

EO NEWS

www.elettronica-plus.it

Mensile di notizie e commenti per l'industria elettronica

all'interno

MERCATI
CONNETTIVITÀ ON THE GO
pagina 8

DISTRIBUZIONE
ARROW PUNTA ALL'IOT
pagina 9

ANTEPRIMA
EMBEDDED WORLD 2018
pagina 12

TECNOLOGIE
CES 2018: UN MONDO
SEMPRE PIÙ CONNESSO E
(ARTIFICIALMENTE) INTELLIGENTE
pagina 20

seguici all'indirizzo:
www.elettronica-plus.it

SEGUICI SU
twitter e
LinkedIn

Chip: la prima volta di Samsung

Come ampiamente annunciato, **Samsung Electronics** ha scalzato dalla vetta della top ten dei chip **Intel**, al comando della

classifica fin dal 1992. Il fatturato del colosso sud-coreano è stato pari a 62,2 miliardi di dollari (14,6% del totale dell'industria dei semiconduttori), contro i 57,7 miliardi di Intel (13,8% del totale). Il balzo di Samsung è dovuto alle vendite nel settore delle memorie, che quest'anno ha beneficiato di un considerevole aumento in termini sia di volumi sia di Asp. Per quanto riguarda i prezzi, quelli delle flash sono aumentati del 17% su base annua, mentre quelli delle Dram hanno subito un incremento del 44%. Primato comunque difficile

La classifica delle top ten dei chip del 2017

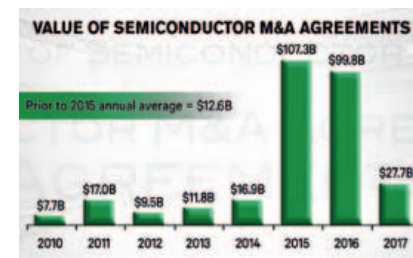
2017 Rank	2016 Rank	Vendor	2017 Revenue	2017 Market Share (%)	2016 Revenue	2016-2017 Growth (%)
1	2	Samsung Electronics	61.215	14,6	40,104	52,6
2	1	Intel	57.712	13,8	54,091	6,7
3	4	SK Hynix	26.309	6,3	14,700	79,0
4	6	Micron Technology	23.062	5,5	12,850	78,1
5	3	Qualcomm	17.063	4,1	15,415	10,7
6	5	Broadcom	15.490	3,7	13,223	17,1
7	7	Texas Instruments	13.806	3,3	11,901	16,0
8	8	Toshiba	12.813	3,1	9,918	29,2
9	17	Western Digital	9.181	2,2	4,170	120,2
10	9	NXP	8.651	2,1	9,306	-7,0
		Others	174.418	41,6	157.736	10,6
		Total Market	419.720	100,0	343.514	22,2

(Fonte: Gartner - gennaio 2018)

Drastico calo delle operazioni di M&A

L'ondata di operazioni di fusioni e acquisizioni (M&A) che hanno caratterizzato il 2015 e il 2016 si è drasticamente ridotta lo scorso anno, anche se il valore di queste attività nel 2017 resta il doppio della media annuale della prima metà della decade (2010-2015). L'anno appena trascorso ha fatto registrare una ventina di acquisizioni per un valore pari a 27,7 miliardi di dollari, (in netto calo rispetto ai 107,3 miliardi del 2015), ma pur sempre superiore di un fattore pari a 2 rispetto alla media del-

la prima metà della decade, attestandosi a 12,6 miliardi di dollari. Una delle maggiori differenze tra le operazioni di M&A condotte nel 2017 rispetto a quelle dei due anni precedenti è il numero estremamente ridotto di mega-operazioni. Lo scorso anno solo due operazioni (quelle relative al business delle memorie di **Toshiba** e la pianificata acquisizione di **Cavium** da parte di **Marvell**), hanno superato il traguardo di 1 miliardo di dollari, con rispettivamente 18 e 6 miliardi di dollari.



Nel 2017 è calato drasticamente il valore delle operazioni di M&A nel settore dei semiconduttori

(Fonte IC: Insights - gennaio 2018)

Un supercomputer europeo da 1 miliardo di dollari

Stimolare la competitività e assicurare l'indipendenza della Comunità Europea in un modo sempre più dominato dai dati: questo l'obiettivo di **EuroHPC**, un progetto che comporterà un investimento di 1 miliardo di euro entro il 2020. Tra i Paesi firmatari, insieme all'Italia, vi sono Germania,

Spagna, Francia, Lussemburgo, Olanda, Portogallo e altri 6 stati membri. Dal punto di vista della R&S, gli aspetti più interessanti legati allo sviluppo della tecnologia europea per il supercomputing è lo sviluppo della prima generazione di microprocessori a basso consumo europea.



Fonte: techproton.com

“Un'efficiente infrastruttura di supercomputing europea – ha detto Mariya Gabriel, commissaria per la Digital Economy and Society – avrà la potenzialità di creare più posti di lavoro e sarà un elemento chiave per la digitalizzazione dell'industria e per incrementare la competitività dell'economia europea”. L'infrastruttura EuroHPC permetterà in particolare alle piccole/medie imprese europee ad accedere più semplicemente alle risorse dei supercomputer per sviluppare prodotti innovativi.

Oltre 6,8 milioni di prodotti online



DIGIKEY.IT

Digi-Key è un distributore in franchising di tutti i partner fornitori. Nuovi prodotti aggiunti ogni giorno. Digi-Key e Digi-Key Electronics sono marchi registrati di Digi-Key Electronics negli USA e in altri paesi. © 2018 Digi-Key Electronics, 701 Brooks Ave. South, Thief River Falls, MN 56701, USA

Progetta con i maestri

**SPEDIZIONE
GRATUITA**

PER ORDINI SUPERIORI
A € 50 / \$60 USD*



800 786310
DIGIKEY.IT



OLTRE 6,8 MILIONI DI PRODOTTI ONLINE | OLTRE 650 FORNITORI LEADER DEL SETTORE | DISTRIBUTORE IN FRANCHISING AL 100%

*Un costo di spedizione pari a € 18,00 sarà aggiunto su tutti gli ordini inferiori a € 50,00. Un costo di spedizione pari a \$22,00 USD sarà aggiunto su tutti gli ordini inferiori a \$60,00 USD. Tutti gli ordini sono spediti tramite UPS, Federal Express o DHL per la consegna entro 1-3 giorni (in funzione della destinazione finale). Nessun costo fisso. Tutti i prezzi sono in Euro o dollari USA. Digi-Key è un distributore in franchising di tutti i partner fornitori. Nuovi prodotti aggiunti ogni giorno. Digi-Key e Digi-Key Electronics sono marchi registrati di Digi-Key Electronics negli USA e in altri paesi. © 2018 Digi-Key Electronics, 701 Brooks Ave. South, Thief River Falls, MN 56701, USA

MASSIMO GIUSSANI

È quello che si dice 'un segno dei tempi': una città nel mezzo del deserto che patisce danni da alluvione. È successo a Las Vegas, nel secondo giorno del Consumer Electronics Show 2018, e la notizia è riverberata sulla stampa specializzata di tutto il mondo per l'oscurità in cui, il giorno dopo, sono piombati numerosi stand della manifestazione ipertecnologica. La causa, secondo gli organizzatori, sarebbe stata l'umidità di condensa che avrebbe mandato in corto uno dei trasformatori che servono il complesso del CES.

E così l'attenzione si è – quantomeno temporaneamente – spostata dai trend dell'elettronica consumer (la guerra tra gli assistenti AI di Amazon e Google; l'incorporazione dell'attributo 'Smart' in ogni prodotto o quasi; la diffusione della tecnologia blockchain...) a riflessioni più o meno serie sull'effimera durata delle batterie dei dispositivi portatili, sul ruolo spesso dato per scontato dell'umile illuminotecnica, e sulla responsabilità dei gas serra nell'estremizzazione del clima globale.

Di tutte le tecnologie presenti al CES quest'anno, è proprio l'illuminazione a LED –

che oramai non fa quasi più notizia – a dare il contributo di gran lunga più rilevante al contenimento dell'emissione di gas serra. Stando a un recente studio di IHS Markit, infatti, il passaggio alla tecnologia LED per l'illuminazione residenziale e di esterni ha permesso, nel solo 2017, di tagliare le emissioni di biossido di carbonio di 570 milioni di tonnellate. Si tratta di una riduzione percentuale dell'1,5% nelle emissioni globali di CO₂, corrispondente all'eliminazione di 162 centrali a carbone. Un impatto de-



stinato a divenire ancor più pronunciato in futuro, man mano che in tutto il mondo le tradizionali lampade incandescenti e fluorescenti vengono sostituite con luminarie allo stato solido (SSL). Gli analisi di Zion Research, in un report dal titolo "LED lighting Market for Re-

Consumi al minimo, connettività al massimo

Illuminazione sempre più allo stato solido ma anche sempre più 'smart', complici le tecnologie di interconnessione mesh

sidential, Architectural and Outdoor Applications" prevedono infatti che il mercato dell'illuminazione a LED crescerà con un CAGR del 13% tra il 2017 e il 2022, mentre il relativo fatturato passerà dai 28,09 miliardi di dollari del 2016 a 54,28 miliardi di dollari nel 2022. Ancora più ottimisti paiono essere gli esperti di **Research and Markets** che stimano in 100 miliardi di dollari il fatturato generato dall'illuminazione a LED per l'anno 2024.

Con un risparmio energetico (a parità di emissione luminosa) del 40% sulle lampade fluorescenti e dell'80% su quelle a incandescenza, una durata significativamente superiore e una maggior flessibilità di installazione dovuta alla inerente robustezza meccanica e alla ridotta temperatura di lavoro, il costo sensibilmente superiore non rappresenta più un ostacolo alla diffusione delle soluzioni basate su LED. Anzi, in un mondo

sempre più connesso ed orientato verso l'Internet delle Cose, cresce anche la penetrazione delle soluzioni di illuminazione interconnessa, peraltro non necessariamente attraverso hub dedicati. Alle lampade controllabili via Wi-Fi o Zigbee, si è recentemente aggiunta l'offerta di luminarie conformi allo standard Bluetooth Mesh. Si tratta di una tecnologia di networking per maglie che si appoggia a Bluetooth LE e che (tra le altre cose) rende possibile controllare tutti i punti luce di un appartamento direttamente da smartphone senza ricorrere a ripetitori, hub o gateway di sorta. Il relaying dei messaggi tra i vari nodi della maglia permette infatti di superare i limiti di portata delle radio a bassa potenza di Bluetooth LE ampliando il diametro della rete e il numero di nodi pilotabili. Il passo dai 'punti luce' ai 'nodi luce' sembra essere breve.

elettronica  plus.it

Click & Start

A deep insight into the electronics technologies that will reshape the world

www.elettronica-plus.it

network  plus.it

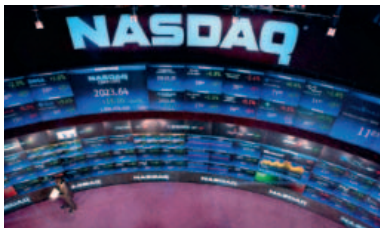

FIERA MILANO
MEDIA

A Wall Street, partenza a razzo per l'hi-tech nel 2018

Nella prima metà di gennaio, il Nasdaq ha già guadagnato il 5,2%, facendo meglio rispetto allo stesso periodo del 2017 e conquistando nuovi record. A sostenere gli acquisti sui titoli statunitensi del settore tecnologico, snobbando gli scandali Apple e Intel, le prospettive di un'accelerazione della crescita globale nel 2018 e di un ulteriore aumento dei profitti sulla scia del taglio delle tasse negli Usa

ELENA KIRIENKO

Nelle prime due settimane del nuovo anno, il più famoso paniere al mondo dei titoli del comparto tecnologico ha già portato a casa un rialzo del 5,2%, che si aggiunge al +28,2% conseguito nell'intero 2017. L'eccezionale partenza del Nasdaq Composite,



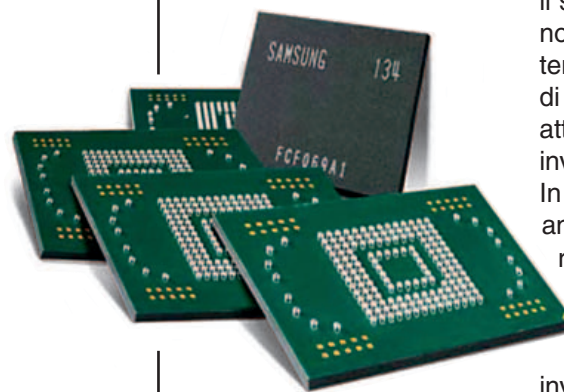
nel 2018, è stata superiore al pur ottimo inizio registrato dallo stesso indice nelle prime due prime due settimane del 2017 (+3,5%) e ha consentito a Wall Street di raggiungere nuovi record storici. La corsa del paniere dei titoli hi-tech non ha sostanzialmente risentito degli scandali che hanno coinvolto due tra i maggiori colossi del settore, cioè **Apple** e **Intel**. Nel primo caso, il gruppo fondato da Steve Jobs ha ammesso di aver volontariamente rallentato, attraverso aggiornamenti software, le prestazioni dei modelli meno recenti di iPhone, per consentire alle loro batterie di durare più a lungo. Una dichiarazione che non ha fermato alcuni clienti di Apple ad avviare azioni legali che potrebbero costare più di qualche miliardo di dollari alla casa di Cupertino. Nel caso di Intel, tutto è partito dalla scoperta di una falla nella sicurezza dei pc e dispositivi mobili che impiegano i processori dei principali produttori e quindi, non solo della stessa Intel, ma anche di Amd e Arm. Una falla

che, secondo alcuni organi di stampa, avrebbe spinto nei mesi scorsi il numero uno del gruppo di Cupertino, Brian Krzanich, a vendere un pacchetto di azioni da 25 milioni di dollari, prima che il problema della sicurezza fosse reso noto al pubblico, nel tentativo di ridurre i danni derivanti dalla presumibile discesa del titolo in Borsa. Nonostante la debolezza delle quotazioni di Intel (-6,3%) nelle prime 10 sedute del 2018, un contributo fondamentale all'ottima performance del Nasdaq Composite in questo inizio d'anno è arrivato ancora una volta dal settore dei semiconduttori, il cui paniere di riferimento (il Sox di Filadelfia) ha registrato una crescita del 5,5 per cento. Per entrambi gli indici, gli acquisti degli investitori sono alimentati principalmente dalle prospettive di miglioramento della congiuntura economica nel 2018, rispetto ai già positivi dati del 2017. Le previsioni degli economisti indicano un'accelerazione della crescita in tutte le principali aree geografiche del mondo, con gli Stati Uniti che potrebbero fare da locomotiva anche grazie ai primi effetti delle aggressive misure di politica economica dell'amministrazione Trump. Ricordiamo la riduzione permanente dal 1° gennaio 2018 dell'aliquota per le aziende al 21% dal precedente 35% e la possibilità per le multinazionali di far rientrare i capitali all'estero (circa 3mila miliardi di dollari) negli Stati Uniti, cioè versando un prelievo una tantum del 7,5%, che sale al 14,5% se gli asset sono in contanti.

Memory chip alla prova dei prezzi

FEDERICO FILOCCA

Il primo segnale di rallentamento è venuto dall'Oriente, quando **Samsung Electronics**, nonostante i buoni risultati, non ha centrato in pieno le stime lasciando perplessi gli investitori. Anche colpa della recente flessione nei prezzi delle memorie che ha condizionato la performance della società coreana. E non solo di Samsung come testimonia il fatto che i prezzi delle flash memory utilizzate negli smartphone sono scivolati del 5% nel quarto trimestre dello scorso anno. Non a caso, secondo diversi analisti, il forte tasso di crescita del comparto potrebbe dimezzarsi quest'anno pur restando al 30 per cento. "È improbabile che assisteremo a un crollo improvviso del mercato e complessivamente per i produttori di chip il 2018 sarà un anno stabile" spiega un analista di una nota banca americana, che manifesta comunque una leggera preoccupazione per un segmento che dalla metà del 2016 fino al termine del



2017 è letteralmente esploso (+70%). Non si può trascurare infatti che ormai l'industria delle memorie valga circa 122 miliardi di dollari, grazie al boom di smartphone e servizi cloud che hanno richiesto chip di memoria sempre

Dopo un anno di vendite record inizia a scendere il prezzo delle memorie. E già sul mercato ci si chiede se non è la fine del boom dei prezzi

più veloci e capienti. Senza contare che l'intero settore ha attraversato una fase di forte consolidamento che, dalla metà degli anni '90, ha ridotto sensibilmente il numero dei produttori da venti a poche unità. "La crescita esplosiva dello scorso anno ha poi dato ai produttori di chip abbastanza liquidità da reinvestire per potenziare la produzione – precisa un analista di **Nomura** – In particolare l'offerta di NAND flash memory è cresciuta nel 2017 del 43% contro un aumento del 34% dell'esercizio precedente.

Di qui la possibilità di una flessione dei prezzi di circa il 10 per cento". Il mercato delle DRAM invece, che vale 20 miliardi in più di quello delle NAND, è più teso e si stima che i prezzi dovrebbero ancora crescere di quasi il 9%, fino a riscendere l'anno prossimo, quando diventerà operativa la capacità di produzione aggiuntiva, attualmente frutto di ingenti investimenti.

In conclusione, sebbene gli analisti siano ottimisti e la richiesta di memory chip continuerà a essere forte, i produttori dovranno comunque continuare a investire in innovazione per rimanere competitivi e per continuare a ridurre i costi di produzione. Solo così potranno fronteggiare la minaccia di una pressione crescente sui prezzi da parte dei loro clienti che potrebbe erodere i loro attuali confortevoli margini.

