace di servire più memorie con un solo controller MBIST. La soluzione riduce anche l'impatto dell'MBIST sui percorsi con temporizzazioni critiche da e verso le memorie durante il funzionamento, consentendo di effettuare test operativi alla massima velocità. Infine, la Modus Test Solution offre capacità di mappatura fisico-logico, riducendo la necessità di attività manuali soggette a errori.

## TDK Lambda

### Alimentatore DIN Rail 480W a elevata densità di potenza

TDK Lambda ha ampliato la



sua gamma di alimentatori con un modello AC-DC rail mount da 480W. Siglato DRB480, questo modello 1 DIN ha una densità di potenza di 6W per pollice cubo ed è particolarmente interessante per applicazioni dove lo spazio è un elemento critico.

Le dimensioni sono infatti di 124 mm di profondità per 125 mm di altezza e una larghezza di 84 mm. Le tensioni in ingresso utilizzabili dal DRB480-24-1 vanno da 90V a 264V, mentre l'uscita è a 24V con 20A ma può essere regolata da 24V a 26,4V. L'efficienza media è dell'87%, e quindi risponde agli standard ErP.

Questo alimentatore è raffreddato con un sistema a convezione e la gamma di temperature ambiente a cui può operare va da -20 a +70 °C.

## ams

### Chip per la gestione intelligente dell'illuminazione



ams ha presentato AS7221, un chip per la gestione intelligente dell'illuminazione con capacità di regolazione del colore bianco. Grazie a questo componente, i produttori di sistemi di illuminazione possono integrare rapidamente le funzionalità di controllo, come quella CCT, nei loro prodotti per l'illuminazione connessi all'Internet degli Oggetti (IoT). AS7221 è dotato di un sensore di colore CIE XYZ, che consente il rilevamento preciso dei colori con mappatura diretta nello spazio colore CIE 1931. Il controllo dei LED per la regolazione dello spettro è attuato attraverso uscite dirette PWM multicanale che garantiscono una soluzione ad alta precisione capace di ridurre drasticamente il tempo di sviluppo e di integrazione rispetto ad approcci basati su componenti discreti. L'architettura include un'interfaccia con estensione I2C e una UART seriale per il collegamento a reti standard e client wireless.

**Redazione**  
**Antonio Greco** Direttore Responsabile  
**Filippo Fossati** Coordinamento Editoriale Area Elettronica  
filippo.fossati@fieramilanomediamedia.it - tel. +39 02 49976506  
**Paola Bellini** Coordinamento di Redazione  
paola.bellini@fieramilanomediamedia.it - tel. +39 02 49976501  
**Segreteria di Redazione** - eonews@fieramilanomediamedia.it

**Collaboratori:** Antonella Pellegrini, Wendy Bourme, Francesco Ferrari, Federico Filocca, Giorgio Fusari, Aldo Garosi (disegni), Elena Kirienko, Massimo Giussani, Massimo Mortarino, Alessandro Nobile, Francesca Prandi

**Pubblicità**  
**Giuseppe De Gasperis** Sales Manager  
giuseppe.degasperis@fieramilanomediamedia.it  
tel. +39 02 49976527 - fax +39 02 49976570-1  
**Nadia Zappa** Ufficio Traffico  
nadia.zappa@fieramilanomediamedia.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](http://www.husonmedia.com)  
**SWITZERLAND - IFF Media**  
Tel +41 52 6330884 - Fax +41 52 6330899  
Website: [www.iff-media.com](http://www.iff-media.com)  
**USA - Huson International Media**  
Tel +1 408 8796666 - Fax +1 408 8796669  
Website: [www.husonmedia.com](http://www.husonmedia.com)  
**GERMANY - AUSTRIA - MAP Mediaagentur Adela Ploner**  
Tel +49 8192 9337822 - Fax +49 8192 9337829  
Website: [www.ploner.de](http://www.ploner.de)  
**TAIWAN - Worldwide Service co. Ltd**  
Tel +886 4 23251784 - Fax +886 4 23252967  
Website: [www.acw.com.tw](http://www.acw.com.tw)

**Aderente a** **ANES** ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE  
Aderente a: Confindustria Cultura Italia

