

Periodico indipendente di informazioni e opinioni

ELETRONICA

mercati | imprese | innovazione

€ 10,00

IL COMMENTO

Non abbiamo bisogno
di uno Stato assistenzialista

DISTRIBUZIONE

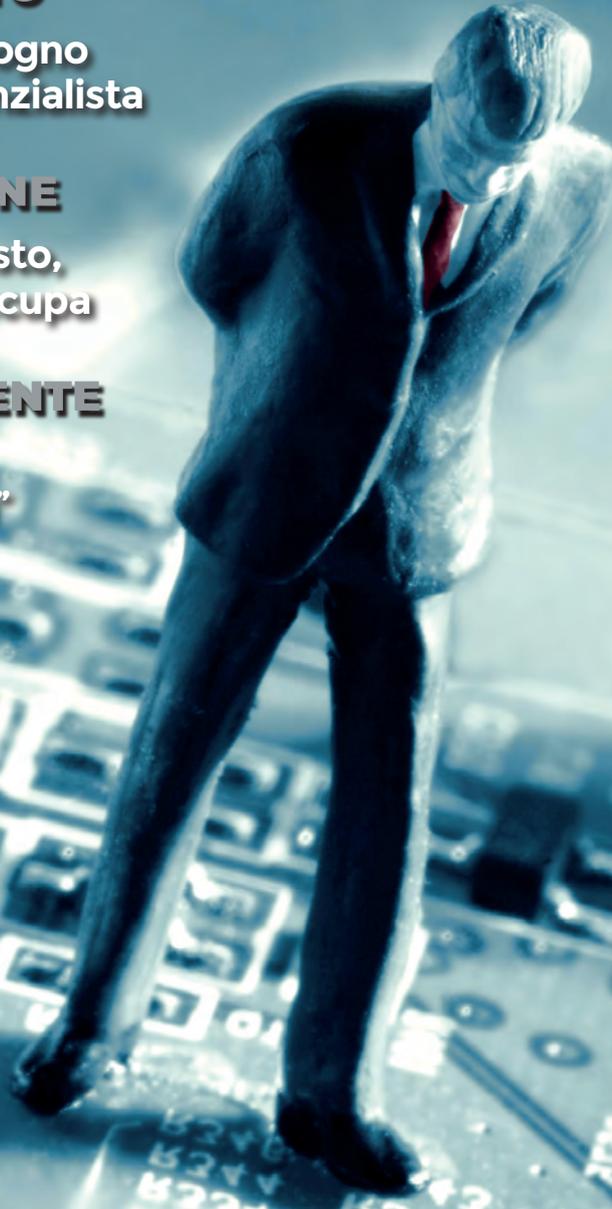
Meglio del previsto,
ma il futuro preoccupa

CONTROCORRENTE

Le sei crisi
"Made in Usa"