Molti distributori si vantano



Noi semplicemente disponiamo della
più ampia gamma di prodotti a magazzino



MOUSER
ELECTRONICS

ORDINA CON FIDUCIA

Connettività on the go

MASSIMO GIUSSANI

Nel Complete Visual Networking Index Forecast 2017, gli analisti di Cisco prevedono che nel 2021 ci saranno 4,6 miliardi di utenti Internet e 27,1 miliardi di dispositivi connessi in rete; se nel 2016 c'erano in media 2,3 dispositivi connessi per ogni abitante del pianeta, nel 2021 saranno 3,5 i nodi pro-capite. Globalmente, il traffico IP annuale nel 2021 sarà di 3,3 miliardi di terabyte, contro gli 1,2 miliardi di TB generati nel 2016: il Cagr sul periodo 2016-2021 viene stimato al 24%. Il traffico IP pro-capite passerà da 13 GB nel 2016 a 35 GB nel 2021, e per l'82% sarà di tipo video. A crescere sarà il traffico associato a ogni tipo di dispositivo, con smartphone e M2M che faranno la parte del leone, caratterizzati come sono da un Cagr 2016-2021 del 49% ciascuno, seguiti da tablet e televisori che cresceranno con tassi del 29% e 21%, rispettivamente. Sta cambiando la modalità di fruizione della connettività: se nel 2016 i PC erano responsabili del 46% del traffico IP globale contro il solo 13% degli smartphone, nel 2021 la situazione si ribalterà, con gli smartphone che assorbiranno il 33% del traffico e i PC che dovranno accontentarsi di un solo quarto della torta. Tutto ciò si riflette nella forte espansione della connettività wireless a discapito di quella fissa: sempre secondo gli analisti di Cisco, nel 2021 il 63% del traffico IP sarà generato da connessioni senza fili e mobili, mentre solo il 37% sarà dovuto a connessioni ca-

Fonte: ITU



Mentre il wireless incalza nel consumer, in azienda si diffondono le connessioni dedicate

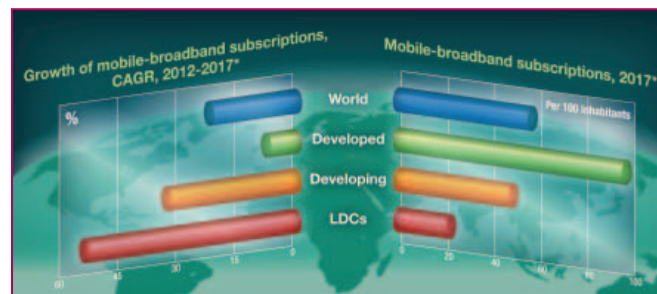
brate. A crescere saranno anche le velocità di connessione in banda larga, con la media mondiale che passerà da 27,5 Mbps nel 2016 a 53 Mbps nel 2021. La perdita di terreno relativamente al wireless non significa che il mercato delle connessioni fisse in banda larga sia destinato a calare, però: uno studio condotto dall'International Telecommunication Union (ITU) delle Nazioni Unite mostra che il numero di abbonamenti alla banda larga fissa sono cresciuti del 9% all'anno nei cinque anni precedenti e prevede che da 884 milioni di abbonati nel 2016 si arriverà a un miliardo di utenti nel 2019. Cresce il numero di connessioni a banda larga ad alta velocità, soprattutto grazie alle installazioni su fibra ottica, tecnologia che nei Paesi in via di sviluppo viene adottata direttamente, evitando di passare per il rame. Resta comunque un divario tra Paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo, con la penetrazione degli abbonamenti in banda larga che si assesta attorno al 31% nel primo caso e al 9% nel secondo. Nei Paesi meno sviluppati (LDC, Least Developed Countries) questa percentuale scende ad appena l'1%. In Europa la forma di connettività più diffusa è del tipo DSL (Digital Subscriber Line) che interessa il 18,8% della popolazione, contro il 5,7% che viaggia ancora su cavo via modem e il 3,8% che possono affidarsi alla fibra ottica.

Il consumatore europeo si aspetta una connessione veloce e affidabile, qualità che richiedono ingenti investimenti infrastrutturali in reti ad alta capacità, la maggior parte

dei quali finiscono per dover essere erogati dal settore privato. La strategicità di una buona connessione aziendale a Internet sta portando alla diffusione delle connessioni dedicate (Dedicated Internet Access): si tratta di una connettività 'di serie A' che si distingue da quella condivisa rivolta al mondo consumer per banda costante garantita, simmetria in download e upload, bassa latenza e elevato throughput. Secondo gli analisti di Future Market Insights la crescita del mercato delle connessioni

Personal Area Network) basate sullo standard IEEE 802.15.4. Stando a un report pubblicato da Research and Markets, "Wireless Connectivity Market - Forecasts from 2017 to 2022", nel 2017 il mercato della connettività wireless aveva un valore di oltre 15 miliardi di dollari e, con un Cagr stimato dell'8,06%, sarebbe destinato ad arrivare a 22,15 miliardi di dollari entro il 2022. Le opportunità di crescita per la connettività wireless originano principalmente dal settore consumer, trainato come è dal

fenomeno IoT e dall'esplosione del numero di connessioni M2M. E proprio dalle connessioni machine-to-machine trae forza il concetto di embedded SIM, il chip dedicato e riprogrammabile da



Fonte: ITU

dedicata che si verificherà nei prossimi dieci anni sarà motivata dalla costante migrazione online di applicativi sempre più potenti, dal trend verso BYOD (Bring Your Own Device), dall'erogazione di servizi dati ad alta velocità e dalla diffusione di VoIP, videoconferenze e formazione a distanza. Il report "ICT Facts and Figures 2017" redatto da ITU conferma il passaggio dello spettro della banda larga da fissa a mobile, una transizione motivata dalla inarrestabile diffusione di smartphone e tablet, dalla riduzione delle tariffe di Internet mobile e dai progressi della tecnologia cellulare, ormai avviata sulla strada del 5G. Le stime di ITU per fine 2017 sono di 4,3 miliardi di abbonamenti motivati dall'incremento annuale del 20% nei cinque anni precedenti. Più in generale, tecnologie wireless come Bluetooth, Wi-Fi e Gns sono ormai date per scontate nella maggioranza degli smartphone in commercio, mentre cresce la diffusione delle comunicazioni NFC (Near Field Communication) e delle reti LR-Wpan (Low Range Wireless

remoto che, saldato direttamente sul PCB, si prefigge di sostituire le ingombranti schede SIM e il relativo connettore. Con l'introduzione dell'e-SIM, i dispositivi – siano essi nodi dell'IoT, SmartWatch o Smartphone – divengono più agevolmente miniaturizzabili, riprogrammabili (dai gestori) e tracciabili. Secondo l'"e-SIM Card Market 2017-2025" pubblicato da PR-Newswire il mercato delle e-SIM è destinato a crescere con un Cagr del 26,3% nel periodo compreso tra il 2019 (anno in cui ne verranno lanciate le applicazioni per smartphone) e il 2025. C'è invece l'IoT dietro l'affermazione delle tecnologie di connessione per reti LPWAN (Low Power Wide Area Network), pensate per comunicare con milioni o addirittura miliardi di nodi sparsi per il mondo. Recentemente coagulatesi attorno agli standard NB-IoT e LTE-M, secondo uno studio di Machina Research le connessioni di questo tipo subiranno un vero e proprio boom a partire da quest'anno; dai 59 milioni di nodi registrati nel 2016 si passerebbe a ben 3 miliardi entro il 2025.

FRANCESCO FERRARI

I trend dell'illuminazione a LED per orticoltura

L'attuale notevole crescita del mercato dell'illuminazione per l'orticoltura è guidata principalmente dalle applicazioni in serra, dove viene utilizzata l'illuminazione artificiale per compensare le variazioni della luce naturale e per aumentare la resa di produzione

Il mercato dell'illuminazione per applicazioni di orticoltura è particolarmente appetibile per i produttori di LED, visto che le soluzioni attualmente più diffuse in questo settore sono le sorgenti luminose tradizionali, come le lampade fluorescenti e quelle al sodio ad alta pressione (HPS).

Ci sono quindi ottime opportunità per i produttori per sviluppare prodotti ad alto valore aggiunto e ottenere

che di solito è ombreggiato dallo strato superiore, aumentando la resa.

Le applicazioni in serra



livelli di margine maggiori. Secondo i dati degli analisti, questo mercato è stato di circa 3,1 miliardi di dollari nel 2016 e dovrebbe raggiungere circa 3,8 miliardi di dollari nel 2017.

L'attuale notevole crescita del mercato dell'illuminazione per l'orticoltura è guidata principalmente dalle applicazioni in serra, dove viene utilizzata l'illuminazione artificiale per compensare le variazioni della luce naturale e per aumentare la resa di produzione.

La tecnologia LED sta guadagnando quote di mercato sempre maggiori, grazie a vantaggi come per esempio minori consumi e una limitata produzione di calore, che consente ai LED di essere collocati vicino allo strato inferiore delle piante,

rappresentano comunque soltanto una parte delle opportunità per questo business e, per esempio, nuove applicazioni come l'agricoltura urbana (la crescita di piante, frutta e verdura in un ambiente confinato uti-

Le stime di Yole Développement sulla crescita del mercato dell'illuminazione per applicazioni di orticoltura (Fonte: Yole Développement)

lizzando solo luce artificiale) faranno verosimilmente crescere in modo rilevante il mercato dell'illuminazione per orticoltura nel medio/lungo termine.

Un recente report di Yole Développement indica che gli analisti si aspettano che il mercato dell'illuminazione per orticoltura raggiunga quasi gli 8,6 miliardi di dollari nel 2022 (con un CAGR del 17,8%), ma questo è solo un punto di partenza. Secondo le stime, le fattorie interne/verticali sono destinate a espandersi dal 2022 al 2027, portando il mercato totale a oltre 17 miliardi di dollari nel 2027.

A livello di dispositivi a LED, le opportunità di mercato sono di circa 100 milioni di dollari nel 2017, cifra che dovrebbe raggiungere i 400 milioni di dollari nel 2022 e, potenzialmente, i 700 milioni di dollari nel 2027.

I player consolidati comunque dovranno affrontare la

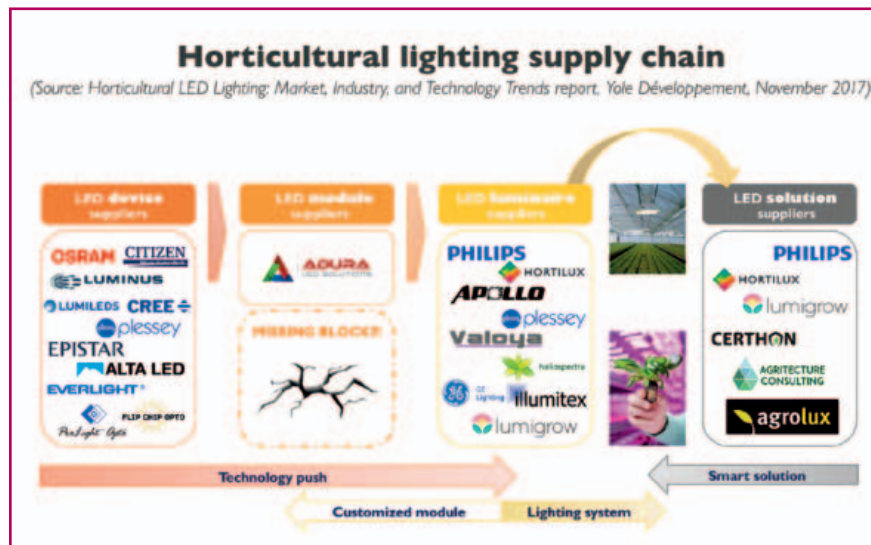
concorrenza di start-up e PMI, che cercheranno di conquistare una parte del mercato che si svilupperà sfruttando questa crescente opportunità.

In termini di dispositivi, se attualmente i produttori di LED stanno proponendo le tecnologie già in loro possesso, in futuro, una migliore comprensione dell'effetto della luce sulla crescita delle piante dovrebbe portare allo sviluppo di soluzioni appositamente concepite, con dispositivi che emettono luce con lunghezze d'onda calibrate su misura per ottenere gli effetti desiderati sulle piante.

Attualmente, nella supply chain si può notare, inoltre, la mancanza di fornitori di moduli, e questo sia perché si tratta di un segmento agli inizi, sia perché il mercato è ancora in fase di sviluppo, ma anche perché mancano norme e regolamenti specifici.

Alcune aziende stanno iniziando comunque a posizionarsi come fornitori di soluzioni, offrendo non soltanto sistemi di illuminazione, ma soluzioni globali che integrano diversi sensori, come quelli per umidità e ossigeno, e il software di gestione dei dati in modo da aumentare ulteriormente la produttività di serre e coltivazioni.

Nella supply chain dei sistemi di illuminazione a LED per applicazioni di orticoltura si può notare la relativa carenza di fornitori di moduli (Fonte: Yole Développement)



In generale, la crescita del settore dell'intelligenza artificiale, secondo gli analisti, è legata sostanzialmente a tre elementi: la riduzione del prezzo della potenza di calcolo, l'aumento della disponibilità di dati con cui addestrare le reti neurali e gli sviluppi fatti nella matematica per il deep learning e le reti neurali

FRANCESCO FERRARI

Nell'esperienza quotidiana abbiamo a che fare ormai piuttosto spesso con l'intelligenza artificiale (AI), per esempio con Alexa, il traduttore di Google, Siri o anche con i sistemi di assistenza a frenata e parcheggio delle autovetture. Un settore cresciuto sensibilmente, grazie proprio allo sviluppo dell'intelligenza artificiale, è quello dei sistemi di visione, per esempio, per applicazioni come il riconoscimento facciale, il tracciamento degli occhi oppure il riconoscimento dei gesti. Gli analisti di **Yole Développement** stimano che il mercato dell'intelligenza artificiale passerà da un miliardo di

I sistemi di visione spingono la crescita del mercato dell'intelligenza artificiale

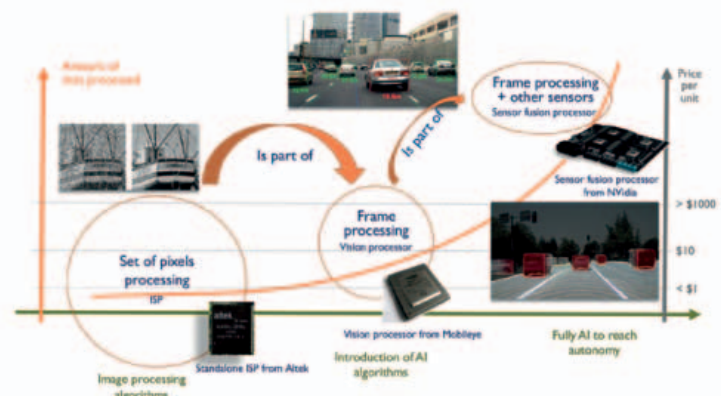
dollari nel 2017 a 34 miliardi di dollari nel 2025, con un CAGR poco superiore al 50% e questo grazie anche al contributo sostanziale dei sistemi di visione. In generale, la crescita del settore dell'intelligenza artificiale, secondo gli analisti, è legata sostanzialmente a tre elementi: la riduzione del prezzo della potenza di calcolo, l'aumento della disponibilità di dati con cui addestrare le reti neurali e gli sviluppi fatti nella matematica per il deep learning e le reti neurali. A questo va aggiunto che si possono ormai utilizzare molte tecnologie di intelligenza artificiale direttamente nei prodotti (network edge) anziché nel cloud. In generale, prima di poter eseguire gli algoritmi più strettamente legati alle tecnologie di intelligenza artificiale, occorre trasformare i dati dell'immagine con tecniche come il de-mosaicing, la correzione dei colori e filtraggio tramite gli ISP (Image Signal Processor). Successivamente i Vision Processor possono applicare ai gruppi di pixel le tecniche di intelligenza artificiale per ottenere i risultati desiderati.

Le dinamiche del mercato ISP

Gli analisti ritengono che si passerà da un mercato degli

From image signal processor to sensor fusion processor

(Source: Embedded image and vision processing report, Yole Développement, November 2017)



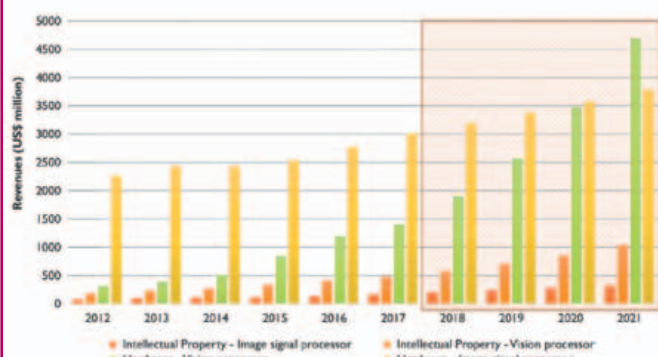
L'evoluzione tecnologica dagli Image Signal Processor ai Sensor Fusion processor (Fonte: Yole Développement)

ISP che è ancora in una fase di lenta crescita a un mercato dei Vision Processor che crescerà, invece, molto più velocemente. Molti produttori sono stati lungimiranti e già da anni hanno iniziato a muoversi in questa direzione, tramite partnership e acquisizioni, per avere le tecnologie chiave in questo settore. Per esempio Intel ha acquisito, già nel 2013, Omek Interactive e, successivamente, Movidius e Mobileye. Tra i trend principali per il mercato dell'intelligenza artificiale, oltre a quello relativo a acquisizioni e partnership, c'è un crescente interesse per le applicazioni consumer e va segnalata anche una relativa

facilità di accesso per entrare nel mercato del software AI. Per quanto riguarda l'hardware, invece, le tecnologie sono decisamente complesse e devono provvedere a raccogliere dati da diversi tipi di sensori e offrire al contempo elevate capacità di calcolo e memoria. In alcuni settori, come per esempio quello automotive, si possono notare già esempi di sistemi di tipo sensor fusion, mentre nel settore delle applicazioni consumer il mercato è ancora in una fase iniziale. Questo lascia ampi margini per lo sviluppo dell'AI anche in questa direzione e gli esperti ritengono che sarà proprio questo il prossimo passo.

Hardware markets size evolution 2012-2021

(Source: Embedded image and vision processing report, Yole Développement, November 2017)



L'intelligenza artificiale nelle applicazioni voice-activated

Un nuovo report di **Semico Research** indica che lo sviluppo degli ASIC per applicazioni voice-activated di intelligenza artificiale, ancora in una fase iniziale, dovrebbe aumentare con un CAGR del 20% entro il 2021, cioè con un tasso circa doppio rispetto a quello (10,1%) degli altri ASIC, nel periodo 2016-2021. Molte aziende, infatti, si stanno focalizzando sullo sviluppo di chip hardware per aggiungere funzionalità voice-activated ai prodotti con AI, soprattutto nel segmento consumer. Secondo gli analisti, nei prossimi anni i sistemi di intelligenza artificiale per il riconoscimento di pattern, il riconoscimento vocale e la traduzione linguistica saranno implementati in quasi tutti i dispositivi e applicazioni dotati di processori, DSP o FPGA e un certo livello di capacità di elaborazione. I tassi di crescita degli ASIC, oltre che per applicazioni IoT e di intelligenza artificiale, dovrebbero crescere più velocemente per i prodotti legati ad applicazioni come smart grid, ADAS, droni, wearable e infrastrutture 5G.