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

**Proprietario ed Editore**  
**Fiera Milano Media**  
**Direzione Gianna La Rana** - Presidente  
**Antonio Greco** - Amministratore Delegato  
**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.fieramilanomediamedia.it](http://www.fieramilanomediamedia.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 pubblicitari che collaborano con le testate editate dal predetto titolare attingono nello svolgimento della propria attività giornalistica per le finalità di informazione connesse allo svolgimento della stessa. I soggetti che possono conoscere 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. lgs 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**

DIGI-KEY ELECTRONICS .....	1/2	MOUSER ELECTRONICS .....	3
LINEAR TECHNOLOGY .....	9	NATIONAL INSTRUMENTS .....	5

**Si parla di...**

A&T.AFFIDABILITÀ & TECNOLOGIE.....	23.
AMD.....	1-8.
AMPHENOL.....	17.
ANIE.CONFEINDUSTRIA.....	22.
ANRITSU.....	27.
APPLE.....	4-8.
APPLIED.MICRO.CIRCUITS-AMCC.....	4.
AVAGO.TECHNOLOGIES.....	1.
AVNET.....	1.
AVNET.ABACUS.....	19.
AVNET.SILICA.....	20.
BLACK.BOX.NETWORK.SERVICES.....	17.
BROADCOM.....	1-4.
BROCADE.COMMUNICATIONS.....	4.
CIBRUS.LOGIC.....	4.
CONRAD.BUSINESS.SUPPLIES.....	17.
CONTRADATA.....	10.
DIGI-KEY.ELECTRONICS.....	16-18.
DISTRELEC.ITALIA.....	19.
DMASS.....	7.
EBV.ELEKTRONIK.....	18.
ERICSSON.MICROELECTRONICS.....	3.
FUTURE.ELECTRONICS.....	17.
GARTNER.....	3.
GLOBAL.FOUNDRIES.....	8.
GOOGLE.ITALIA.....	8.
GREEN.HILLS.SOFTWARE.....	10.
HARWIN.....	25.
HISILICON.TECHNOLOGIES.....	1-8.
IC.INSIGHTS.....	1-8.
IDC.....	3.
IDM.SHARP.....	8.
IDTECHEX.....	26.
IIS.....	3.
INTEL.....	8.
LINEAR.TECHNOLOGY.....	24-27.
MACOM.TECHNOLOGY.....	4.
MARKET.RESEARCH.FUTURE.....	6.
MARKETSANDMARKETS.....	6.
MAXIM.INTEGRATED.....	18-28.
MEDIAITEK.....	1-8.
MENTOR.GRAPHICS.....	21.
MICRON.SEMICONDUCTOR.....	8.
MOLEX.....	27.
MOUSER.ELECTRONICS.....	19-27.
MURATA.ELETTRONICA.....	27.
NVIDIA.....	1.
NXP.SEMICONDUCTORS.....	8-20.
PANASONIC.AUTOMOTIVE & INDUSTRIAL SYSTEMS.....	19.
POWERBOX.....	27.
PREMIER.FARNELL.....	1-20.
QUALCOMM.....	1-4-8.
REALTEK.SEMICONDUCTOR.....	1.
RESEARCH.AND.MARKETS.....	6.
RFID.GLOBAL.....	10.
RS.COMPONENTS.....	10-17.
RUCKUS.WIRELESS.....	4.
RUTRONIK.....	20.
SAMSUNG.....	4-8.
SAMWHA.....	20.
SECO.....	10.
SIERRA.WIRELESS.....	20.
SISTEMI.AVANZATI.ELETTRONICI.....	10.
SK.HYNIX.....	8.
SKYWORKS.....	4.
SPREADTRUM.COMMUNICATIONS.....	1.
STIMICROELECTRONICS.....	20.
TE.CONNECTIVITY.....	19.
TESLA.....	8.
TEXAS.INSTRUMENTS.....	4.
TOSHIBA.ELECTRONICS.EUROPE.....	28.
TRANSPARENCY.MARKET.RESEARCH.....	6.
TRENDEORGE.....	1.
TSMC.....	8.
UBER.....	8.
WISE.GUY.REPORTS.....	6.
XILINX.....	1-28.



CIO

Marketing

IT  
Manager

Acquisti

Logistica

CEO

Produzione

# 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.

[www.fieramilanomedia.it](http://www.fieramilanomedia.it) - [www.bimag.it](http://www.bimag.it)