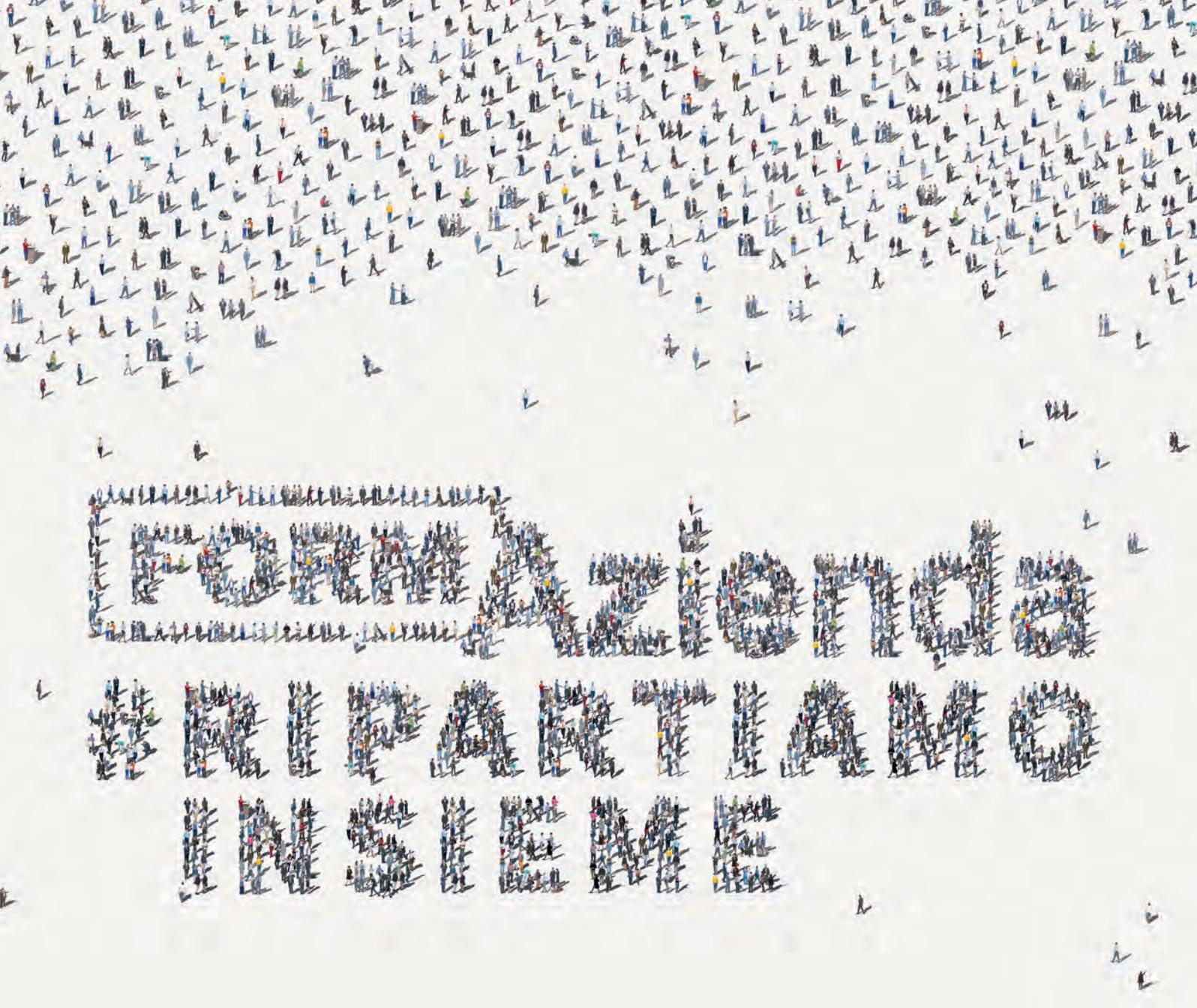
MERCATI

Dieci anni
di connettori



Guardiamo oltre





20 MILIONI ALLE PMI CONTRO IL COVID

LA BUONA FORMAZIONE RIMETTE IN MOTO TUTTA L'ITALIA

**FONDO
FORMAZIENDA**

via Olivetti 13
26013 Crema (CR)
Tel. 0373 472168
info@formazienda.com

 @form_azienda
 Fondo Formazienda
 @fondoformazienda
www.formazienda.com



*«La nostra missione è accompagnare
le imprese nella fase 2 e 3.
La formazione delle risorse umane
è un fattore strategico per lo sviluppo
del sistema Italia»*

Il direttore
Rossella Spada

LA NOSTRA STORIA

Imprese aderenti	»	111 mila
Numero dipendenti	»	775 mila
Fondi erogati	»	140 milioni finanziati in 11 anni
Parti sociali	»	Sistema Impresa e Confsal

FINANZIAMENTI

Avvisi bimestrali a favore delle PMI

Avviso 1/2/3/2020	»	9 mln
-------------------	---	--------------

Contro il Covid

Obiettivo	»	Ottenere marchio 'Covid - Impresa protetta'
Strumenti	»	Piani formativi per le risorse umane
Tematiche e budget	»	Sicurezza e digitalizzazione 20 mln