L'evoluzione del mercato di Vision Processor e Image Signal Processor (ISP) segmento per hardware e IP (Intellectual Property) (Fonte: Yole Développement)

Distribution WORLD

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

A CURA DI
ANTONELLA PELLEGRINI



Rutronik e Fischer: cooperazione a livello mondiale

Rutronik Elektronische e **Fischer Elektronik** hanno stipulato un accordo di distribuzione. D'ora in poi, i clienti saranno in grado di ottenere da Rutronik i prodotti della società tedesca specializzata in dissipatori e case.

Fischer Elektronik è uno dei principali protagonisti in Europa nella produzione di dissipatori di calore estrusi, di dissipatori di calore per processori e per LED, di dissipatori di calore a livello di scheda, di moduli di raffreddamento, di accessori per componenti elettronici, di case, di sistemi costruttivi a 19 pollici, di zoccoli, di connettori per PCB e accessori, di connettori IDC, di connettori D-Sub, di supporti e di componenti optoelettronici. I mercati di riferimento per i prodotti del costruttore sono le applicazioni industriali e automobilistiche, la tecnologia medica, la tecnologia di misurazione e di controllo e la tecnologia di illuminazione a LED. Fischer ha sede a Lüdenscheid, nella Renania Settentrionale-Vestfalia, conta 400 dipendenti ed esporta oltre il 35% dei prodotti che produce. La società si impegna a offrire un supporto tecnico che sia flessibile e competente, nella forma di consulenze relative alle applicazioni. Inoltre, la

società svolge attività di sviluppo ed effettua internamente le simulazioni termiche.

Mouser sigla accordi con Keysight e SensiEdge

La linea di prodotti **Keysight** disponibile da **Mouser Electronics** comprende oscilloscopi, alimentatori da banco, generatori di forme d'onda e multimetri digitali. Dalle alte prestazioni ai valori estremi e larghezze di banda che vanno da 50 MHz a 200 MHz, Keysight offre una gamma di oscilloscopi per soddisfare esigenze in evoluzione. Tra questi, segnaliamo gli oscilloscopi della serie X InfiniiVision 1000/2000



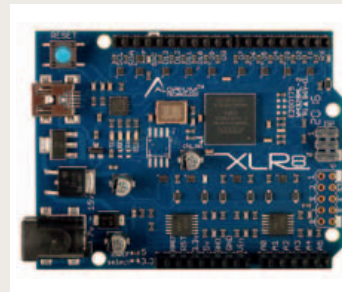
di Keysight Technologies sono progettati per fornire una tecnologia comprovata a livello industriale a prezzi bassi. Questi oscilloscopi offrono funzionalità di livello professionale per le misurazioni con analisi software leader del settore e competenze accessibili.

Mouser ha poi firmato un accordo con **SensiEdge**, società che si occupa dello sviluppo e produzione di Sen-

siBLE, una famiglia di moduli e strumenti per lo sviluppo di prodotti IoT.

Arrow premiata da Infineon

Arrow Electronics è stata nominata da **Infineon** "distributore dell'anno" nella categoria 'maggiore crescita di fatturato' nell'area EMEA. Questo riconoscimento viene conferito ad Arrow per il raggiungimento del più elevato tasso di crescita fra i quattro maggiori partner nella rete europea della distribuzione di Infineon nell'anno finanziario 2016-17.



La collaborazione tra le due società aveva avuto inizio fin dalla nascita di Infineon. Da allora, la copertura della completa gamma Infineon di soluzioni a semiconduttori e di si-

stema si è estesa all'intera Europa. L'ampia rete Arrow di linee e team di supporto tecnico, operando con i clienti sulle soluzioni Infineon, ha costituito l'elemento chiave di questa stretta collaborazione.

Sul fronte dei prodotti distribuiti, Arrow ha siglato un accordo globale di distribuzione con Alorium Technology, fornitore di compatte soluzioni di embedded computing ad alte prestazioni per i mercati industriale e commerciale dell'IoT (Internet of Things), le start-up tecnologiche e la comunità dei maker.

Arrow venderà le soluzioni a base FPGA di Alorium, incluse le schede di sviluppo XLR8, che consente di raggiungere nuovi livelli di prestazioni e di programmabilità per i progetti Arduino, e Snō, una scheda Arduino-compatibile con una maggiore velocità di elaborazione e di esecuzione delle applicazioni. Forte delle competenze progettuali delle due società, questo accordo permetterà ai clienti di mettere a punto rapidamente e a costi contenuti soluzioni pronte a entrare in produzione, compresi i dispositivi industriali con temporizzazioni critiche.



Nella foto da sinistra: **SUSANNE HORN**, vice president distribution & EMS management, EMEA Infineon Technologies; **JORG STRUGHOLD**, vice president sales, Arrow EMEA Components; **MANFRED CHOUTKA**, senior account manager, EMEA Infineon Technologies



DAMON DE LASZLO, presidente di Harwin (terzo da sinistra) e **DAVE DOHERTY**, presidente e Coo di Digi-Key (quarto da sinistra) con il Global Distributor of the Year Award

Harwin conferisce a Digi-Key il "Global Distribution Accolade"

Harwin premia Digi-Key con il Global Distributor 2017 Award; un traguardo raggiunto soprattutto grazie all'impressionante crescita del 40% della vendita di prodotti Harwin in soli 12 mesi. Grazie a questo importante riconoscimento, Digi-Key svetta in cima alla classifica dei distributori mondiali di connettori e minuterie hardware per PCB con merce pronta a magazzino.

"In questi anni abbiamo costruito una rete molto solida con diversi partner di distribuzione, che ha dato la possibilità ai nostri prodotti di poter essere utilizzati all'interno dei progetti più innovativi in tutto il mondo", ha dichiarato Doug Steele, VP of Sales presso Harwin. "Quest'anno Digi-Key ha rappresentato per noi un aiuto straordinario, grazie al quale siamo stati in grado di incrementare la diffusione dei nostri prodotti e raggiungere nuovi traguardi con le nostre soluzioni di connessione, cablaggio, schermatura EMI e minuterie hardware per PCB. Per questo siamo certi che la collaborazione con Digi-Key, e con tutti gli altri nostri distributori, contribuirà ad incrementare ulteriormente le nostre vendite anche nel 2018".

Tom Busher, vice presidente global IP&E di Digi-Key: "È un grande onore per noi ricevere un riconoscimento così importante da Harwin: lo consideriamo il risultato degli sforzi compiuti da entrambe le aziende che hanno permesso ai prodotti Harwin di essere lanciati all'interno del nostro circuito di distribuzione globale. Porteremo avanti la collaborazione

con Harwin anche nel 2018, certi che riusciremo ad ottenere risultati ancora migliori".

Farnell element14 presenta il kit Pioneer BLE PSoc 6 di Cypress

Farnell element14 ha annunciato la disponibilità del kit Pioneer BLE PSoc 6 Cypress, la soluzione di Cypress Semiconductor che consente ai progettisti di avviare le progettazioni IoT di nuova generazione utilizzando il nuovo MCU PSoc 6.

"L'MCU PSoc 6 rappresenta una vera rivoluzione dell'IoT che elimina l'esigenza per i progettisti di scegliere tra alte prestazioni e bassa potenza nello sviluppo di progetti IoT", ha dichiarato Simon Meadmore, global head of semiconductors per Premier Farnell e Farnell element14. "PSoc 6 offre entrambe le cose, oltre alla sicurezza richiesta dai dispositivi IoT di nuova generazione: tutti con le note caratteristiche programmabili del PSoc".

L'MCU PSoc 6 risolve la sfida dei dispositivi IoT emergenti che richiedono elaborazione ad alte prestazioni e consumo energetico ridotto senza compromessi. Questo colma il divario esistente tra i processori di applicazioni che richiedono una potenza elevata e MCU single-core a basse prestazioni, oltre a fornire le funzioni di sicurezza essenziali richieste dall'IoT.

Il kit Pioneer BLE PSoc 6 permette ai progettisti di essere subito operativi con l'MCU PSoc 6 e riduce al minimo il time-to-market per i dispositivi IoT. Si tratta di una piattaforma di sviluppo di facile utilizzo compatibile con Arduino dotata di numero-

se periferiche quali la tecnologia di rilevamento capacitiva CapSense di Cypress e la connettività BLE. La scheda include il controllore EZ-PD CCG3 USB-C Cypress per l'erogazione di potenza USB e una schermatura aggiuntiva del display E-ink (CY8CKIT-028-EPD) per la prototipazione di un'ampia gamma di diverse applicazioni IoT.

Avnet Silica sigla accordo con TrackNet

Avnet Silica, società Avnet, ha annunciato un accordo con TrackNet, specializzata in soluzioni IoT in standard LoRaWAN. L'accordo consentirà ad Avnet Silica di offrire una piattaforma edge-to-enterprise altamente scalabile per lo sviluppo di progetti e applicazioni IoT, basate sullo standard di comunicazione LoRaWAN e comprendente sensori, gateway, server di rete e servizi cloud.

L'offerta di sensori TrackNet di Avnet Silica è costituita da dispositivi conformi LoRaWAN destinati a un'ampia gamma di dispositivi di rilevamento di presenza e movimento, di sensori per porte/finestre, di applicazioni per edifici intelligenti/salubri e di piattaforme per la tracciabilità delle risorse. I sensori possono essere collegati a reti pubbliche o private già esistenti, conformi allo standard LoRaWAN o utilizzati nel server di rete TrackCentral LoRaWAN di TrackNet. Avnet Silica offrirà servizi di connettività tramite il server di rete TrackCentral per supportare l'implementazione di reti private dove le reti pubbliche LoRaWAN non sono attualmente disponibili. "L'accordo tra Avnet Silica e TrackNet semplifica l'accesso a sensori, gateway e server di rete ottimizzati", ha affermato Hardy Schmidbauer, Ceo di TrackNet. "Grazie all'ampio portafoglio di componenti, prodotti e soluzioni Avnet Silica i clienti aziendali possono facilmente scalare e sviluppare soluzioni IoT end-to-end".

"L'accordo con TrackNet consente ad Avnet Silica di proporre ai clienti tutto ciò di cui hanno bisogno per creare una rete privata LoRaWAN", ha affermato John Jones, direttore innovazione Avnet Silica. "L'offerta TrackNet rappresenta una soluzione

end-to-end completa pronta per l'integrazione e l'implementazione immediata, offrendo ai clienti un time-to-market eccezionale".

RS Components amplia l'offerta di connettori e cavi RS Pro

RS Components ha inserito nuovi connettori nella sua offerta RS Pro di componenti professionali, dal prezzo competitivo. Progettati per offrire una valida alternativa a prodotti standard più costosi, i nuovi dispositivi di connessione RS Pro sono adatti per diverse applicazioni, tra cui quelle di elettronica generale, industriali, strumentazione, di consumo e medicali, inoltre sono utilizzabili in ambienti difficili.



La nuova offerta di prodotti RS Pro comprende connettori impermeabili (IP68) dotati di robusti involucri in plastica, disponibili nelle versioni per montaggio su cavo e a pannello da 13, 17 e 21 mm, e connettori M8 e M12 impermeabili ai getti d'acqua (IP69K), adatti per l'industria alimentare. Questi connettori sono dotati di un corpo in plastica, con viteria di accoppiamento in acciaio, e sono resistenti ai prodotti chimici e all'olio. La nuova offerta comprende anche: una serie di cavi senza alogeni, che vanno ad ampliare l'attuale gamma di cavi di alimentazione di questo tipo e sono adatti sia per l'ufficio che per applicazioni industriali e connettori di alimentazione c.c. bianchi, perfetti per molte applicazioni medicali e consumer. Questi connettori da 2,1 e 2,5 mm hanno una tensione nominale di 12V/5A e sono disponibili nelle versioni con capocorda a saldare o per PCB. Nell'offerta sono stati inseriti terminali per PCB, maschio e femmina, in diversi passi, conformi agli standard UL e VDE.



4D Systems

HALL 1, BOOTH 201

A embedded world 2018, 4D Systems mostrerà i principali moduli di visualizzazione Gen4 HMI e il software Workshop4 IDE. I visitatori vedranno i nuovi prodotti rilasciati durante l'anno, tra cui IOD-09, un modulo display miniaturizzato Wi-Fi enabled tramite un chip ESP8266, pensato per la progettazione di oggetti in cui vi sia la necessità di un piccolo display grafico da integrare rapidamente ed efficacemente per visualizzare le informazioni dai sensori wireless collegati. I moduli di visualizzazione intelligenti Gen4 IoT sono dotati di touch resistivo e funzionalità Wi-Fi integrate per applicazioni wireless che richiedono un'interfaccia grafica per visualizzare informazioni dai sensori o per controllare dispositivi e sensori utilizzando un touch screen. 4D SYSTEMS realizza anche una serie di moduli-on-the-go (MOTG) che forniscono connettività Wi-Fi, Bluetooth (BLE), RS232 o RS485 per aggiungere una serie di opzioni di connettività alla Gen4 Series.

Tutti i processori e i moduli della famiglia 4D sono supportati da Workshop4, un software IDE per Microsoft Windows. Allo stand sarà presentata la versione più avanzata di questo ambiente di sviluppo: Workshop4 Pro. Una caratteristica chiave del software è l'editor Smart widget, un programma che consente la progettazione di contatori, manopole e cursori intelligenti. Con l'ambiente visi-Genie sono disponibili oltre 30 diversi esempi di widget intelligenti, con un massimo di cinque strati che possono essere costruiti in oggetti grafici avanzati e visivamente informativi.



AMD

HALL 1, BOOTH 360

Anche quest'anno AMD sarà presente a embedded world con le sue novità per il mercato embedded. I visitatori potranno vedere e interagire con i nuovi prodotti dell'azienda, destinati ai diversi segmenti verticali, come per esempio quello del digitale signage, medicale, thin-client, casino gaming e altri. Presso lo stand AMD saranno presenti soluzioni di clienti basate su diverse famiglie di prodotti, come per esempio i SoC MD Embedded G- Series, caratterizzati da scalabilità, flessibilità di costi ed elevate prestazioni e destinati ad applicazioni per i segmenti Industrial control e automation, soluzioni thin-client e soluzioni point-of sales. A questi si aggiungono i processori della famiglia AMD Embedded R- Series, concepita per gestire in modo efficiente applicativi multimediali avanzati e elevati carichi di lavoro nei segmenti del digital signage, medical imaging e digital gaming. Per la parte grafica, invece, saranno presenti le soluzioni GPU discrete AMD Embedded Radeon, caratterizzate da elevate prestazioni e ridotti consumi energetici e utilizzabili dalle applicazioni di ultima generazione per segmenti che richiedono una grafica ad alta definizione, nei settori medicale, del digital gaming e aerospaziale. All'edizione 2018 di embedded world sarà presente anche Mark



Papermaster, Cto e Senior Vp Technology & Engineering di AMD che, nel primo giorno della manifestazione, il 27 Febbraio, terrà alle 13:30 un keynote dal titolo "L'evoluzione delle soluzioni Embedded nel mondo dei dispositivi intelligenti".

Analog Devices

HALL 4A, BOOTH 629

Analog Devices presenterà, presso il proprio spazio espositivo a embedded world 2018, le demo di SmartMesh, soluzioni per realizzare reti di sensori wireless caratterizzate da bassi consumi ed elevata affidabilità in applicazioni IoT critiche in campo industriale. Le soluzioni SmartMesh sono state già testate sul campo e annoverano infatti oltre 60.000 reti implementate presso i clienti in 120 Paesi. L'affidabilità dei dati ottenibile è superiore al 99,999%, anche in ambienti RF difficili e, quindi, questa linea di prodotti è particolarmente interessante per i fornitori di soluzioni IoT industriali, dato che permette di ridurre sensibilmente le necessità di intervento sulle reti di sensori e dei relativi sistemi di controllo, nell'arco degli anni. All'evento di Norimberga Analog Devices presenterà inoltre LT8640S Power by Linear, un regolatore switching step-down sincrono da 6A, 42V. L'architettura Silent Switcher 2 permette di ridurre le emissioni EMI/EMC e, con una frequenza di commutazione di 2MHz, soddisfa le specifiche IEC CISPR 25, Classe 5 sui limiti di picco EMI in campo automotive, nell'intero intervallo di carico. Per un'ulteriore riduzione dei livelli EMI/EMC, è anche disponibile la modulazione in frequenza spread spectrum. La modalità operativa burst permette inoltre di ottenere consumi di corrente in standby particolarmente contenuti.

Arrow Electronics

HALL 4A, BOOTH 340

Arrow Electronics presenterà a embedded world, nell'ambito del tema "From Sensor to Sunset", un completo portafoglio di soluzioni IoT che comprende sensori, connettività wireless, piattaforme gateways to cloud, soluzioni di aggregazione e visualizzazione dati, di analisi, sicurezza e altro. Arrow esibirà inoltre un'ampia gamma di schede, tool di sviluppo e moduli SoM (Systems-on-Modules) per la comunità. Arrow introdurrà anche diverse nuove schede, fra cui una novità della gamma SmartEverything, denominata Tiger e basata sulla MCU multi-protocollo wireless KW41 di NXP e una nuova versione della scheda ARIS, la Edge-S3, che supporta funzionalità più avanzate e funzioni display. A queste si aggiunge CYC1000, una scheda a basso costo basata sull'FPGA PSG Cyclone 10 di Intel. Saranno presentate inoltre numerose nuove opzioni mezzanine 96boards e opzioni per DragonBoard 410, con funzionalità come una soluzione per videocamera, estensioni Ethernet e POE, e miglioramenti in termini di sicurezza.