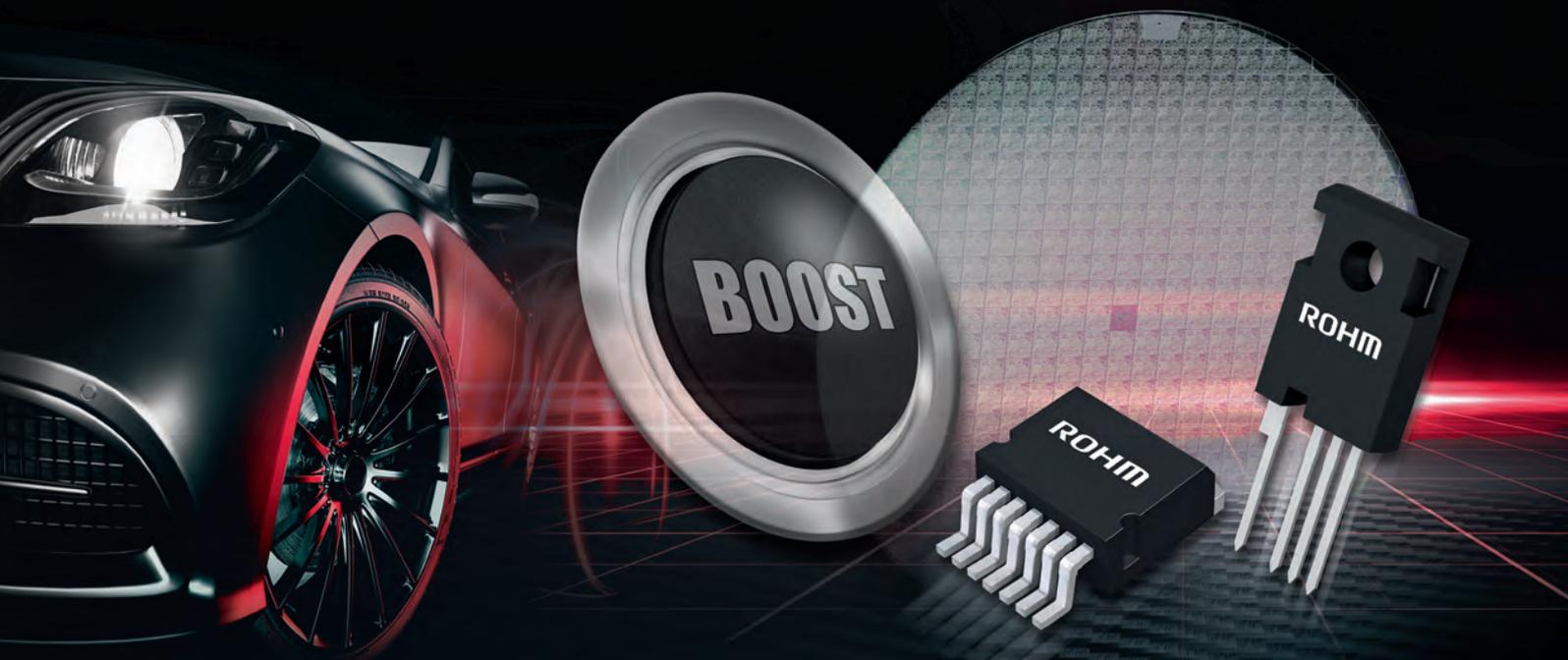
VISITA
WWW.FORMAZIENDA.COM
PER MODALITÀ
DI ADESIONE
E APPROFONDIMENTI

FORM Azienda®
FONDO PARITETICO INTERPROFESSIONALE
NAZIONALE PER LA FORMAZIONE CONTINUA

RIPARTIAMO INSIEME

**SMALLER
STRONGER
FASTER**

ROHM
SEMICONDUCTOR



POTENZIATE IL VOSTRO SISTEMA
LA PROSSIMA GENERAZIONE DELLA TECNOLOGIA SiC DI ROHM

Affermata, esperta, evoluta: ROHM, azienda leader in campo tecnologico, sta mettendo a punto le soluzioni di potenza del futuro. La nostra avanzata tecnologia SiC potenzia le prestazioni dei sistemi di potenza nel settore automotive. Produciamo internamente componenti SiC, basandoci su un sistema di produzione ad integrazione verticale, che garantisce la massima qualità e forniture costanti al mercato. Progredite grazie agli sviluppi delle nostre ultime soluzioni SiC.

SMALLER: design degli inverter più compatti con volume e peso ridotti

STRONGER: più forti nelle prestazioni grazie a densità di potenza più alte

FASTER: più veloci nella ricarica ed efficienti nella conversione di potenza



AUTOMOTIVE



INDUSTRIA

www.rohm.com



EV & PHEV

 **3C95**

Flat loss 25 to 100°C

 **3C97**

Flat loss 60-140°C

 **3E65**

High Bs 480/320 for bus bar choke
and high Tc @ 165°C

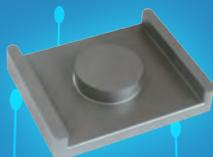
 **3E10**

μ 10k \pm 20% for all size toroids

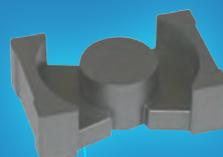
 **4S2**

Efficient EMI suppression 30-1000 MHz

SIRI
ELETTRONICA



Planar ER core



PQ core



Coated Toroid

SOMMARIO

ELETTRONICA | NUMERO 3

L'EDITORIALE

5 Sliding Doors

di Fritz Walter

L'OPINIONE

7 Il rilancio dell'Italia potrebbe anche avere successo

di Alan Friedman

IL COMMENTO

8 Non abbiamo bisogno di uno Stato assistenzialista

di Rossano Salini

L'INCONTRO

12 AI in cerca di intelligenza emotiva

di Virna Bottarelli

MERCATI

CONTROCORRENTE

16 Le sei crisi "Made in Usa"

di Alan Friedman

CONNESSIONE

20 Dieci anni di connettori

di Ronald Bishop

ASSODEL

24 Meglio del previsto, ma preoccupa il futuro

di Laura Reggiani

ANIE

28 Primi danni del Covid-19 sull'industria hi-tech

di Laura Reggiani

DMASS

32 Tante incertezze per la distribuzione europea

di Laura Reggiani

INDUSTRIA 4.0

34 Digitale nell'industria: da opportunità a necessità

di Virna Bottarelli

CONSUMER

38 Agli italiani piacciono "smart"

di Cleopatra Gatti

IMPRESE

IL PRODUTTORE

40 Il mix perfetto nei passivi

di Laura Reggiani

IL DISTRIBUTORE

44 Strade Future

di Laura Reggiani

12 « Le macchine riescono a svolgere in modo eccellente solo alcuni compiti ben definiti e specifici. Siamo ben lontani dall'ottenere un essere senziente in grado di prendere decisioni autonome o provare sentimenti ed emozioni » spiega il presidente di AIxIA
Piero Poccianti



78 *Il mercato italiano dell'Agricoltura 4.0 vale 450 milioni di euro. Il seme dello Smart Agrifood è stato dunque gettato. Ma che cosa serve per farlo germogliare e per raccoglierne i frutti? Una strategia a livello nazionale e investimenti in tecnologie per valorizzare la filiera, difenderne l'unicità e renderla più competitiva.*



IL BUYER

48 La passione negli acquisti che fa la differenza

di Laura Reggiani

FORMAZIONE

52 Rilancio Pmi: partnership tra Gruppo RTS e Formazienda

di Giovanni Fanti

ORGANIZZAZIONE

56 Reati informatici e Data Breach

di Federico Serratore

NORMATIVE

60 Dispositivi medici e Coronavirus

di Fabrizio Gozzi

INNOVAZIONE

IOT

64 Connettività e profittabilità

di Jack Ogawa

START-UP

68 Fare innovazione iniziando con un click

di Giorgia Andrei

IL PROFILO

70 ComoNEXt: non solo start-up

di Virna Bottarelli

IL CASO

74 CCell e Vicor aiutano la barriera corallina

di Cleopatra Gatti

AUTOMOTIVE

76 Intelligenza Artificiale per sistemi di visione

di Cleopatra Gatti

DOSSIER

SMART AGRIFOOD

78 Un campo tutto da coltivare

di Virna Bottarelli

RUBRICHE

90 MERCATI & TENDENZE

94 UOMINI & IMPRESE

98 FORMAZIONE & CONSULENZA

102 EVENTI & MOMENTI

106 PRODOTTI & SOLUZIONI

PENSARE ELETTRONICA



Da oltre quarant'anni il partner ideale per crescere insieme



TELEINDUSTRIALE
pensare elettronica

www.teleindustriale.it - info@teleindustriale.it - T. +39 045 508888 r.a.

di Fritz Walter

“Sliding Doors”

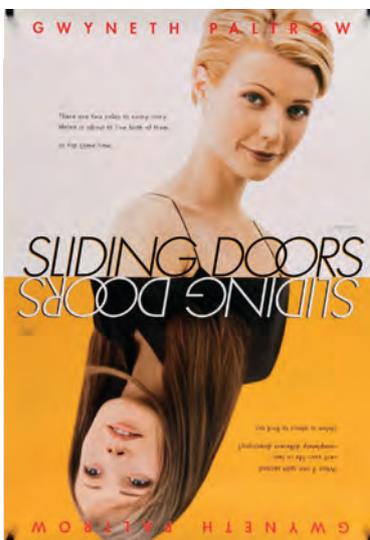
Dire che siamo a un bivio, è poco; dire che siamo a un doppio bivio, non è esagerare. Il nostro destino da imprenditori (e anche il nostro destino da semplici cittadini) è arrivato a un primo importante crocevia: un bivio europeo. La nostra strada, infatti, si interseca inevitabilmente con quel che sarà dell'Italia in relazione al suo posizionamento con un'Europa troppo spesso piegata a regole “nazional-sovrane” da parte di taluni membri; burocrati a cui probabilmente sfugge che la crisi economica nata dal Coronavirus rischia di segnare il destino della bandiera a 12 stelle, o in una direzione o nell'altra. È vero, una prima buona notizia, una prima buona indicazione stradale, l'abbiamo avuto a metà giugno quando i leader dell'Unione Europea hanno discusso sia del bilancio a lungo termine (preso in considerazione il periodo 2021-2027) sia di un piano per la ripresa, al fine di rispondere alla crisi Covid-19 che ha messo alla prova le nostre società e le nostre economie come mai era avvenuto prima. La più grande emergenza di sanità pubblica europea si è rapidamente trasformata nella più grande crisi economica della sua storia.

Fin dai primi giorni della pandemia, mentre l'UE, soprattutto per mano della Bce capitanata dalla francese Christine Lagarde, adottava con delle decisioni non all'unanimità misure immediate per far fronte alla crisi, è apparso chiaro che la ripresa avrebbe richiesto uno sforzo congiunto. Per questa ragione, pur avendo avuto Olanda, Austria, Danimarca e Svezia che remavano contro, abbiamo appreso con entusiasmo la notizia del salvagente da 750 miliardi lanciato dalla Com-

missione Europea per il tramite del Recovery Fund ribattezzato “Next generation EU”.

Per l'Italia la fetta più grande, pari a 172,7 miliardi di euro, di cui 81,807 miliardi versati come aiuti a fondo perduto e 90,938 miliardi come prestiti. Ed è questo il secondo e più significativo bivio, il nostro “Sliding Doors”: un elemento assolutamente imprevedibile (il Coronavirus) che ci può cambiare la vita in modo altrettanto imprevedibile. Per la nostra povera Italia una grande occasione per diventare un Paese più moderno. Una grande occasione per l'Italia e una opportunità speciale per l'elettronica. Basti pensare che lo strumento principale per aiutare la ripresa degli Stati membri è la “Recovery and Resilience Facility”. Un sostegno finanziario per investimenti e riforme, al fine di rilanciare la ripresa e rendere le economie dei Paesi dell'Unione Europea più colpiti dalla pandemia più resilienti e più preparate al futuro: digitalizzazione, green, infrastrutture e formazione; questi sono i pilastri che mamma Europa ci chiede di rispettare.