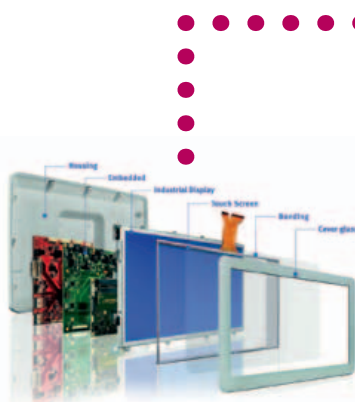
Una di queste soluzioni a display è dovuta a Toposens, una start-up di Monaco che ha vinto il premio Innovators Award 2017 di Arrow per la sua tecnologia a sensori ultrasonici 3D. Basata sui principi della localizzazione degli echi, la tecnologia di rilevamento near-field di Toposens consente di determinare con elevata precisione la posizione di persone e oggetti.



Axiomtek

HALL 1, BOOTH 456

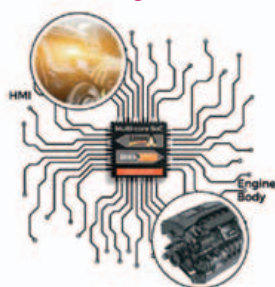
A embedded world 2018 Axiomtek sarà presente, fra l'altro, con eBOX640-500FL, un nuovo PC embedded con CPU di 7a Generazione, e con eBOX800-841FL, un altro PC Embedded fanless IP67 per applicazioni critiche. eBOX640-500-FL è un sistema IP40 fanless dotato di due socket DIMM DDR4-2133 con un massimo di 32GB di memoria che offre una vasta scelta di interfacce I/O, anche accessibili frontalmente. Il sistema dispone anche di uno slot per schede SIM. Per le esigenze di storage, invece, è dotato di un doppio alloggiamento per disco rigido SATA 2.5" e una interfaccia mSATA. Il prodotto supporta una temperatura operativa che va da -10 °C a + 55 °C, un range di tensione da 10 a 30 VDC con protezione dell'alimentazione e una resistenza alle vibrazioni fino a 2G. eBOX640-500-FL è compatibile con WIN 10 IoT ed è utilizzabile come controller integrato, server di cloud computing, applicazioni multimediali, sicurezza, sorveglianza e automazione industriale. eBOX800-841FL, invece, è un sistem fanless IP67 utilizzabile per applicazioni critiche compatibile con Windows 7/10. Progettato per il funzionamento a temperature da -30 °C a +60 °C questo sistema può essere installato anche a parete. Il prodotto dispone di CPU quad-core Intel Atom E3845 (Bay Trail), supporta fino a 8GB di RAM e diverse possibilità di storage (2.5" SATA HDD/SSD, mSATA e CFast). Per le connessioni sono disponibili varie interfacce I/O e 4 antenne N-jack waterproof per utilizzo WLAN e WWAN. Tutti gli I/O sono implementati con connettori M12 e il sistema è in grado di sopportare vibrazioni fino a 3G.



Cadence

HALL 4, BOOTH 116

Sarà focalizzata prevalentemente sulle soluzioni per il segmento automotive la presenza di Cadence a embedded world 2018. L'azienda introdurrà infatti una piattaforma di rapid-prototyping per sistemi ADAS sviluppata con diversi partner. Una seconda demo riguarderà il rilevamento dei pedoni CNN-based su una reference board ADAS. Le complesse esigenze di verifica dei sistemi per il rilevamento dei pedoni, insieme alle necessità di ridurre il time to market, richiede nuove soluzioni per la validazione in tempi brevi di questo tipo di prodotti e l'integrazione fra hardware e software. La piattaforma di prototipazione FPGA-based Protium S1 di Cadence risponde a questo tipo di esigenze, così come a quelle di migrazione di tipo ASIC-to-FPGA. Questa piattaforma di Cadence costituisce



un ambiente particolarmente utile per la fase di validazione hardware/software nelle fasi iniziali del progetto, permettendone il funzionamento corretto fin dagli inizi. Per il progetto dei circuiti stampati delle centraline ECU, la metodologia di analisi Sigrity sarà protagonista di un'altra demo che permetterà di simulare e verificare i progetti per fare in modo che siano compatibili con gli standard. Sigrity SPEED2000, invece, sarà usato per simulare un evento ESD su un circuito stampato. Questo permetterà di verificare il comportamento dei componenti passivi, come per esempio i diodi TVS (transient-voltage-suppression), per dimensionare in modo corretto gli schemi di protezione.

DATA MODUL

HALL 1, BOOTH 234

A embedded world 2018 DATA MODUL AG, esporrà prodotti per soluzioni di visualizzazione embedded e display. Anche quest'anno è prevista un'anteprima europea. Si tratta del Beam Pro2, un sistema di telepresenza robotica realizzato con la cooperazione tra DATA MODUL e la società californiana Suitable. Il sistema è basato su un modulo COM Express con CPU Intel Core i5 di settima generazione. DATA MODUL esporrà anche una soluzione industriale PCAP Force Touch e un pannello touch con feedback aptico. I visitatori troveranno un'ampia gamma di monitor, comprese soluzioni con sensori touch e un Panel PC da 15.6" in formato portrait dotato di PCAP, RFID, audio e scanner per codici a barre. Vista la notevole domanda, ci sarà ancora una particolare attenzione verso i display Memory in Pixel (MiP) che sono particolarmente adatti per visualizzare contenuti relativamente statici, come per esempio prezzi (ESL), PoI, PoS, oppure per l'uso in dispositivi wearable e nei sistemi informativi di locali aperti al pubblico e ambulatori. Saranno presenti a embedded world anche le schede controller della serie eMotion per display ad alta risoluzione 4K. DATA MODUL esporrà anche le più recenti novità di Ortustech, come i display TFT da 5" ad alta risoluzione per applicazioni portatili e automotive. Dotati della tecnologia Blanview 2, tutti i pannelli di questo produttore giapponese sono particolarmente resistenti alla luce solare e possono essere letti anche alla luce solare diretta.

Evidence

HALL 4, BOOTH 545

Anche quest'anno Evidence sarà espositrice a embedded world. Tra le novità che saranno presentate in fiera ci saranno gli ultimi sviluppi del sistema operativo real-time Automotive ERIKA Enterprise. Saranno presentate configurazioni single core e multicore per piattaforme come Tricore AURIX, RH850, Cortex A, Cortex M, Kalray MPPA. Saranno presenti, inoltre, sistemi multi-OS che includono sia ERIKA Enterprise che Linux, su piattaforme x86 e ARM (su Xilinx Ultrascale+ e Nvidia Drive PX2), risultati dei progetti europei HERCULES e RETINA. Evidence, partner del progetto europeo AXIOM, presenterà anche una configurazione cluster realizzata in collaborazione



con SECO e altri partner, capace di distribuire applicazioni su più nodi interconnessi da un link veloce a 17 Gb/s implementato sulla "Axiom board" con a bordo FPGA Xilinx Ultrascale+. Evidence ha implementato anche varie versioni personalizzate di stack per dispositivi IoT, come per esempio i sensori di Taggalo, a partire dal firmware dei nodi, dei gateway IoT, fino ad arrivare al software in esecuzione su server cloud. Oltre allo sviluppo applicazioni model-based con generazione di codice, Saranno presentati anche i servizi avanzati di Evidence per la personalizzazione e l'ottimizzazione di sistemi Linux embedded, come per esempio sviluppo di Device Drivers, patch allo scheduler Linux, ottimizzazione dei tempi di boot (come per esempio la possibilità di effettuare un boot di una applicazione completa Qt in meno di 4 secondi su di un iMX6).

Kontron

HALL 1, BOOTH 478

A questa edizione dell'evento dedicato all'embedded, Kontron sarà presente con Computer-on-Modules, computer embedded e server per IoT, Fog e cloud computing. Kontron presenterà infatti l'erede della piattaforma di valutazione Cube, un server embedded basato su un processore Intel Xeon e caratterizzato da un design compatto, con capacità di storage estese e ottimizzato dal punto di vista dei costi. Questo prodotto è destinato ad applicazioni di Edge e Fog computing. Una delle novità più interessanti sarà la demo di uno starter kit per Fog Computing con una scheda di rete TSN (Time Sensitive Networking -IEEE 802.1) e OPC UA publisher. Le specifiche TSN sono particolarmente interessanti in ambienti industriali per applicazioni come il controllo delle macchine visto che possono aiutare a sostituire i sistemi fieldbus e comunicare con il livello IT, rendendo possibile l'IIoT e l'Industry 4.0 basato su protocollo standard Ethernet. FusionClient e FlatClient, invece, sono due famiglie di prodotti HMI di Kontron che rispondono alle esigenze di interfacciamento tramite sistemi visivi e touch per il controllo delle macchine in ambienti industriali per la produzione. Entrambe le famiglie di prodotti, dotate di processori Intel Core i7, saranno esposte presso lo stand di Kontron. Un'altra novità che sarà presentata in occasione dell'evento di Norimberga è costituita da un modulo con fattore di forma Q7, già disponibile con form factor SMARC 2.0 e dotato di processori NXP i.MX e Intel Atom, che faciliterà la migrazione dagli altri formati.

Men Mikro Elektronik

HALL 1, BOOTH 406

Tra i prodotti presenti allo stand Men Mikro di embedded world sarà particolarmente interessante la scheda G40A, qualificata per ambienti difficili e predisposta per la virtualizzazione. G40A è essenzialmente una piattaforma CPU multicore low power ad alte prestazioni basata su un processore ARM Cortex A72. Fisicamente si presenta come un modulo SBC con fattore di forma CompactPCI Serial (cPCI Serial) dotato di una CPU quad core a 64 bit, bus PCI



Express, interfacce USB 3.0 e SATA, memoria DDR4 (fino a 8 GB) di tipo ECC. Per la connettività spicca la presenza di tre porte Gigabit Ethernet sul pannello (con connettori M12) e la possibilità di disporre di otto porte Gigabit Ethernet su backplane. La piattaforma è full-virtualization ready sia per la memoria che per l'I/O e supporta il sistema operativo Linux. La disponibilità è prevista per 15 anni. Il G40A è predisposta per l'uso in ambienti difficili, rendendola una soluzione particolarmente interessante nei casi in cui sono necessari spazi ridotti, ma funzionalità di elaborazione elevate, come per esempio per applicazioni ferroviarie, industriali o per veicoli pesanti. Il BMC (board management controller) proprietario della scheda controlla parametri come per esempio tensioni, temperatura e fornisce un watchdog configurabile dall'utente, rendendo G40A un prodotto già pronto per le applicazioni in cui è richiesta la sicurezza funzionale.

Renesas Electronics

HALL 1, BOOTH 310

Presso lo stand di Renesas Electronics a embedded world 2018 sarà possibile vedere il nuovo Solution Kit RZ/N1, in grado di supportare varie applicazioni di reti industriali da controllori logici programmabili (PLC), interruttori di rete intelligenti, gateway, terminali operatore e soluzioni I/O remote. Si tratta di un pacchetto completo di sviluppo che include hardware e software per consentire una prototipazione più rapida dei principali protocolli Ethernet industriali, tra i quali EtherCAT, EtherNet/IP, ETHERNET Powerlink, PROFINET, Sercos e CANopen, accelerando così lo sviluppo. Il kit comprende una scheda di sviluppo CPU basata sulla MPU RZ/N1S. Inoltre, un pacchetto software completo include tutti i driver e i middleware necessari, protocolli di rete d'esempio, U-Boot e BSP basato su Linux, un esclusivo software di comunicazione tra processori, e uno strumento PinMuxing in grado di generare header file C che rimuovono la complessità di configurazione dei pin. Il nuovo Solution Kit consente la valutazione di CODESYS, uno dei principali sistemi di sviluppo IEC 61131-3 indipendente dall'hardware per la programmazione e la creazione di applicazioni controller. Gli sviluppatori possono usare il sistema operativo ThreadX per il sottosistema delle applicazioni, oltre a Linux che è già supportato dall'RZ/N1. Ciò consente allo sviluppatore del sistema di scegliere un sistema operativo in base ai requisiti specifici dell'applicazione. Entrambe le opzioni di sistema operativo supportano i principali protocolli industriali Ethernet che sono stati implementati sull'RZ/N1.

Rutronik

HALL 3A, BOOTH 317 E 400

Rutronik si focalizzerà a embedded world 2018 su IoT, sicurezza e sensori. Presso i due stand i visitatori vedranno, per la parte Rutronik Embedded, dei concept di sistemi che spazieranno dai networked sensor hub ai gateway e alle soluzioni enterprise. In particolare



saranno evidenziate le caratteristiche di affidabilità e disponibilità a lungo termine di display, storage media e schede embedded. Saranno esposti prodotti per i settori medicale, trasporti, digital signage e per applicazioni industriali. Per la parte Rutronik Smart, invece, saranno esposte le soluzioni wireless altamente integrate, semiconduttori speciali high-security, tecnologie per sensori e servizi cloud.

L'obiettivo è quello di semplificare e rendere efficiente la realizzazione per il mercato di massa di dispositivi IoT per i consumatori finali. Sarà dedicata, inoltre, un'attenzione particolare al tema della gestione delle Smart Embedded Battery, con la presentazione da parte di Rutronik di diverse soluzioni per i vari sistemi come le batterie Lithium-ion, Ultra Caps, sistemi di storage ibridi, ma anche algoritmi per il battery modeling e metodi di diagnostica per le batterie. Saranno esposti, fra l'altro, sensori ottici per il riconoscimento facciale e misurazione delle distanze, display TFT industriali e OLED a matrice passiva per applicazioni specifiche. A questi si aggiungeranno demo board, sistemi di videocamere 3D e minicomputer di nuova generazione, ma anche memorie Flash e dispositivi per smart home e sicurezza.

SECO

HALL 1, BOOTH 441 (STAND PRINCIPALE SECO)

HALL 4, BOOTH 539 (STAND SECO LAB, BUSINESS UNIT)

SECO sarà presente alla manifestazione di Norimberga con diverse novità. Per le soluzioni basate su tecnologia Intel, saranno presenti moduli COM Express con Intel Core di 8a generazione (Coffee Lake) e COM Express Compact con Intel Core di 7a generazione (Kaby Lake-U). A questi si aggiungeranno le soluzioni basate sui processori Intel Atom E39xx, Celeron N3350 e Pentium N4200 fra cui SM-B69, un modulo SMARC Rel. 2.0 ad alte prestazioni e un SBC x86 in formato embedded NUC per HMI, dispositivi multimediali, IIoT e automazione industriale.

Un'altra novità sarà COMe-B75-CT6, un modulo COM Express 3.0 di tipo 6 con SoC AMD Embedded V1000 & R1000, che usa fino a 4 core x86 di tipo "Zen" con scheda grafica Radeon di ultima generazione e controller I/O su un singolo chip, utilizzabile per dispositivi medicali, digital signage, infotainment e gaming.

SM-C12, un modulo SMARC Rel. 2.0 con processori NXP i.MX 8M, è una soluzione scalabile progettata da SECO per domotica, trasporti, digital signage e vending. Sarà inoltre presentato un nuovo modulo Qseven basato su NXP i.MX 8M. Fra le soluzioni dotate di tecnologia NXP, un'altra novità sarà il gateway IoT basato su processore NXP i.MX 6SoloX. Presso lo stand sarà inoltre in esposizione SM-B71, un modulo SMARC Rel 2.0 con Xilinx Zynq Ultrascale+ MPSoC. Fra le novità anche due nuove carrier board, una per moduli COM Express Type 6 su form factor 3.5", per il digital signage, e una per moduli SMARC. Presso lo stand SECO Lab ci sarà anche UDOO, la linea di Mini PC Open Source Arduino-powered.



Texas Instruments

HALL 3A, BOOTH 129

Texas Instruments (TI) presenterà a questa edizione di embedded world diverse innovazioni, in settori che spaziano da quello industriale all'automotive, che aiuteranno le aziende nel "Designing Tomorrow". Il booth di TI si concentrerà su quattro diversi settori di applicazione, proponendo una gamma di tecnologie rispettivamente per Smart Car, Smart Building, Smart Factory e Smart City. Per l'area "Tomorrow's car" saranno presenti i sensori mmWave di TI per people counting-radar imaging (un sistema di assistenza alla guida avanzato), una prospettiva sulla tecnologia in arrivo e una soluzione wireless charging per veicoli elettrici. Nell'area "Tomorrow's building", invece, i visitatori troveranno, fra l'altro, un keypad resistente ai liquidi caratterizzato da un Ingress Protection levels IPX5. "Tomorrow's factory", invece è il nome dell'area dedicata all'industry 4.0 che rende possibili tecnologie come le soluzioni level sensing mmWave di TI, che dimostrano come i liquidi in un serbatoio industriale possano essere misurati con accuratezza in mm, così come tecnologie di riconoscimento gestuale e il networking industriale della prossima generazione. Nell'area "Tomorrow's city" ci saranno i microcontrollori MSP430FR6047, presentati recentemente, con ultrasonic sensing integrati per smart water meters.

VIA Technologies

HALL 2, BOOTH 551

VIA Technologies, durante il prossimo embedded world 2018, presenterà diverse novità fra cui il modulo VIA SOM-9X20 con processore Qualcomm Snapdragon 820. Si tratta di un modulo dal design compatto che sfrutta le prestazioni e il basso consumo energetico del processore Snapdragon 820. Questa piattaforma è in grado di accelerare lo sviluppo di soluzioni IoT e di applicazioni industriali come per esempio sistemi HMI e digital signage, soluzioni di video sorveglianza e video conferenza. Oltre al modulo VIA SOM-9X20 saranno presentati una serie di prodotti per lo sviluppo di soluzioni HMI e IoT per il trasporto intelligente e le smart city. Per le smart home sarà presentato il router gateway per sistemi IoT domestici VIA Alegro 100. Certificato OCF (Open Connectivity Foundation), questo router supporta tutti gli standard wireless più diffusi e garantisce una comunicazione stabile tra tutti i dispositivi collegati. VIA ALTA DS 4K, invece, è una soluzione digital signage per Android altamente personalizzabile e adatta a numerose applicazioni multimediali interattive in ambito retail come per esempio chioschi informativi, sistemi di pagamento POS, contatori ingresso/uscita e installazioni digital signage.