Adesso, mentre da una parte aspettiamo che a Roma si chiariscano rapidamente le idee per rispondere alle esigenze economiche di tutti i settori industriali (anche il nostro) più colpiti dagli effetti del Coronavirus, dall'altra gli operatori del mercato dell'elettronica, che vedrà nel Book-to-Bill del secondo trimestre 2020 il suo punto più basso a memoria d'uomo, sono chiamati a stringere i denti (ho detto denti), rimboccarsi le maniche e tirar fuori quella resilienza che il quinquennio di successi datati 2014-2018 aveva sopito. Non ci possiamo permettere di perdere la metropolitana!



FILM DEL 1998 DIRETTO DA PETER HOWITT E TRATTO DA UN'IDEA DI KRZYSZTOF KIE LOWSKI. UNA RAGAZZA PRENDE LA METROPOLITANA. SUBITO DOPO LA STESSA RAGAZZA NON RIESCE PER UNA FRAZIONE DI SECONDO A PRENDERE LA STESSA METROPOLITANA. DA QUEL MOMENTO SI APRONO DUE DESTINI CONTRAPPOSTI.



Special technology **inside**.

- Automotive
- Embedded
- Elettromeccanica
- Magnetici e trasformatori
- Militare e spazio
- Power
- Prodotti speciali
- RF & Microwave

Dal 1955 **Special-Ind** progetta, produce e distribuisce componenti elettronici ed elettromeccanici, sistemi elettronici professionali, prodotti e materiali speciali destinati alle industrie manifatturiere che operano nel settore industriale pubblico, privato, militare e spaziale, in area nazionale ed internazionale.

Obiettivo di Special-Ind è offrire ai propri clienti i **prodotti e soluzioni** più adatte alle loro esigenze e con un ottimo rapporto qualità/prezzo. Per fare questo, Special-Ind ha sviluppato negli anni una solida **competenza tecnica** in specifiche aree industriali, riuscendo a proporre sia prodotti standard che **soluzioni personalizzate**.

Special-Ind è un'azienda italiana con uffici commerciali in Spagna, Germania, Francia e una forte vocazione all'**internazionalizzazione**.



Special-Ind S.p.A.
Piazza Spotorno, 3 Milano
+39 02 6074741 | specialind@specialind.it
specialind.it



SPECIAL-IND

prodotti speciali per l'industria

di Alan Friedman

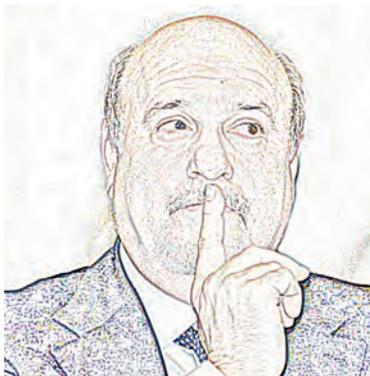
Il rilancio dell'Italia potrebbe anche avere successo

Di recente ho intervistato Michael Spence, premio Nobel per l'Economia nel 2001, e gli ho chiesto di condividere le sue previsioni circa la ripresa dell'Italia da questo periodo di recessione e difficoltà. Si è mostrato sorprendentemente ottimista. A differenza della crisi del 2008-2010, che ha lasciato il Paese in una situazione critica per un decennio, Spence è convinto che l'Italia possa tornare ai livelli di Pil del 2019 in un paio di anni.

L'economista ha inoltre notato che le prospettive di ripresa potrebbero essere ancora più positive se il governo investisse con intelligenza nella modernizzazione delle proprie infrastrutture, economiche e tecnologiche. Che cosa significa? Significa che le conclusioni del piano Colao sono valide. Vuol dire che gli Stati Generali, nonostante le accuse di "eccesso di clamore", hanno rappresentato un ragionevole sforzo di costruzione del consenso, una versione aggiornata al XXI secolo di quel che una volta si chiamava concertazione. Vuol dire che l'Italia dovrebbe fare uso di tutti i prestiti agevolati e finanziamenti disponibili a livello europeo, dai prestiti a basso interesse concessi dal Mes e dalla Bei, agli aiuti previsti dal programma Sure, fino alle risorse che saranno accordate all'interno dello European Recovery Fund. E, infine, vuol dire che tra le priorità devono figurare investimenti nella "green economy" e nello sviluppo sostenibile, nella digitalizzazione e internazionalizzazione dell'economia, delle fiere, dei brand del made in Italy e delle associazioni di categoria. Nell'era post-Covid, per raggiungere i buyer e i clienti bisognerà adottare un

approccio ibrido al branding e al marketing, che includa sia eventi dal vivo sia l'utilizzo di piattaforme digitali che permettano di arrivare ai consumatori ovunque. L'Italia, in breve, ha bisogno di rilanciare il suo brand nazionale e l'eccellenza della sua industria. Il Patto per l'Export annunciato dal Governo è un passo nella giusta direzione. Contiene incentivi per l'internazionalizzazione delle piccole imprese e, per quanto riguarda le fiere, consente l'utilizzo dei fondi per la digitalizzazione. Prevede un piano per il rilancio del megabrand made in Italy, con l'obiettivo di ricordare al mondo che l'Italia è protagonista ed è più forte che mai.

Siamo chiari: per incoraggiare la ripresa economica bisognerà affidarsi a investimenti sostanziali in progetti di infrastrutture, fisiche ma anche tecnologiche, come una diffusione capillare della banda larga e la messa in campo di piattaforme digitali. E di fondamentale importanza sarà la presenza di politiche di spesa pubblica capaci di aiutare famiglie e imprese ad andare avanti in autunno. La ripresa economica sarebbe senza dubbio più veloce e marcata se si realizzassero le tre riforme base in grado di rendere l'Italia più invitante agli occhi degli investitori esteri. Mi riferisco alle riforme del sistema fiscale, della giustizia civile e della burocrazia. Molti imprenditori sono oggi scettici; altri hanno un'opinione critica del modo in cui le fasi due e tre sono state affrontate nel dibattito politico. Ma ciò che alla fine conterà davvero sarà la sostanza, ovvero il tipo di politiche economiche e di investimenti pubblici che saranno decisi e implementati. La chiave consisterà nello spendere con saggezza e lungimiranza i fondi europei, investendo senza esitazioni sul futuro.



Alan Friedman è giornalista, scrittore ed esperto di economia



Non abbiamo bisogno di uno Stato assistenzialista

Dopo un periodo drammatico come quello della **pandemia** e del **lockdown**, l'**unica strada percorribile** per una vera ripartenza è quella della **crescita** e della **libera iniziativa** che lo Stato deve saper sostenere e non frenare.

di Rossano Salini*

Dopo la fase più acuta del contagio da Covid-19 stiamo lentamente ritornando alla normalità e in questo inizio di estate 2020 stiamo anche in un certo senso riassaporando la bellezza della vita a cui eravamo abituati, con le passeggiate all'aperto, le cene in compagnia, senza che alcune limitazioni come il distanziamento e l'uso della mascherina incidano più di tanto sul nostro buon umore ritrovato.

I ricoverati calano sempre di più, i casi gravi stanno a poco a poco scomparendo, e possiamo dire di esserci lasciati per il momento alle spalle la parte peggiore e più drammatica di questa pandemia, con il suo strascico di lutti in particolare in alcune zone del Nord Italia.

Le conseguenze economiche e sociali

Sappiamo però bene che tutto questo riguarda solo l'aspetto medico e sanitario. Non possiamo invece fare lo stesso ragionamento per quanto riguarda le conseguenze economiche e sociali lasciate sul campo dal Coronavirus. Le attività economiche sono ripartite, ma le ferite lasciate sul corpo dell'economia del nostro Paese sono molto profonde, e non si sa quanto tempo ci vorrà per tornare a una situazione normale. Le previsioni sul calo del Pil sono disastrose e il timore di un'ondata pesante di licenziamenti a inizio autunno si fa sempre più concreto.

Ora è dunque il momento di prendere decisioni radicali e incisive per evitare il collasso economico di un Paese come l'Italia, che già senza il Coronavirus non godeva certo di buona salute. E bisogna prenderle dimostrando di saper imboccare la strada giusta, quella cioè che permetta all'Italia di scrollarsi di dosso quei difetti antichi e ormai quasi cristallizzati, che si presentano come i veri freni per una ripartenza economica. Difetti ben noti a tutti: eccesso di burocrazia, tassazione alle stelle, mancanza di investimenti strategici.

Una mentalità fatalista e dipendente dallo Stato

A fronte di queste mancanze, il cui peso si aggrava in un periodo di profonda crisi come quello attuale, la strada percorsa al momento sembra andare nella direzione opposta rispetto a quella che sarebbe necessaria.

Cos'è accaduto infatti nei mesi più duri dell'emergenza Coronavirus? Si è assistito al diffondersi di una mentalità in un certo senso fatalista nel nostro Paese, con una popolazione smarrita e del tutto dipendente dalle decisioni prese a livello centrale, quasi fossero elargizioni salvifiche calate dall'alto e in grado di dare l'unica speranza ai cittadini frastornati. Ci si è purtroppo in un certo senso abituati e assuefatti a concepire l'intervento statale come l'unica possibilità di salvezza in un periodo così drammatico. E il governo non ha mancato di cavalcare quest'onda andando ad aggravare ancor di più questa situazione.

Come molto bene ha notato il sociologo Luca Ricolfi in diversi suoi interventi, il rischio di fronte al quale ci troviamo in questo momento è quello di arrivare a una società "parassita di massa", una società cioè priva di iniziativa, priva di capacità di costruire e intraprendere, costituita da soggetti totalmente dipendenti dall'intervento statale.