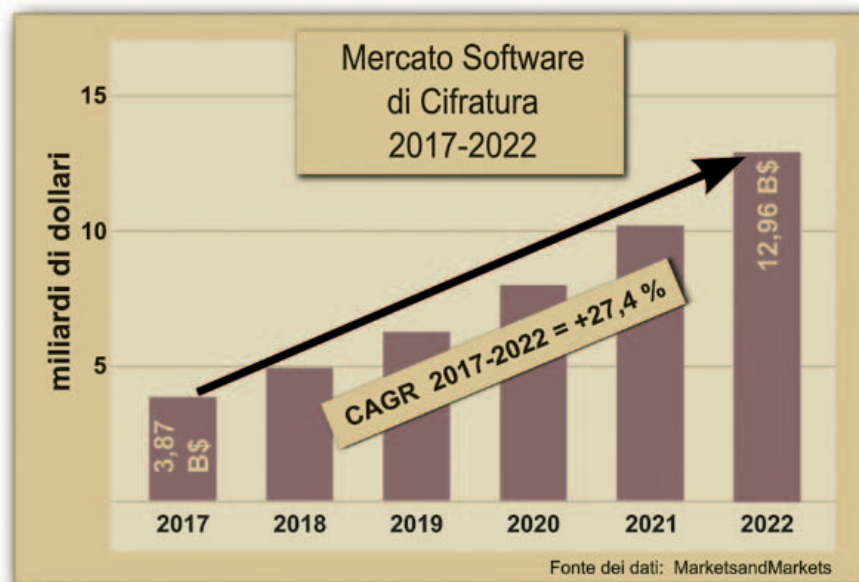
Progettato specificamente per applicazioni Enterprise IoT e M2M che richiedono prestazioni affidabili a basso consumo energetico, VIA ArtiGo A600 è un sistema fanless dal design particolarmente compatto con una sezione I/O dotata di numerose funzionalità e in grado di ridurre i tempi di sviluppo per i progetti IoT.

Quell'imprescindibile bisogno di sicurezza

MASSIMO GIUSSANI

Furti, frodi, spionaggio e attività illecite di ogni genere sono sempre più frequentemente perpetrate per mezzo di computer connessi in rete; con la crescente diffusione dei crimini informatici cresce anche il bisogno da parte dei fornitori di servizi, delle aziende e degli utenti di proteggersi dall'accesso non autorizzato ai dati. La cifratura e decifratura delle informazioni rappresenta oggi un'imprescindibile necessità per la loro protezione in locale, nel cloud e durante il transito da un sistema all'altro. A questa naturale ed endogena esigenza di protezione si affianca un'imposizione normativa dettata dal legislatore o dagli standard di sicurezza di settori specifici, come quello sanitario e bancario. Tutto questo non fa che contribuire ad alimentare un mercato, quello del software di cifratura, con ritmi sempre più sostenuti.

Uno studio di **Zion Market Research**, "Encryption Software Market by Deployment Type (Cloud and on-Premise) for Encryption for Data-at-Rest, Full Disc Encryption, and Other Applications: Global Industry Perspective, Comprehensive Analysis, and Forecast, 2015 – 2021", ha fissato in 2,20 miliardi di dollari la dimensione globale del mercato del software di cifratura nel 2015 ed ha previsto che con un Cagr del 21,7% (tra 2016 e 2021) si arriverà a quota 7,17 miliardi di dollari nel 2021. Una più recente ricerca pubblicata da **MarketsandMarkets**,



"Encryption Software Market by Component (Solution and Services), Application (Disk Encryption, File/Folder Encryption, Communication Encryption, and Cloud Encryption), Deployment Type, Organization Size, Vertical, and Region – Global Forecast to 2022", fornisce una quadro ancora più roseo, con un mercato 2017 stimato in 3,87 miliardi di dollari e un tasso annuale di crescita composta del 27,4% fino al 2022. La previsione per il 2022 diventa così di 12,96 miliardi di dollari.

I motivi di una crescita così sostenuta sono da ricercarsi innanzitutto nelle restrittive imposizioni legislative in tema di protezione dati e in secondo luogo dalla imprescindibile necessità di preservare attività e servizi di importanza critica. La diffusione del software di cifratura tra le aziende è destinata ad aumentare, sempre secondo questo studio, spinta dalla crescente domanda di servizi Cloud e di virtualizzazione e dal trend BYOD (Bring Your Own

Fonte:
MarketsandMarkets

Device). La fetta maggiore del mercato è associata alle applicazioni di cifratura dei dischi fissi; i segmenti delle telecomunicazioni e IT sono invece quelli per i quali si prevede il più alto tasso di crescita, complice il fatto che si tratta dei settori maggiormente esposti agli attacchi da parte di hacker. Questo trend viene ripreso anche da un altro report, pubblicato sempre da **MarketsandMarkets**, che si focalizza sul solo mercato di cifratura per il Cloud: "Cloud Encryption Market by Component (Solution and Service), Service Model (Infrastructure-as-a-Service, Software-as-a-Service, and Platform-as-a-Service), Organization Size, Vertical, and Region – Global Forecast to 2022". Le dimensioni di questo mercato sarebbero destinate a passare dai 645,5 milioni di dollari di quest'anno a oltre 2,4 miliardi di dollari nel 2022, con un tasso di crescita annuale composta di ben il 30,1%. Il modello di servizio maggiormente adottato sarà quello di

L'aumento dei reati informatici e la crescente necessità di trasmettere e condividere dati sensibili fanno volare il mercato dei sistemi di cifratura

Infrastructure-as-a-Service (IaaS): le aziende affittano l'infrastruttura nel Cloud e utilizzano servizi di cifratura per eseguire in sicurezza tutta una serie di funzioni critiche per la propria attività. In particolare, come già evidenziato nello studio più generale, le verticali IT e telecomunicazioni esibiscono una forte domanda di applicazioni di cifratura proprio perchè fanno ampio uso di servizi Cloud.

Anche **Transparency Market Research (TMR)** ha pubblicato uno studio relativo al mercato della cifratura nel Cloud che si spinge fino al 2025, anno in cui si stima verranno fatturati 2,9 miliardi di dollari, e secondo il quale l'espansione procederà con un Cagr del 21,5% da qui alla fine dell'intervallo di previsione. Si conferma la prevalenza di IaaS come modello di servizio e si evidenzia inoltre il contributo di SaaS (Software as a Service) all'irrobustimento della domanda di applicazioni di cifratura per il Cloud, specialmente nelle economie più sviluppate. Lo studio rileva inoltre come la crescente adozione di architetture e tecnologie avanzate di memorizzazione da parte delle piccole e medie imprese (specialmente in Cina, India e Giappone) stia portando a una sempre più estesa penetrazione delle applicazioni di cifratura per il Cloud. I settori a maggior trazione sono quelli della sanità e quelli bancari, finanziari e delle assicurazioni.

Mobile Industrial Robots spicca il volo

A CURA DELLA REDAZIONE

Quando il management di **Mobile Industrial Robots (MiR)** ha definito il budget aziendale per il 2017, ha puntato alle stelle. L'obiettivo era triplicare il fatturato, un traguardo ambizioso annunciato ai dipendenti e al pubblico. Oggi, con la conferma degli ultimi ordini di dicembre, il bersaglio è stato centrato in pieno. Thomas Visti, amministratore delegato di MiR, afferma: "Naturalmente si tratta di saper leggere il mercato e analizzarne gli sviluppi, e nel 2016 si erano effettivamente manifestate alcune tendenze positive. Tuttavia avevamo puntato davvero molto in alto, anche più in alto del traguardo che eravamo certi di poter raggiungere. Era dunque indispensabile avere un piano preciso da applicare nello sviluppo, nella produzione e nelle vendite. Dico sempre, un po' sfacciatamente, che per realizzare ciò che facciamo in tre mesi da MiR, alle altre aziende servono tre anni. La velocità della nostra crescita, come organizzazione e come fatturato, parla chiaro". E prosegue Thomas Visti "La crescita nel 2017 è stata stimolata principalmente dagli ordini di aziende internazionali che, dopo aver testato e analizzato le possibilità produttive di MiR100 e MiR200, hanno emesso ordini per flotte più grandi di robot mobili. A livello globale, oggi siamo l'azienda con il maggior numero di robot in giro per il mondo". Questa posizione dominante è confermata dall'esperto americano di robotica Frank Tobe, di **ROBO Global LLC**. "La rapida ascesa di MiR è parallela a un'altra tendenza:

Una rapida espansione, quella di Mobile Industrial Robots, grazie a una strategia di impresa che è stata talmente efficace da raggiungere un fatturato di 10 milioni di euro nel 2017. E per il 2018, MiR punta a 27 milioni di euro: con l'assunzione di 50 nuovi dipendenti



THOMAS VISTI,
amministratore delegato di MiR

l'aumento delle imprese che utilizzano dispositivi mobili point-to-point invece di affidare attività di messaggistica e trasporto ai dipendenti. Non è stata solo MiR a crescere in modo significativo, molti altri fornitori hanno raggiunto vendite ben al di sopra delle aspettative. Tuttavia, l'espansione di MiR è stata sospinta anche dalla vera e propria rete globale di distributori/integratori sviluppata e collaudata da Thomas Visti per **Universal Robots**. Ciò ha consentito a MiR di passare da una rete di vendita composta da distributori che si fidano di MiR e della qualità dei suoi prodotti, ad aziende sparse in tutto il mondo. MiR ha occupato un mercato

di nicchia formato da aziende che desiderano effettuare consegne locali all'interno delle loro strutture attraverso soluzioni robotizzate mobili", afferma Frank Tobe.

Verso Stati Uniti e Europa meridionale

Mobile Industrial Robots si sta impegnando a perfezionare l'efficienza dei processi e della logistica della propria produzione di robotica. L'azienda sta raddoppiando le dimensioni del suo quartier generale a Odense e nel 2017, sempre a Odense, ha inaugurato un grande centro di collaudo e training. L'ambizioso obiettivo di crescita di MiR richiede più dipendenti e più spazio. Il personale è più che raddoppiato nel 2017, passando da 27 a 60 dipendenti, e nel 2018 si aggiungeranno altre 50 unità. Solo in Nord America, MiR sta investendo in modo massiccio per far fronte alla forte domanda del settore. All'inizio del 2018, l'azienda aprirà un nuovo ufficio a San Diego per supportare ancora meglio i distributori e i clienti della West Coast. "Nel 2018 il numero di dipendenti negli Stati Uniti sarà più che raddoppiato. Prevediamo di assumere sei persone nell'ambito delle vendite e dell'assistenza tecnica. Abbiamo fondato la nostra prima sede internazionale a New York nel 2016 e oggi i clienti americani stanno davvero iniziando ad apprezzare i vantaggi della logistica interna automatizzata con i robot mobili autonomi," spiega Thomas Visti. Nel 2017, il 25% delle consegne di MiR è stato destinato agli USA, mentre il mercato tedesco ha rappresentato il 20% e la Cina il 15%. In Europa meridionale, MiR ha realizzato il 18% delle sue vendite e ha aperto una sede locale a Barcellona. Molte aziende internazionali stanno inizian-

do a utilizzare i robot MiR in Spagna, Italia e Francia, per poi introdurli in seguito nei loro stabilimenti in altri Paesi. Inoltre, MiR assumerà altre persone nell'ambito delle vendite e del supporto tecnico in Francia, Italia e Spagna in modo da fornire un maggior numero di servizi locali ai clienti finali e ai distributori.

Tra i clienti di MiR si annoverano multinazionali come **Honeywell, Kamstrup, Airbus, Flex** e molte altre. Per incrementare lo sviluppo del mercato italiano e consolidare il marchio nel nostro Paese, MiR si appoggia a tre importanti distributori particolarmente attivi nel settore della robotica: **Alumotion, K.L.A.IN robotics** e **LeanProducts**.

Un grande potenziale

In generale, il settore della robotica in Italia è in forte crescita, secondo i dati elaborati dal Centro studi e cultura d'impresa di UciMu: dal 1990 ad oggi la produzione è raddoppiata e il "consumo" triplicato. Il trend conferma l'incremento della diffusione



Dall'8 al 12 gennaio il mondo della tecnologia si è dato appuntamento a Las Vegas per CES 2018. Ecco alcuni dei principali trend

CES 2018: un mondo sempre più connesso e (artificialmente) intelligente



FILIPPO FOSSATI

Il **Consumer Electronics Show (CES)** è senza dubbio la più importante fiera mondiale dedicata all'elettronica di consumo e alla tecnologia in generale; è un appuntamento che vede riunite accanto al Gotha dell'high tech centinaia di start up e piccole realtà aziendali, che propongono idee innovative

(alcune anche decisamente stravaganti) che gli ideatori sperano abbiano successo sul mercato. Tralasciando le proposte un po' "strane" (dalla valigia autonoma al cavatappi "magico" al pet assistant per il gatto), vediamo quali sono i trend messi in evidenza a questa edizione del CES.

Intelligenza artificiale – Sembra sempre più chiaro che si sta andando verso un mondo sempre più dominato dall'Intelligenza Artificiale; in breve, un mix ottimizzato di algoritmi e sensori che cooperano per rendere sempre più automatizzati e, appunto, "intelligenti" gli oggetti di uso quotidiano. Un esempio pratico: una volta usciti dall'abitazione, il condizionatore e le luci si spengono automaticamente. Quando un sensore di movimento rileva la presenza di una persona nella casa, ad esempio la

colf, invia automaticamente un alert sul vostro telefono. Una volta arrivati a casa, una telecamera vi riconosce e apre automaticamente la porta. Tutte queste funzioni sono gestite tramite l'Intelligenza Artificiale.

Un esempio è **Netatmo Smart Home Bot**, un assistente personale per la casa connessa che controlla i dispositivi del marchio. Con Smart Home Bot la casa connessa diventa ancora più smart grazie all'Intelligenza Artificiale. Bot sfrutta algoritmi di elaborazione del lin-

Le novità dei big

Durante le conferenze pre-show i principali produttori di hardware hanno mostrato le loro principali novità. Di seguito una rapida sintesi.

Intel: dai Core di 8a generazione...

Dando concretezza alla collaborazione con AMD, Intel ha presentato l'ottava generazione di processori Intel Core, equipaggiata con grafica AMD integrata e destinata ai dispositivi portatili del futuro. A Las Vegas sono state mostrate cinque differenti CPU Intel di questo tipo. Si tratta di quattro CPU i7 e un i5, che adottano tutte una GPU discreta AMD Radeon RX Vega M. I processori i7 sono dei quad core



A questa edizione del CES Intel ha presentato l'ottava generazione dei processori Core

la cui frequenza Base Clock è di 3,1 GHz e può arrivare a 4,2 GHz in modalità boost. Il modello i5 invece parte da un Base Clock di 2,8 GHz che può arrivare a 3,8 GHz in boost. La GPU discreta presente su tutti i modelli è una AMD Radeon RX Vega M con 4 GB di VRAM HBM2. I risultati di questo abbinamento sono decisamente interessanti: oltre alla notevole riduzione di spazio e di peso dell'hardware le prestazioni sono notevolmente migliori; i benchmark di Intel segnalano un incremento di produttività del 60% rispetto a un laptop di tre anni fa (mentre il divario si allarga analizzando le prestazioni con i giochi).

... ai processori quantistici

La società di Santa Clara ha inoltre annunciato di aver progettato, fabbricato e consegnato il suo primo processore quantistico sperimentale con 49 qubit. A circa due mesi dell'annuncio di un chip con 17 qubit, la Casa di Santa Clara ha dichiarato che Tangle Lake (questo il nome in codice) rappresenta un progresso verso l'obiettivo di sviluppare un sistema di calcolo quantistico completo, dall'architettura agli algoritmi per arrivare all'elettronica di controllo. "Ottenere un chip di test con 49 qubit è una pietra miliare che consentirà ai ricercatori di valutare e migliorare le tecniche di correzione degli errori e di simulare i problemi computazionali", spiega l'azienda statunitense. "Ci vorranno dai cinque ai sette anni prima che l'industria riesca ad affrontare i problemi ingegneristici e probabilmente saranno necessari 1 milione o più di qubit per ottenere la rilevanza commerciale".

AMD: nuove GPU (anche per mobile)

AMD ha presentato i suoi piani per il 2018 e oltre, comprese le sue nuove GPU. Ad aprile lancerà le nuove versioni dei processori Ryzen (seconda generazione), che saranno prodotte con il nuovo processo a 12 nanometri FinFET (12LP) e sfrutteranno l'architettura Zen+. L'obiettivo è arrivare all'architettura Zen 3 a 7nm+ entro il 2020 (passando per l'architettura Zen 2 presumibilmente entro il prossimo anno).

Oltre ai processori, AMD ha presentato anche il nuovo chipset X470, ottimizzato per la seconda generazione di Ryzen, che sarà contraddistinto da bassissimi consumi. Interessante la nuova GPU Vega mobile con HBM2 (high-bandwidth memory 2) di spessore pari a soli 1,7 mm e pensata per i laptop ultra sottili e per apparecchi mobili di dimensioni ridotte. Caratterizzata da prestazioni elevate con i moderni giochi AAA e utilizzabili con i visori VR, supporterà FreeSync e HDMI 2.0, oltre a funzioni specifiche di AMD quali Radeon Relive, Enhanced Sync, Radeon Chill, Radeon Wattman e altre. Annunciato anche l'arrivo di versioni custom delle GPU Radeon RX Vega 64 e 56, da parte dei partner di AMD, che saranno più veloci del 12% rispetto ai modelli di riferimento.



Nei prossimi mesi AMD lancerà le nuove versioni dei processori Ryzen (seconda generazione) che saranno prodotte con il nuovo processo a 12 nanometri FinFET (12LP) e sfrutteranno l'architettura Zen+

Non solo CPU

Per quanto riguarda le soluzioni di prossima generazione per desktop, gaming e workstation, **Supermicro**, per esempio, ha presentato a CES 2018 una scheda madre di nuova generazione (SuperO C9X299-PG300), che supporta un TDP fino a 300W e usa l'ultima serie di processori Intel Core X. L'azienda ha presentato anche la scheda madre mini-ITX SuperO C7Z370-CG-iW con LED RGB personalizzabili e il fattore di forma standard ATX SuperO C7Z370-CG-L, e una scheda madre per workstation (X11SRA) in grado di supportare i nuovi processori Intel Xeon W.

Filippo Fossati

guaggio naturale (NLP, Natural Language Processing) per comprendere le domande degli utenti e rispondere alle richieste.

I prodotti Netatmo sono compatibili con gli assistenti di terze parti, come Siri, Google Home e Amazon Alexa. L'interazione per il controllo dei device connessi non è dunque una novità in assoluto. Bot offre comunque un'unica interfaccia per interagire con i dispositivi mediante una chat e comandi testuali, perché non tutti gli utenti preferiscono comunicare mediante comandi vocali.