Come detto, il Governo italiano ha soffiato sul fuoco di una tale situazione, e gli interventi fino a questo momento programmati, a partire dal Decreto impropriamente chiamato "Rilancio" ma che di rilancio in realtà non contiene nulla, vanno proprio nella direzione del puro assistenzialismo senza alcuna intenzione di ridare vitalità al nostro Paese. Quando infatti si insiste ancora una volta nell'utilizzare il denaro pubblico per programmare finanziamenti e bonus a pioggia, l'esito è sempre quello di tamponare maldestramente il problema sul momento, senza avere però alcuna visione di sistema, strategica, capace cioè di creare conseguenza virtuose a medio e lungo termine.

über alles

Con l'estensione del contratto per il brand **Deutsch** la nostra line card si impreziosisce ulteriormente.



AUTHORIZED DISTRIBUTOR

Specialisti nella connessione e nel lighting

Electronic Center S.p.A. nasce a Modena nel 1979.

Distributori di sistemi di connessione, materiale per il cablaggio, soluzioni per il lighting e stato solido, componenti elettronici attivi e passivi, componenti elettromeccanici e componenti per automazione.



Electronic Center S.p.A.

DISTRIBUZIONE COMPONENTI ELETTRONICI

Strada Nazionale Canaletto Sud 276, 41122 – Modena

Tel: +39 059.3162111 Fax: +39 059.313225 - www.electroniccenter.it - info@electroniccenter.it

« IL RISCHIO DI FRONTE AL QUALE CI TROVIAMO IN QUESTO MOMENTO È QUELLO DI ARRIVARE A UNA SOCIETÀ “PARASSITA DI MASSA”, UNA SOCIETÀ CIOÈ PRIVA DI INIZIATIVA, PRIVA DI CAPACITÀ DI COSTRUIRE E INTRAPRENDERE, COSTITUITA DA SOGGETTI TOTALMENTE DIPENDENTI DALL'INTERVENTO STATALE. »

Il ruolo del tessuto imprenditoriale

Ciò che serve al nostro Paese in questo momento è liberare le energie presenti nella società, dando fiato soprattutto al tessuto imprenditoriale.

Sono proprio le imprese il primo e più evidente segnale della vitalità di una società, capace di generare non solo profitto ma anche e soprattutto lavoro e occupazione. Ma tale vitalità è soffocata sotto il peso di tasse e burocrazia. E, ora come non mai, più che di bonus e di singoli interventi di sostegno, ci sarebbe bisogno di interventi strutturali che, soprattutto nel caso della sburocratizzazione, sarebbero per di più a costo zero per le casse dello Stato già pesantemente compromesse da una situazione debitoria a dir poco devastante.

Assistiamo invece a interventi che per certi versi risultano pure paradossali, come il caso ben noto a molti in questi mesi degli aiuti statali che, soprattutto per le imprese, si sono trasformati semplicemente in liquidità necessaria a pagare le tasse. Un cortocircuito vizioso che ammazza le imprese e che condanna il nostro Paese alla più assoluta immobilità.

La strada della crescita

L'unica strada per uscire dalla crisi è la crescita. E il ruolo dello Stato è sostenere tale crescita. Non di certo frenarla, ma nemmeno crearla, o costruirla dall'alto. Semplicemente sostenerla.

Fare in modo che possa realizzarsi, che le imprese possano produrre, che gli individui possano mettersi in moto, possano intraprendere, possano fare quello che

la loro creatività può generare. Finché lo Stato continua a bloccare tutto, con tasse da una parte e lacci e laccioli dall'altra, per assicurarsi la propria posizione dominante e poi all'uopo elargire danaro a pioggia, la situazione è destinata a peggiorare. E, come detto, quest'autunno, con la temuta ondata di licenziamenti, potremmo andare incontro a un disagio e a un malcontento generale, dalle potenzialità molto negative.

Ecco perché sono innanzitutto i cittadini che devono rendersi conto del cambiamento di mentalità che tale situazione innesca e richiede. Purtroppo la tentazione di affidarsi all'intervento salvifico dello Stato è una scorciatoia che ammalia e che attrae anche consensi a livello politico. Soprattutto in situazioni di emergenza economica. Bisogna per questo recuperare e rafforzare un percorso che è prima di tutto culturale, e solo in un secondo momento politico ed economico. È la via della centralità della persona e della società rispetto allo Stato. Un principio fondamentale, che è peraltro alla base anche della nostra Costituzione (si pensi all'articolo 2), che genera poi vantaggi a catena anche dal punto di vista economico. La strada comoda dello statalismo assistenzialista accontenta, e poco, nel breve termine, ma lascia strascichi devastanti negli anni a venire; la via della crescita e della libera iniziativa genera un bene per tutti, e una vera occasione di ripartenza, soprattutto dopo un periodo drammatico come quello della pandemia e del lockdown. E

* **Rossano Salini**, laureato con lode in lettere classiche, dottore di ricerca in italianistica, è giornalista professionista. Ha pubblicato articoli e interviste su diverse testate nazionali.