Tecnologie wireless – Poiché un numero sempre crescente di dispositivi fa ricorso all'intelligenza artificiale, è ovvio che aumenta la fame di banda. Grazie al 5G, i carrier wireless potranno garantire velocità di assoluto rispetto, permettendo agli utilizzatori di smartphone di scaricare un film in meno di 5 secondi, una velocità circa 100 volte superiore rispetto a quella consentita dall'attuale tecnologia 4G. Ma, aspetto ancora più importante, 5G permetterà di ridurre in modo sensibile la latenza, consentendo ai di-

spositivi di comunicare tra di loro, con tempi di risposta estremamente brevi. In ogni caso, i veri dispositivi mobili wireless di quinta generazione non sono attesi prima del 2019, al più presto. In ultima analisi, alla fine il 5G potrebbe addirittura sostituire il Wi-Fi e alimentare vaste reti di sensori per le smart cities.

Smart cities – Le aziende tecnologiche stanno ora cercando di portare la connettività Internet al di fuori dei dispositivi presenti nelle mura domestiche. La socie-

tà di consulenza **Deloitte** prevede un futuro in cui una moltitudine di sensori lavorerà in modo sinergico per rendere le nostre città più sicure, energeticamente efficienti e (possibilmente) "pulite" (in tutti i sensi), grazie a bidoni "intelligenti" in grado di comunicare all'azienda di raccolta rifiuti che un bidone della spazzatura è pieno oppure a lampioni capaci di monitorare la qualità dell'aria.

Smart car – In una smart city c'è spazio anche per una mobilità nuova e sostenibile: Bosch, ad esem-

L'automotive al CES: più sicurezza e meno guidatori

Anche se il Consumer Electronics Show non è un evento espressamente dedicato alle auto, uno dei settori più ricco di novità è stato proprio quello automotive. Del resto, trend come i veicoli a guida autonoma e la costante ricerca di sicurezza e connettività sempre maggiori per gli autoveicoli coinvolgono sempre di più l'elettronica.



TransportEye di Hisense è un sistema automotive con videocamere stereo 3D che può raggiungere una portata di 100 metri

Per quanto riguarda i veicoli a guida autonoma, la chiave per poter realizzare questo tipo di sistemi è rappresentata dalle tecnologie che permettono una corretta percezione dell'ambiente circostante. L'industria sta lavorando molto su questo versante e soluzioni come quelle di simulazione di **OPTIS**,

che permettono di ricreare virtualmente l'operatività di videocamere, e sistemi **LIDAR** possono essere molto utili per realizzare test a basso costo dei sistemi basati sugli IC **LeddarCore**. **OPTIS** e **LeddarTech** hanno esposto le loro tecnologie CES 2018 e hanno annunciato di aver intrapreso una collaborazione per facilitare il test e l'integrazione della prossima generazione di sistemi **LIDAR**, sviluppata attorno ai chip **LeddarCore**. Un'altra collaborazione per i sistemi a guida autonoma è quella fra **Maxim Integrated** e **NVIDIA**. Le soluzioni **ASIL** di **Maxim** e le tecnologie di nuova generazione **Gigabit Multimedia Serial Link (GMSL)** con serializzatore e deserializzatore (**SerDes**) sono infatti una base particolarmente interessante per soddisfare i requisiti di sicurezza funzionale della piattaforma per guida autonoma di **NVIDIA**. L'azienda utilizzerà le soluzioni di monitoraggio dell'alimentazione e tensione e la tecnologia **SerDes** di **Maxim** per realizzare il primo sistema di guida autonoma di quinto livello del settore. La guida autonoma è strettamente legata alla sicurezza e diverse aziende stanno lavorando su questo fronte. Per esempio, **Hisense** e **Corephotonics** hanno



La tecnologia GMSL di Maxim Integrated per SerDes permette di implementare sistemi di infotainment e ADAS

dimostrato a CES 2018 **TransportEye**, un sistema automotive dotato di videocamere stereo 3D. Peculiarità di questo sistema è la portata delle videocamere stereo che raggiunge i 100 metri. Questa caratteristica, insieme all'ampiezza dell'angolo visivo e all'accuratezza delle misurazioni resa possibile dall'algoritmo proprietario utilizzato, è particolarmente interessante per i sistemi **ADAS**.

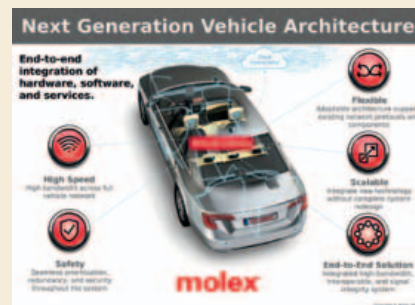


Telematics eCall Plug è un dispositivo retrofit di Bosch Connected Devices dotato di sensori e microcontroller che permettono di rilevare il comportamento del guidatore e eventuali incidenti

Bosch Connected Devices, invece, ha presentato a CES 2018 **TEP (Telematics eCall Plug)**, un dispositivo retrofit dotato di sensori e microcontroller, che permettono di rilevare il comportamento del guidatore ed eventuali incidenti per far intervenire i soccorsi, ma anche per la gestione telematica delle flotte di veicoli e le assicurazioni.

La sicurezza passa anche dalla possibilità di vedere meglio la strada e per permettere di realizzare sistemi di fari ad alta risoluzione, **TI** ha introdotto la sua tecnologia **DLP** anche in questo settore, con il chipset **DLP5531-Q1**. Questa nuova tecnologia **DLP** di **TI** funziona con qualsiasi sorgente di luce, inclusa l'illuminazione **LED** e **laser**, e consente ai progettisti di controllare con maggiore precisione la distribuzione della luce sulla strada, grazie a modelli di fasci personalizzabili. Si possono indirizzare infatti oltre un milione di pixel per ogni faretto, cioè oltre 10.000 volte la risoluzione delle tecnologie a fascio di luce abbagliante adattivo (**ADB**) esistenti.

Per la connettività in ambito automotive, invece, a CES 2018 ci sono state diverse novità come per esempio quelle di **Molex** che ha presentato una rete **Ethernet** automotive end-to-end. Durante la manifestazione infatti sono state realizzate delle dimostrazioni del sistema ecocompatibile per veicoli connessi, basato su una soluzione backbone **Ethernet** a 10 Gbps che riunisce aspetti come integrità del segnale, assegnazione delle priorità, scalabilità e sicurezza.



Molex ha presentato una rete Ethernet automotive end-to-end con velocità fino a 10 Gbps

Francesco Ferrari

pio ha presentato il sistema community-based parking che tramite la connessione in rete consente di trovare uno spazio di sosta libero. Durante la marcia, le auto individuano e misurano automaticamente gli spazi fra le auto parcheggiate, trasmettendo i dati in tempo reale a una mappa digitale che consente agli altri veicoli di trovare i parcheggi liberi. Il sistema di parcheggio autonomo di Bosch va persino oltre:

l'auto si parcheggia da sola senza alcun intervento da parte del guidatore. Basta lasciare il veicolo all'ingresso del garage e trasmettere il comando da una app per smartphone; l'auto cerca quindi un posto libero e parcheggia senza assistenza. Nella macchina intelligente e connessa c'è spazio anche per la biometrica: **Gentex**, ad esempio, ha presentato un dispositivo in grado di eseguire la scansione dell'iride del guidato-

re per verificarne l'identità, prima che si possa mettere in moto la vettura.

Tecnologie smart – Alcune tecnologie "smart" sono utilizzabili anche in diversi contesti per risolvere diversi problemi del mondo reale. È il caso della tecnologia PanL di **Bridgetek**, che permette il controllo di vari sistemi di illuminazione, climatizzazione, riscaldamento e sicurezza tramite un'unica interfaccia grafica intuitiva basata su

touch (PanL Smart Living). Questa tecnologia può essere usata anche realizzare un sistema di prenotazione intelligente della sala riunioni (PanL Room Manager) oppure nei punti vendita, per fornire agli acquirenti dettagli di nuovi prodotti, prezzi aggiornati, le ultime promozioni e pubblicità multimediale (PanL Smart Retail) o anche per gli ospedali o le case per anziani, per avere sempre sotto controllo i dati dei pazienti (PanL Smart Nurse)

Le novità dal mondo dei chip e delle tecnologie

Il Consumer Electronics Show è sempre stata anche l'occasione per presentare nuovi chip e tecnologie, e l'edizione 2018 non ha fatto eccezione.

Il trend che vede la diffusione sempre maggiore di applicazioni che, in diversi modi, coinvolgono l'Intelligenza Artificiale è supportato grazie anche all'introduzione di nuovi componenti elettronici dedicati specificamente a questo segmento. È il caso di **CEVA** che ha presentato NeuPro, una famiglia di processori AI per il deep learning a livello edge. La famiglia di chip è formata da quattro processori specializzati che possono scalare dal punto di vista delle prestazioni dai 2 Tera Ops Per Second (TOPS) per i modelli entry level, fino a 12,5 TOPS per le confi-

Product Name	MAC Configuration			Target Market
	8X8	16X8	16X16	
NP4000	4096	2048	1024	High-performance edge processing in enterprise surveillance and autonomous driving
NP2000	2048	1024	512	High-end smartphones, surveillance, robots and drones
NP1000	1024	512	256	Mid-range smartphones, ADAS, industrial applications and AR/VR headsets
NP500	512	256	128	IoT, wearables and cameras

La famiglia di processori NeuPro di CEVA per il deep learning a livello edge è formata da quattro versioni utilizzabili per un'ampia gamma di applicazioni

gurazioni più avanzate. Questi componenti, che usano da 512 fino a 4096 unità MAC a seconda del modello, sono utilizzabili per applicazioni di riconoscimento facciale, realtà aumentata, classificazione intelligente di oggetti, traduzioni in tempo reale e natural language processing, ma anche per sicurezza per il riconoscimento in tempo reale di malware e per l'autenticazione. La sempre maggiore diffusione degli assistenti vocali e di dispositivi voice enabled come smart TV, soundbar, set-top box e digital media adapter, era un trend già evidente durante la precedente edizione del CES, ma quest'anno ha dominato la manifestazione, grazie anche alla crescita del supporto per queste tecnologie, realizzato con l'introduzione di nuovi chip. Per l'interfacciamento vocale, per esempio, **XMOS** ha realizzato il voice processor XVF3500 che supporta l'AEC (acoustic echo cancellation) stereo. Grazie alle numerose funzionalità implementate, questa soluzione permette di utilizzare comandi vocali anche in ambienti particolarmente rumorosi. Per quanto riguarda le tecnologie vocali, CEVA ha introdotto anche ClearVox,



Il nuovo voice processor di XMOS supporta l'AEC (acoustic echo cancellation) stereo

una nuova suite software dotata di algoritmi evoluti per l'input

vocale e destinata a migliorare l'intelligibilità della voce. ClearVox, la cui licenza viene concessa soltanto per i DSP audio/voce CEVA-TeakLite-4 e CEVA-X2 permette di migliorare l'efficienza degli assistenti vocali. I chip specializzati per applicazioni destinate a semplificare la vita in ambito domestico stanno diventando sempre più pervasive, anche la cucina se ne sta avvantaggiando.

NXP, per esempio, ha reso disponibile il primo reference design per risolvere un annoso problema, quello dello scongelamento automatizzato degli alimenti surgelati. La soluzione Smart Defrost NXP utilizza la tecnologia RF per offrire lo scongelamento rapido e sicuro dei cibi e può essere integrata in elettrodomestici dedicati oppure nei frigoriferi di prossima generazione o direttamente nei forni, magari in combinazione con le tecnologie di cottura che utilizzano sempre soluzioni RF. La trasmissione di energia via wireless, nelle diverse forme, è stato un altro tema molto presente all'edizione 2018 del Consumer Electronics Show. **Energous Corporation** e **Dialog Semiconductor** (il partner che produce i componenti), per esempio, hanno presentato gli sviluppi della tecnologia Mid Field WattUp con un reference design per la parte di trasmissione. Questa soluzione, approvata fra l'altro dalla FCC, permette la ricarica wireless dei dispositivi in un raggio di circa un metro, rendendola molto interessante per applicazioni come i monitor per computer, smart speaker e soundbar e, soprattutto, dispositivi IoT e wearable. Online, infatti, è già iniziata la prevendita da parte di **SKIIN** di indumenti dotati di sensori e ricevitore di energia WattUp. Anche **Infineon** ha introdotto componenti specifici per la ricarica wireless di smartphone, dispositivi wearable, medicali e industriali. Si tratta delle famiglie di microcontroller XMC e AURIX. I microcontroller XMC costituiscono una piattaforma cost-effective, con architettura scalabile, che supporta la ricarica wireless di smartphone, robot da 20W fino a droni da 60W. I microcontroller AURIX, invece, rispondono alle esigenze di sicurezza del settore automotive per la ricarica wireless in-cabin.



NXP ha realizzato un reference design per lo scongelamento automatizzato degli alimenti surgelati



I microcontroller XMC di Infineon offrono un'architettura scalabile che supporta la ricarica wireless

PERFORMANCE RIVOLUZIONARIA

LT8650S SILENT SWITCHER®2 FACILITÀ D'USO SENZA PARI

- ▶ Ampio range di tensioni di ingresso: da 3,0V a 42V
- ▶ 4A da ciascun canale:
 - Fino a 6A su entrambi i canali
- ▶ Silent Switcher® 2:
 - Bassissime EMI su qualsiasi PCB
 - Layout del PCB semplificato
 - I condensatori interni riducono l'EMI radiata
 - Modulazione Spread Spectrum
- ▶ Burst Mode® a bassissima I_Q :
 - 6,2 μ A di I_Q in regolazione da 12V_{IN} a 5V_{OUT1} e 3.3V_{OUT2}
 - Ripple di uscita <10mV_{P-P}

Layout semplificato del PCB

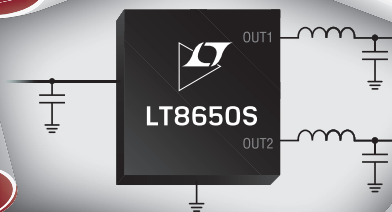
Efficienza del 94,4% a 2MHz

6,2 μ A di I_Q

2 x 4A di I_{OUT}

da 200kHz a 3MHz

CISPR 25 Classe 5



Codice prodotto	Range di V_{IN} (V)	I_{OUT} (A)	$V_{OUT(MIN)}$ (V)	Frequenza	I_Q (μ A)	Package
LT8609S	da 3,0 a 42	2A/3A Picco	0,8	da 200kHz a 2,2MHz	2,5	3x3 LQFN-16
LT8640S	da 3,4 a 65	6A/7A Picco	0,97	da 200kHz a 3MHz	2,5	4x4 LQFN-24
LT8643S	da 3,4 a 42	6A/7A Picco	0,97	da 200kHz a 3MHz	170	4x4 LQFN-24
LT8653S	da 3,0 a 42	2x2A/3A Picco	0,8	da 300kHz a 3MHz	6	3x4 LQFN-20
LT8650S	da 3,0 a 42	2x4A/6A Picco	0,8	da 200kHz a 3MHz	6,2	4x6 LQFN-32
LT8645S	da 3,4 a 65	8A	0,8	da 200kHz a 3MHz	2,5	4x6 LQFN-32
LT8642S	da 3,0 a 18	10A	0,8	da 200kHz a 3MHz	160	4x4 LQFN-24
LT8652S	da 3,0 a 18	2x9A	0,8	da 300kHz a 3MHz	20	4x7 LQFN-36



VIDEO DI PRESENTAZIONE
Silent Switcher®2: Dual 4A per Channel
Micropower Step-Down Regulator
video.linear.com/8008



SCHEDA TECNICA
www.linear.com/product/LT8650S

A CURA DELLA REDAZIONE

Il Ceo di Kontron S&T AG ha anticipato alcune delle tendenze principali che vedremo nel corso dell'anno.

Il primo trend riguarda la sempre maggiore penetrazione dell'embedded computing, come parte dell'IoT, nel manufacturing. Anche per il prossimo anno, infatti, si prevede di poter disporre di una maggiore potenza di elaborazione e interfacce più veloci, con un minore consumo di energia.

I server embedded permetteranno di semplificare la diffusione dell'edge computing, creando nuovi scenari per il controllo delle macchine e standard come per esempio l'OPC UA e quello Time Sensitive Networking 802.1 TSN avranno un ruolo fondamentale in questo.

Un secondo trend è relativo alla crescita nella produzione generata dall'IoT. Un rapporto di Research and Markets del 2017 stima infatti una crescita annuale del mercato dei sistemi embedded di oltre il 4% e un volume totale di oltre 100 miliardi di dollari entro il 2023.

Le previsioni 2018 di Kontron

Per il 2018 sono previsti diversi cambiamenti in settori come l'IoT, Industry 4.0 e computer embedded

A questo si può aggiungere un altro 7% di crescita annuale nel mercato dell'edge computing nel periodo compreso tra il 2017 e il 2023.

Il volume dovrebbe salire dagli 8 miliardi di dollari del 2017 a oltre 13 miliardi di dollari per la fine del 2022. Kontron conferma queste valutazioni e ritiene anche che l'edge/fog computing costituirà l'interfaccia fra IT (Information technology) e l'OT (Operational Technology). È proprio il collegamento fra IT e OT che determinerà lo sviluppo di nuovi trend, come per esempio la sostituzione dei sistemi fieldbus proprietari con reti convergenti, IP

based, deterministiche e sincronizzate, cioè Time Sensitive Networking.

La corsa alla miniaturizzazione

Continua, inoltre, la tendenza verso computer embedded più piccoli, più veloci e più robusti. Questo permetterà di portare l'"intelligenza" sulle linee di produzione tramite l'embedded cloud realizzato con i server embedded e quindi di controllare la produzione in tempo reale il più possibile vicino alle macchine. In questo scenario il software assume naturalmente una notevole importanza, e questo è un ulteriore trend che vedremo svilupparsi nel corso del 2018.

Un'altra tendenza è relativa alla diffusione degli schermi multi touch anche alle linee di produzione e per il controllo macchine.

La tecnologia WideLink di Kontron, che permette di trasmettere anche su lunghe distanze il contenuto dello schermo e le touch gesture tramite Ethernet, favorirà ulteriormente questo trend permettendo di dare informazioni e istruzioni personalizzate agli operatori dei macchinari, in base alle specifiche esigenze.

Per quanto concerne il trend della digitalizzazione, invece, la trasformazione digitalizzata dei processi si sta evolvendo passando dalla fase di trasformazione dei processi esistenti a quella di ricerca di nuovi soluzioni, basate su tecnologie digitali, per restare competitivi.

Il concetto di competitività infatti è cambiato rispetto al passato e oggi non prevede più soltanto fattori come la riduzione del time to market, ma anche l'offerta di capacità produttiva, sempre con caratteristiche di efficienza, scalabilità e convenienza economica, per piccole serie personalizzate di prodotti e la disponibilità di servizi complementari.

Sempre più cloud

La necessità di sicurezza e scalabilità per le soluzioni cloud è sempre più sentita dai clienti e Kontron risponde a queste esigenze anche utilizzando la tecnologia di partner, come per esempio Microsoft.

Molti clienti, inoltre, sono già tecnicamente preparati a generare grandi quantità di dati da utilizzare per migliorare il loro business e occorre considerare che anche le tecnologie che useremo nell'immediato futuro, come l'apprendimento automatico o l'intelligenza artificiale, tenderanno a venire dal cloud.

Per quanto riguarda il trend della globalizzazione e i mercati, Kontron vede un grande potenziale in Cina, dove lavorerà con il partner Foxconn, così come con gli Stati Uniti. La posizione di Kontron come pioniere tecnico dovrebbe aiutare l'azienda in questi due mercati. In generale, Kontron, insieme a S&T, sta proseguendo nel processo di evoluzione che la vede passare da produttore di hardware a un'azienda abilitante di IoT e Industry 4.0. In questo passaggio un sensibile aiuto arriva anche dall'ampio spettro di software e dalla consulenza. Software e servizi offrono infatti valore aggiunto ai clienti che utilizzano le piattaforme Kontron.



HANNES NIEDERHAUSER, Ceo di Kontron S&T AG

Le previsioni 2018 di Silicon Labs

Tre domande a Michele Grieshaber, chief marketing officer, Silicon Labs

A CURA DELLA REDAZIONE

D: Come si è concluso il 2017 per la vostra azienda?

R: Nel 2017 Silicon Labs ha fatto registrare ottime prestazioni dal punto di vista finanziario, con un fatturato record di 199 milioni di dollari nel terzo trimestre, in linea con le nostre previsioni di superare i 700 milioni di dollari per l'intero anno fiscale. Da parte dei nostri clienti abbiamo richieste particolarmente sostenute per i prodotti destinati alle applicazioni IoT (Internet of Things), che includono microcontrollori, moduli e SoC wireless e sensori. I prodotti destinati a questo settore rappresentano ora il 50% del fatturato totale di Silicon Labs e ci hanno permesso di ottenere il settimo trimestre record consecutivo in termini di fatturato. Risultati particolarmente positivi si sono registrati nelle vendite dei nostri prodotti wireless per reti mesh Zigbee e di tipo proprietario, destinati al mercato industriale e utilizzati in applicazioni quali automazione domestica, sicurezza, sistemi di illuminazioni connessi e molte altre ancora.

D: Quale sarà la sfida più importante da affrontare per il prossimo anno?

R: La crescente domanda di prodotti Silicon Labs per

applicazioni IoT, abbinata alla sempre maggiore importanza del software e dei tool di sviluppo, comporta la necessità di adeguare continuamente le nostre priorità e attività all'aumento del nostro business e all'ampliamento del nostro team. La nostra più grande opportunità, e nel contempo la sfida più importante, è incrementare il nostro business nel settore



MICHELE GRIESHABER

IoT per continuare nel percorso di crescita nel 2018 e negli anni successivi. Noi progettiamo soluzioni utilizzando una strategia basata su una piattaforma per creare un portafoglio prodotti efficiente e fornire mezzi flessibili ed economici atti a supportare le esigenze dei mercati finali. Inoltre creiamo soluzioni semplici da utilizzare e da gestire in modo da poter penetrare in modo più efficace nei canali di vendita e in mercati più ampi. Riteniamo che questo approccio ci consentirà di continuare a centrare, se non superare, l'obiettivo che ci siamo proposti che prevede una crescita del 20% per i nostri prodotti IoT.

D: Quali sono i mercati più interessanti o con maggiori potenzialità e le linee di prodotto più innovative?

R: Il portafoglio di prodotti a semiconduttore di Silicon Labs è ben posizionato in mercati in crescita quali IoT, infrastrutture di networking, industriale, energia "pulita", comunicazione dati e automotive.

Oltre i tre/quarti del nostro fatturato è generato dalla vendita di prodotti destinati a questi comparti, garantendoci in tal modo la possibilità di crescere e guadagnare quote di mercato nei prossimi anni. Per il 2018, riteniamo che IoT continuerà a essere il settore trainante.

Entro il 2025, si stima che 70 miliardi di dispositivi connessi (luci, contattori "intelligenti", termostati, dispositivi indossabili e innumerevoli altri dispositivi) faranno parte dell'universo IoT, dando un contributo all'economia globale valutato in 11 miliardi di dollari. Gartner prevede che entro il 2020 le tecnologie IoT saranno integrate nel 95% dell'elettronica utilizzata per lo sviluppo dei nuovi prodotti. Recenti progressi nei settori dell'hardware e del software, tra cui la connettività wireless multiprotocollo e il collegamento in rete di tipo mesh, semplificheranno notevolmente l'aggiunta di funzionalità IoT ai prodotti a costi estremamente contenuti.

Quello dei sistemi di illuminazione connessi, in particolare, è un settore molto interessante sia per il mercato IoT sia per i prodotti wireless di Silicon Labs. La luce è ovunque e un numero sempre maggiore di apparecchi di illuminazione, sia quelli per uso domestico sia quelli destinati agli spazi commerciali o indu-

striali, è basata su LED. Le attuali tendenze nel settore dell'illuminazione hanno subito un'accelerazione da quando, circa un decennio fa, ha incominciato a diffondersi l'illuminazione a LED. Nella fase iniziale sono stati aggiunti sensori e controlli e attualmente si sta procedendo all'aggiunta della connettività.

Nei prossimi anni verranno aggiunte di funzionalità analitiche basate su cloud e un certo livello di intelligenza, in pratica la capacità di prendere decisioni sulla base dei dati forniti dalle reti di illuminazione. Vi è attualmente una forte richiesta di prodotti della nostra gamma di dispositivi Wireless Gecko multiprotocollo destinati al settore dell'illuminazione e ad altri segmenti del mercato IoT, tra cui automazione domestica e degli edifici, sistemi di sicurezza, contattori e industriale.

Il portafoglio di prodotti Wireless Gecko comprende SoC (System-on-Chip) e moduli che supportano svariati standard wireless tra cui Zigbee, Thread, Bluetooth low energy (LE), Bluetooth mesh ad altri protocolli proprietari che operano a frequenze inferiori al GHz (sub-GHz). Silicon Labs ha di recente aggiunto un'importante innovazione nel campo della connettività wireless, che rende possibile il funzionamento simultaneo di Zigbee e Bluetooth LE su un unico SoC.

Soluzioni multiprotocollo di questo tipo permettono di implementare funzionalità avanzate nelle applicazioni IoT, senza incorrere nei costi e nella complessità delle soluzioni basate su due chip, con una conseguente riduzione della BOM (in termini di costi e di numero di componenti richiesti), che può arrivare al 40%.

A CURA DELLA REDAZIONE**D: Come si è concluso il 2017 per la vostra azienda?**

R: A seguito dell'acquisizione di Fairchild, il 2017 è stato un anno particolarmente impegnativo e soddisfacente per ON Semiconductor.

Grazie all'espansione a livello di portafoglio prodotti e competenze, abbiamo aumentato considerevolmente le nostre potenzialità in molti settori e applicazioni. Sfruttando una supply chain e un'infrastruttura di supporto sofisticate, sostenute da competenze e risorse locali come i Solutions Engineering Centers, siamo in grado di ottimizzare il supporto ai progettisti su scala mondiale, aiutandoli a ridurre il time-to-market di sistemi innovativi e ad alto grado di integrazione. Attraverso investimenti in settori caratterizzati da elevati tassi di crescita e in prodotti fortemente differenziati destinati ai mercati automotive, industriale e delle comunicazioni, ON Semiconductor ha radicalmente trasformato la natura del proprio business. Esso è stato pilotato dai driver dei settori a più alto tasso di crescita per i semiconduttori, e non dai cicli macroeconomici e industriali come succedeva fino a qualche anno fa. Ciò proseguirà anche negli anni a venire.

Nel 2017, la nostra espansione in settori ad alto tasso di crescita come ad esempio sistemi ADAS, veicoli elettrici, dispositivi in carburo di silicio, gestione della potenza in ambito industriale è proseguita a ritmo sostenuto e siamo ottimisti per l'anno in corso.

Stiamo adesso raccogliendo i primi frutti dei nostri investimenti nei mercati industriale e automotive e la sempre più massiccia diffusione di dispositivi ADAS, veicoli EV/HEV, sistemi di visione artificiale, apparati robotizzati e altri ancora contribuirà all'incremento del nostro fatturato.

Lo scorso anno, con l'acquisizione di Fairchild, per la prima volta siamo stati in grado di offrire soluzioni a semiconduttore per l'intera gamma di applicazioni di potenza. I dispositivi per la connettività, la gestione della potenza e il rilevamento e le soluzioni a livello di sistema di ON Semiconductor ora destinati a diversi mercati si propongono come mezzi innovativi e affidabili per risolvere le problematiche delle diverse applicazioni e permettere agli utenti di implementare prodotti fortemente differenziati e ad alte prestazioni. Attualmente, ON Semiconductor è un'azienda con un fatturato pari a 5 miliardi di dollari, cifra destinata sicuramente ad aumentare nel 2018. Grazie a fattori quali scalabilità competenze e ampia gamma di tecnologie, l'azienda è diventata uno dei principali fornitori di tecnologie abilitanti in numerosi mercati strategici.

D: Quale sarà la sfida più importante da affrontare per il prossimo anno?

R: Con l'accelerazione della proliferazione di IoT e quindi, in ultima analisi, della necessità di trasferire i dati dal nodo al cloud, tutti gli aspetti legati alla sicurezza e alla connettività diventeranno le tendenze tecnologiche (ma anche le sfide) più importanti. Aziende come ON Semiconductor, in grado di fornire un'offerta completa per le applicazioni IoT, avranno un ruolo fondamentale non solo per assicurare la corretta implementazione degli elementi hardware, software e per il supporto allo sviluppo di una soluzione IoT, ma anche per garantire che la connessione tra il nodo e il cloud risulti robusta, affidabile e sicura. Uno dei trend più importanti, che rappresenta anche una sfida impegnativa per tutti i produttori di semiconduttori, è garantire un'elevata efficienza energetica, elemento chiave non solo per le applicazioni

Le previsioni 2018 di ON Semiconductor

Tre domande a David Somo, vice president of Corporate Strategy and Marketing, ON Semiconductor

IoT, ma anche per numerosi altri settori. La riduzione delle perdite e l'utilizzo di potenze limitate da parte dei semiconduttori utilizzati in tutti i tipi di dispositivi, si traducono in una diminuzione della potenza richiesta a livello sia di sistema sia di singolo prodotto. Ciò, ad esempio, permetterà di realizzare prodotti portatili alimentati a batteria più compatti, grazie alle batterie di dimensioni più ridotte, oppure garantire una durata operativa più lunga delle apparecchiature, grazie a una minore richiesta di energia in presenza di celle di dimensioni più ampie. Tali vantaggi sono particolarmente apprezzati nel settore dei dispositivi indossabili, come ad esempio quelli utilizzati in applicazioni quali mHealth (mo-



DAVID SOMO

bile health) e i fitness tracker; in questo caso è necessario trovare un giusto compromesso tra potenza erogata dalla batteria ed esigenze di miniaturizzazione.

D: Quali sono i mercati più interessanti o con le maggiori potenzialità e le linee di prodotto più innovative?

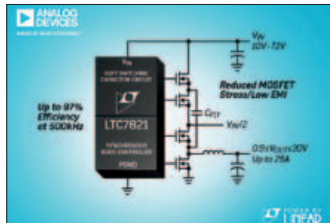
R: Vi sono segmenti di mercato che saranno caratterizzati da elevate tassi di cre-

scita nel 2018 e negli anni successivi; si tratta di settori che sono sostenuti da megatrend globali. Ad esempio vi è una forte richiesta di semiconduttori innovativi e soluzioni basate su componenti elettronici nel settore automotive, dove l'elettrificazione del sistema per la trasmissione della potenza e la diffusione di veicoli elettrici e ibridi continua a ritmi sostenuti. Oltre a ciò, la crescita, a livello sia di numero sia di valore, del contenuto di elettronica nei veicoli non accenna a rallentare ed è trainata dalla diffusione di sistemi sia per l'abitacolo sia per il corpo vettura, come ad esempio illuminazione a LED e, soprattutto, sistemi di assistenza alla guida. Un altro settore per il quale è prevista una crescita esponenziale è sicuramente IoT e IoT industriali (IIoT), o Industry 4.0. L'attività e la diversificata gamma di tecnologie di aziende come ON Semiconductor mette a disposizione dei progettisti operanti nei più disparati settori soluzioni funzionali, integrate e complete per IoT. Tali soluzioni espletano funzioni di rilevamento, elaborazione del segnale, gestione della potenza e connettività wireless sicura. Tra gli altri settori che possono trarre notevoli vantaggi dai progressi nel campo della tecnologia dei semiconduttori si possono annoverare abitazioni e città "intelligenti", visione artificiale, robotica, assistenza sanitaria mobile e dispositivi indossabili, tutti segmenti dove ON Semiconductor è particolarmente attiva e ha focalizzato gran parte delle proprie risorse.

Analog Devices

Controller DC/DC ibrido step-down da 72V

LTC7821 è un nuovo controller ibrido industriale sincrono step-down di **Analog Devices**. Questo com-



ponente combina un circuito a capacità commutate con un controller step-down sincrono, permettendo di ridurre le dimensioni del convertitore DC/DC fino al 50% rispetto alle tradizionali soluzioni step-down. Questo miglioramento è dovuto all'utilizzo di una frequenza di commutazione tre volte superiore, senza compromettere l'efficienza. In alternativa, operando a frequenze tradizionali, la soluzione basata su LTC7821 può incrementare l'efficienza fino al 3%. Il nuovo componente funziona in un intervallo di tensioni d'ingresso da 10V a 72V (80V max. assoluto) e può generare tensioni in uscita da 0,9V a 33,5V con correnti in multipli di 10A, a seconda della scelta dei componenti esterni. Grazie all'architettura a controllo di corrente, questi nuovi controller di Analog Devices possono essere utilizzati in parallelo, in configurazioni multifase, permettendo di realizzare applicazioni per potenze molto più elevate.

ON Semiconductor

Kit di sviluppo per sensori SPS

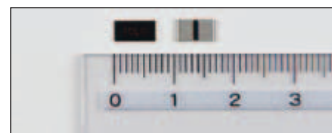
SPSDEVK1 è la nuova soluzione "chiavi in mano" per sensori SPS (Smart Passive Sensor) di **ON Semiconductor**. Si tratta di un kit completo per il rilevamento di tipo wireless, che non richiede l'uso di batterie, grazie al quale è possibile integrare in tempi brevi gli innovativi SPS in applicazioni IoT. Il kit, di tipo plug&play, è infatti già pronto all'uso e consente immediatamente agli utilizzatori di misurare, aggregare e analizzare i dati per varie applicazioni IoT. I sensori SPS possono operare senza batterie e consentono il monitoraggio di

vari parametri come temperatura, pressione, umidità o prossimità alla periferia della rete dove l'utilizzo di fili o la sostituzione delle batterie potrebbe risultare poco pratico. Il kit comprende un UHF SPS reader hub (SPSDEV1-8), otto antenne UHF (SPS1DEVA1-W), 50 sensori di temperatura (SPS1T001PCB), un alimentatore da 12 V DC e un cavo Ethernet. Il kit include anche il software TagReader di ON Semiconductor che permette di sfruttare appieno le funzionalità dei tag.

ROHM

Resistenze di shunt

ROHM ha sviluppato una nuova serie di resistenze di shunt ad alta potenza e a bassi valori ohmici. Questi componenti si distinguono infatti per l'elevata potenza nominale di 3W e per la gamma di valori di resistenza compresa tra 5 mΩ e 220 mΩ. La tolleranza della serie è specificata a F (±1%) mentre il coefficiente di temperatura (TCR) è pari a ±20 ppm/°C grazie all'impiego di una lega ad alte prestazioni usata come elemento resistivo che consente di raggiungere un elevato TCR anche per bassi valori ohmici, a garanzia di accuratezza ed affidabilità maggiori. La serie GMR100 presenta dimensioni di 6,4x3,2x0,4 mm e il range della temperatura di esercizio è compreso tra -55 °C e +170 °C. I materiali proprietari e una struttura specifica



riducono l'aumento di temperatura del 45% rispetto ai prodotti convenzionali. La serie GMR100 è destinata alla misura della corrente in applicazioni di alta potenza nei settori automotive (ECU, servosterzi elettronici e inverter), industriale (gruppi di continuità e inverter) e dell'elettronica di consumo (inverter per frigoriferi, impianti di climatizzazione e lavatrici).

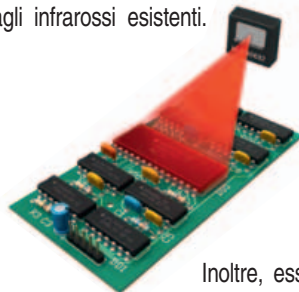
Melexis

Sensori miniaturizzati

Melexis ha annunciato una nuova famiglia di sensori miniaturizzati nel lontano infrarosso (FIR) per l'impie-

go in diverse applicazioni in cui è richiesta una misura accurata della temperatura.

La famiglia MLX90632 è basata sulla tecnologia FIR di Melexis, che sfrutta il fatto che ogni oggetto emette radiazioni termiche. L'IC CMOS integrato ultra-piccolo a termopila è una soluzione completa in un singolo package QFN da 3x3x1mm, che include l'elemento sensore, l'elaborazione dei segnali, l'interfaccia digitale e l'ottica, e consente un'integrazione semplice e rapida all'interno di un'ampia varietà di applicazioni moderne. Il dispositivo fornisce livelli elevati di stabilità termica in caso di gradienti termici e di rapide variazioni di temperatura, ovviando in questo modo ad una debolezza ben nota dei sensori agli infrarossi esistenti.



Inoltre, esso offre un package a montaggio superficiale (SMD) compatibile con le tecniche di assemblaggio PCB standard. Il dispositivo MLX90632 sarà usato ovunque sia importante misurare la temperatura in modo accurato. Le applicazioni potenziali si possono trovare negli elettrodomestici e negli apparecchi informatici, nel monitoraggio della temperatura ambiente nei termostati intelligenti, nelle sale server o nell'integrazione all'interno dei dispositivi elettronici portatili come i tablet e gli smartphone.

Advantest

Handler per circuiti integrati automatico

Advantest Corporation ha sviluppato M4171, un handler per circuiti integrati automatico con controllo termico destinato ai laboratori di sviluppo di semiconduttori. Questo strumento permette di soddisfare le esigenze del mercato



dell'elettronica per dispositivi mobili in termini di controllo termico di circuiti integrati con elevata dissipazione di potenza. Portatile e con configurazione monosito, l'handler automatizza le operazioni di carico e scarico dei dispositivi, condizionamento termico e scarto nei laboratori di sviluppo.

L'unità M4171 può essere utilizzata per gestire da remoto la manipolazione dei dispositivi e il controllo termico, grazie alla connessione di rete. L'handler M4171 è compatibile con le piattaforme V93000 e T2000 e con altri tester. Tra le altre funzioni figurano il lettore di codici 2D, un dispositivo di rotazione del circuito integrato testato e un'opzione di elevata forza di contatto. La facilità di utilizzo è resa possibile da un'interfaccia grafica intuitiva che integra funzioni predefinite.

Xilinx

MPSoC Zynq UltraScale+ per automotive

Xilinx ha ampliato la sua offerta di prodotti per il mercato automotive con la famiglia di MPSoC Zynq UltraScale+ che permette lo sviluppo di sistemi ADAS e di guida autonoma.

La famiglia di MPSoC XA Zynq UltraScale+ è qualificata secondo le specifiche di test AEC-Q100 con piena certificazione secondo il level-



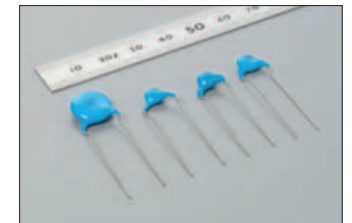
lo ASIL-C dello standard ISO26262. Il nuovo prodotto di Xilinx integra in un unico dispositivo un sistema di elaborazione (PS) a 64 bit basato su architettura ARM Cortex-A53 quad core e ARM Cortex-R5 dual core e la logica programmabile Xilinx (PL) in architettura UltraScale. Questa soluzione scalabile è utilizzabile per diverse piattaforme automotive dei clienti e fornisce un interessante rapporto prestazioni/

watt, integrando al contempo caratteristiche critiche per la sicurezza e la protezione funzionale. Oltre ai sistemi già integrati, è possibile utilizzare la logica programmabile per creare ulteriori circuiti di sicurezza su misura per applicazioni specifiche quali monitor, watchdog o blocchi per la ridondanza funzionale.

Murata

Condensatori per applicazioni industriali ad alta tensione

Murata ha annunciato la linea DE1 Type RB, una nuova serie di condensatori ceramici leaded in classe X1 destinati ad applicazioni industriali ad alta tensione, come per esempio inverter o alimentatori trifase per motori. Questi nuovi componenti sono conformi agli stan-



dard IEC 60384-14, UL60384-14 e EN60384-14 e caratterizzati da una tensione nominale di 760 VAC (RMS) per applicazioni che richiedono dispositivi in classe X1. Potendo lavorare a temperature fino a 125 °C, possono essere posizionati in prossimità della sorgente di rumore elettromagnetico. I dispositivi della famiglia DE1 possono anche essere usati come condensatori in classe Y1 per la connessione tra la linea di alimentazione in AC e la massa: in questo caso la tensione nominale è pari a 500 VAC (RMS). Disponibili in modelli con valori di capacità compresi tra 10 e 4.700 pF, i condensatori della serie DE1 hanno dimensioni del diametro esterno variabile da 6 a 14 mm in funzione del valore della capacità.

Cypress

Controller per touchscreen automotive

Cypress Semiconductor ha annunciato l'introduzione di una famiglia di controllori per touchscreen di



tipo capacitivo destinati all'automotive. La famiglia CYAT817 TrueTouch infatti è stata espressamente progettata da Cypress per soddisfare gli standard di qualità in vigore in questo settore. Questi controller si distinguono per la funzionalità di "hover" (la gestione dello schermo senza toccare il display con le dita) che permette di rilevare la presenza di un dito fino a una distanza di 35 mm al di sopra dello schermo e una funzione di rilevamento della forza (force touch) che consente di misurare in modo preciso l'intensità della pressione esercitata in modo indipendente da più dita. Il controllo del feedback di tipo aptico e acustico integrato inoltre, assicura tempi di risposta più brevi e quindi una migliore fruizione da parte dell'utente. Equipaggiati con processore ARM Cortex-M a 32 bit e con un AFE (Analog Front End) ottimizzato, i nuovi controller permettono di sostituire i tradizionali tasti on/off meccanici di un sistema di infotainment con un sensore tattile capacitivo.

100G Lambda MSA

Collegamenti ottici della prossima generazione

100G Lambda Multi-Source Agreement (MSA) Group ha annunciato l'intenzione di sviluppare specifiche basate sulla tecnologia ottica a 100 Gbps per lunghezza d'onda. Nell'ambito di MSA, le aziende partecipanti stanno affrontando le sfide tecniche legate alle interfacce ottiche che utilizzano la tecnologia a 100 Gbps per lunghezza d'onda, con l'obiettivo di assicurare l'interoperabilità di rice-trasmittitori e interfacce prodotte da costruttori diversi e con diversi fattori di forma. Le nuove interfacce definite dal 100G Lambda MSA raddoppiano la velocità per lunghezza d'onda per applicazioni a 100 Gbps e a 400 Gbps. Per integrare le interfacce 100 Gbps (100GBASE-DR) e 400 Gbps (400GBASE-DR4) attualmente de-

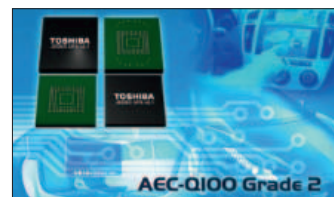
finite dallo standard IEEE P802.3, il gruppo 100G Lambda MSA si è concentrato su portate di 2 km e di 10 km con fibre single-mode duplex. Queste nuove specifiche interessano la prossima generazione di dispositivi di rete necessari per rispondere alle sempre crescenti richieste di larghezza di banda da parte dell'industria.

Toshiba Memory Europe



Memorie Flash NAND embedded

Toshiba Memory Europe ha iniziato la consegna dei campioni di memorie Flash NAND embedded per applicazioni automotive compatibili con lo standard JEDEC UFS versione 2.1. Questi componenti soddisfano i requisiti dello standard AEC-Q100 di Classe 2 e supportano la gamma estesa di temperature comprese fra -40 °C e +105 °C. L'utilizzo dell'interfaccia UFS permette ai nuovi prodotti di raggiungere prestazioni di 850MB/s in lettura sequenziale, e di 50kIOPs in lettura casuale, che sono pari rispettivamente a una velocità di circa 2,7 volte e 7,1 volte superiore rispetto ai loro attuali omologhi e-MMC. Sono state aggiunte, inoltre, ulteriori nuove funzioni adat-



te nello specifico per le applicazioni automotive, tra cui quella di refresh, di controllo termico e di diagnosi estesa. I nuovi dispositivi integrano chip NAND fabbricati con tecnologia di processo a 15nm e un controller in un unico package. Per la capacità, sono disponibili in cinque diversi formati: 16GB, 32GB, 64GB, 128GB e 256GB.

Littelfuse

Tiristori di protezione

Littelfuse ha presentato due serie di tiristori di protezione SIDACTor ottimizzati per la protezione di apparecchiature situate in ambienti



altamente esposti a forti transitori di sovratensione. Le serie Pxxx0MEL da 5 kA e Pxxx0FNL da 3 kA offrono diversi vantaggi. Per esempio, il clamping superiore alla tradizionale tecnologia passiva MOV per la protezione delle linee CA offre una protezione a potenziale elevato contro le sovratensioni. La tensione attiva ridotta, inoltre, garantisce un accumulo termico basso nel corso degli eventi a lungo termine. A questi si aggiunge che questi dispositivi crowbar a semiconduttori non presentano meccanismi usurabili, pertanto possono sopportare più eventi di sovratensione andando incontro a una degradazione minima. Le applicazioni tipiche per questi tiristori di protezione sono molteplici e comprendono, per esempio, amplificatori CATV, stazioni base di telecomunicazione, reti di distribuzione CA ad alta potenza/gruppi di continuità, sistemi per la ricarica delle batterie per automobili, inverter CC/CA per sistemi ad alimentazione solare, gruppi di continuità di backup alimentati a batteria.

Narda

Soluzioni di misura

Narda STS offre diverse soluzioni di misura interessanti per le più recenti applicazioni, reti 5G incluse. Con il suo misuratore di intensità di campo NBM-550 e la sua gamma di sonde intercambiabili, Narda copre già oggi l'intera gamma di frequenza compresa tra gli 0 Hz e i 90 GHz. In vista della fase di prova per il 5G nel 2018 offre un elevato livello di compatibilità per il futuro. Le novità nella gamma dei misuratori di campo a banda larga NBM (Broadband Field Meter) di Narda, sono le sonde di campo elettrico EF 4091 (da 40 MHz a 40 GHz) ed EF 9091 (da 100 MHz a 90 GHz) per la misurazione dell'intensità di campo nel range delle altissime frequenze e delle onde millimetriche. Il magnetometro HP-01 è la sonda più recente, anch'essa isotropica, per le bassissime frequenze per il misuratore NBM-550. La sonda analizza, a selezione di frequen-



za, i campi magnetici statici e variabili nel tempo nella gamma da 0 Hz (DC) a 1 kHz. Grazie alla gamma dinamica di 120 dB, la nuova sonda per i campi magnetici è particolarmente adatta per l'utilizzo nel settore della sicurezza sul lavoro.

Microchip

Controller esterno CAN FD per semplificare l'upgrade

Microchip ha annunciato la disponibilità del controller esterno CAN Flexible Data Rate (CAN FD). Siglato MCP2517FD, questo controller può essere utilizzato con qualsiasi microcontroller, semplificando l'implementazione di questa tecnologia nel passaggio da CAN 2.0 a CAN FD dato che evita ai progettisti di dover riprogettare i sistemi e basta aggiungere un solo



componente esterno. La motherboard MCP251XFD CAN FD insieme alla Click Board MCP2517FD costituisce un semplice ed economico sistema di valutazione per l'implementazione di uno schema CAN FD. Inoltre, è disponibile un firmware API scritto in C per un rapido sviluppo delle applicazioni. MCP2517FD-H/SL è già disponibile in un package 14-lead SOIC sia in campionature che in quantità per volumi di produzione. È già disponibile, inoltre, anche MCP2517FD-H/JHA in un package VQFN 14-lead con wettable flanks sia in campionature che in quantità per volumi di produzione.

DELO

Resina per protezione sensori

DELO-DUOPOX CR8031 è una nuova resina di incapsulamento per l'elettronica nel settore automotive e per quella di potenza. Si tratta di un prodotto che resiste a temperature continuative fino a 180°C e le proprietà meccaniche del prodotto rimangono immutate anche dopo 1000 ore di

stoccaggio a questa temperatura, o a 85 °C e 85% di umidità dell'aria. Inoltre, è resistente a olio e lubrificanti, una caratteristica che lo rende idoneo

per applicazioni nel vano motore, per esempio per l'incapsulamento di sensori e circuiti stampati o per la sigillatura di custodie. DELO sottolinea che la resina epossidica raggiunge questa affidabilità senza utilizzo di filler e quindi, non essendoci alcun rischio di sedimentazione del filler, non è necessaria una miscelazione della resina di incapsulamento e, conseguentemente, nemmeno una degassificazione, il che comporta una configurazione del sistema di dosaggio molto semplice. Inoltre, questo prodotto a bassa viscosità, mostra buone proprietà di scorrimento.

TE Connectivity

Relè compatto da 30A per PCB

TE Connectivity (TE) ha presentato il relé Potter & Brumfield della serie T9G, un componente per circuito stampato in grado di sopportare correnti fino a 30A dedicato ai settori riscaldamento, ventilazione e condizionamento, con applicazioni in apparecchiature e controlli industriali. Aspetto particolarmente interessante sono le dimensioni particolarmente contenute di questo componente. T9G usa un avvolgimento che consuma 900mW che offre una riduzione del 10% nella potenza rispetto ai relé convenzionali da 30A per PCB. In termini di resistenza dielettrica, a serie T9G ha una classificazione di 4 kV tra l'avvolgimento e il contatto, offrendo un elevato isolamento contro le correnti galvaniche, mentre per la resistenza alle scariche elettriche la classificazione arriva a 8 kV. T9G è un relé versatile, che può essere utilizzato per molteplici applicazioni grazie anche alle certificazioni, UL, CQC e VDE. La serie T9G di TE soddisfa inoltre i requisiti di isolamento e n t o rafforzato della IEC 61810-1.



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, Francesco Ferrari, Federico Filocca, Aldo Garosi (disegni), Massimo Giussani, Elena Kirienko

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

SWITZERLAND - IFF Media

Tel +41 52 6330884 - Fax +41 52 6330899

Website: www.iff-media.com

USA - Huson International Media

Tel +1 408 8796666 - Fax +1 408 8796669

Website: www.husonmedia.com

GERMANY - AUSTRIA - MAP Mediaagentur Adela Ploner

Tel +49 8192 9337822 - Fax +49 8192 9337829

Website: www.ploner.de

TAIWAN - Worldwide Service co. Ltd

Tel +886 4 23251784 - Fax +886 4 23252967

Website: www.acw.com.tw

Aderente a **ANES** ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE

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

Proprietario ed Editore

Fiera Milano Media

Gianna La Rana - Presidente

Antonio Greco - Amministratore Delegato

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



FIERA MILANO MEDIA

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

ANALOG DEVICES	23	DIGI-KEY ELECTRONICS	1/2
CONRAD ELECTRONIC ITALIA	32	MOUSER ELECTRONICS	5

Si parla di...

100G LAMBA MSA	30
4D SYSTEMS	12
ADVANTEST EUROPE	29
AIRBUS	18
ALUMOTION	18
AMD	4-12-20
ANALOG DEVICES	12-16-29
APPLE	4
ARM	4
ARROW ELECTRONICS	9-10-12
AVNET SILICA	11
AXIOMTEK ITALIA	13
BOSCH	9
BOSCH CONNECTED DEVICES	20
BRIDGETEK	20
CADENCE DESIGN SYSTEMS	13
CES CONSUMER ELECTRONICS SHOW	20
CEVA	20
CISCO SYSTEMS	6
COREPHOTONICS	20
CUJ	27
CYPRESS SEMICONDUCTOR	11-29
DATA MODUL	13
DELO	30
DELOITTE CONSULTING	20
DIALOG SEMICONDUCTOR	20
DIGI-KEY ELECTRONICS	11
EINFOCHIPS	9
ENERGIOUS	20
EVIDENCE	13
FARNELL ELEMENT14	11
FISCHER CONNECTORS	10
FLEX POWER MODULES	18
FUTURE MARKET INSIGHTS	6
GENERAL ELECTRIC INTERNATIONAL	9
GENTEX	20
HARWIN	11
HISENSE	20
HONEYWELL	18
IBM	9
IFR - INTERNATIONAL FEDERATION OF ROBOTICS	18
IHS MARKIT	3
INFINEON TECHNOLOGIES	10-20
INTEL	4-20
INTEL PSG	9
ITU - INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION	6
KAMSTRUP	18
KEYSIGHT TECHNOLOGIES	10
KLAIR ROBOTICS	18
KONTRON	14-25
LEANPRODUCTS	18
LEDDARTECH	20
LITTELFUSE	30
MACHINA RESEARCH	6
MARKETSANDMARKETS	17
MAXIM INTEGRATED	20
MELEXIS	29
MEN MIKRO ELEKTRONIK	14
MICROCHIP TECHNOLOGY	30
MICROSOFT	9
MIR - MOBILE INDUSTRIAL ROBOTS	18
MOLEX	20
MOUSER ELECTRONICS	10
MURATA ELETTRONICA	29
NARDA SAFETY TEST SOLUTION	30
NETATMO	20
NOMURA	4
NVIDIA	20
NXP SEMICONDUCTORS	20
ON SEMICONDUCTOR	27-29
OPTIS	20
PRNEWswire	6
QUALCOMM	9
RENESAS ELECTRONICS EUROPE	14
RESEARCHANDMARKETS	3-6
ROBO GLOBAL LLC	18
ROHM	29
RS COMPONENTS	11
RUTRONIK	10-14
SAMSUNG ELECTRONICS	4
SECO	15
SEMICO RESEARCH	8
SENSIEDGE	10
SIEMENS	9
SILICON LABS	26
SKIIN	20
SUPERMICRO	20
SYNOPSYS	9
TE CONNECTIVITY	30
TERRADYNE ITALIA	9
TEXAS INSTRUMENTS	15-20
TOSHIBA ELECTRONICS EUROPE	9
TOSHIBA MEMORY CORPORATION	30
TRACKNET	11
TRAGO POWER	11
TRANSPARENCY MARKET RESEARCH	17
UCIMU - SISTEMI PER PRODURRE	18
UNIVERSAL ROBOTS	18
UNIVERSITÀ DELLO UTAH	24
VIA TECHNOLOGIES	15
XILINX	9-29
XMOS	20
YOLE DEVELOPPEMENT	7-8
ZION RESEARCH	3-17



Più di 30.000 aziende leader in Italia si sono già affidate a noi per **R&D e Manutenzione industriale**



Soluzioni personalizzate



Centro logistico europeo automatizzato



Risparmia tempo prezioso online



Servizi e certificazioni

CONRAD
Business Supplies

750.000 prodotti in un unico fornitore
business.conrad.it
servizioclienti@conrad.it - quotazioni@conrad.it