AI in cerca di intelligenza emotiva

Piero Poccianti, presidente dell'Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale, spiega come si è evoluta la disciplina che ha portato allo sviluppo di sistemi sicuramente capaci di compiere in modo eccellente compiti specifici, ma non ancora paragonabili a esseri senzienti, in grado di prendere decisioni autonome o provare emozioni.

di Virna Bottarelli

Fondata nel 1988 con lo scopo di promuovere la ricerca e la diffusione delle tecniche proprie dell'Intelligenza Artificiale, l'Associazione italiana per l'Intelligenza Artificiale, AIXIA, è stata la prima associazione italiana ad aderire a Claire (*Confederation of Laboratories for Artificial Intelligence*

Research in Europe), un network nato nel 2018 con l'obiettivo di raccogliere idee e intuizioni capaci di dare all'Europa un ruolo di primo piano nella ricerca e nell'innovazione in questo campo. E proprio in Europa, l'AI ha ricevuto l'endorsement della Commissione Europea, che ha presentato a febbraio il piano per 'Un' Europa adatta

all'era digitale' e un libro bianco sull'Intelligenza Artificiale. Oggi AIxIA ha più di mille membri tra ricercatori, professori universitari e società, ed è presieduta da **Piero Poccianti**, una vita dedicata all'informatica e ancora tanta passione da mettere nella divulgazione: *“Il libro bianco della Commissione rappresenta sicuramente un buon punto di partenza per delineare una visione di sviluppo dell'Intelligenza Artificiale in Europa con il contributo di tutti i Paesi e di tutti i paradigmi che compongono l'AI”*, commenta Poccianti. *“Un ottimo risultato per noi è anche la necessità, finalmente espressa anche dalla Commissione, di ripensare l'attuale modello socioeconomico e l'impatto ambientale, promuovendo l'economia circolare, la diminuzione delle disuguaglianze, il benessere dell'umanità e del pianeta”*.

Ha dedicato la sua vita all'informatica: quali sono stati i momenti di svolta per il settore?

Posso tranquillamente affermare di aver dedicato la mia vita all'informatica, disciplina che mi ha appassionato da quando avevo 14 anni. È stato per me davvero interessante osservare l'evoluzione di questa materia, compresa l'AI, che è diventata ormai parte integrante della nostra vita. Contrariamente a quanto si possa pensare, la storia dell'AI non è così tanto recente, ma risale al 1943, anno in cui venne pubblicato l'articolo di McCulloch e Pitts sui neuroni artificiali. È il 1950 quando **Alan Turing** pubblica sulla rivista **Mind** l'articolo *“Computer machinery and Intelligence”*, tutt'ora considerato una delle pietre miliari dell'AI e nel quale il padre pioniere della disciplina si pone una domanda principale: la macchina può pensare? La definizione invece del termine avviene successivamente, nel 1956, durante una conferenza, più precisamente quella di Dartmouth.

Per l'occasione, **Allen Newell** e **Herbert Simon** presentarono **Logic Theorist**, uno dei primi programmi espressamente progettati per imitare le capacità di problem solving degli esseri umani. Un'altra tappa da citare è sicuramente il 1986, che vede la diffusione del libro *“Parallel Distributed Processing”* da parte di un gruppo di esperti del **Mit**, grazie al quale vengono poste le basi per le **Deep Neural Networks** e descritti gli algoritmi per creare una rete neurale multistrato. Di fatto, sono gli algoritmi che usiamo oggi e che hanno dimostrato grande valore dal 2005 in poi, soprat-

tutto nel campo della percezione. Una storia che è sempre stata accompagnata da quelli che gli esperti definiscono Primavera e Inverni dell'AI, nei quali si è assistito a momenti di grande entusiasmo e disillusione. Devo ammettere che attualmente siamo in una Estate, visto quanto sono diffusi la curiosità e il dibattito intorno all'AI, diventata argomento di interesse anche per i meno esperti.

Quali sono state le applicazioni che hanno dato il via a una più ampia implementazione dell'AI?

Lo sviluppo dell'AI è costituito dalla successione temporale di quelle che i ricercatori e gli esperti del settore definiscono “wave”, ognuna delle quali ha conosciuto l'evoluzione dei diversi paradigmi - logica, ragionamento, apprendimento e perce-



Piero Poccianti è presidente di AIxIA, l'Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale

zione. La prima ondata ha visto prevalere i sistemi di logica, mentre la seconda, quella che stiamo attualmente vivendo, è maggiormente legata ai successi raggiunti nel campo della percezione. Al momento abbiamo a disposizione macchine che sono perfettamente in grado di sentire, vedere e riconoscere non solo gli oggetti ma anche i cosiddetti pattern. I sistemi – sia hardware che software – raccolgono, elaborano ed esaminano una gran quantità di dati, mettendo in relazione tra loro le informazioni così ottenute ed estraendone elementi comuni. Gli output forniti sono fondamentali per supportare i processi decisionali umani e trovano applicazione in moltissimi e svariati ambiti. Primo fra tutti la diagnostica: gli algoritmi, effettuando una semplice scansione di immagini, radiografie, ecografie e Tac, riescono a riconoscere addirittura malattie genetiche rare e tumori a uno stadio iniziale, che sfuggono all'occhio umano.

Altre applicazioni riguardano, ad esempio, il marketing: gli assistenti vocali che tutti noi possediamo nello smartphone o le risposte automatiche nei call center si basano proprio sull'abilità dell'AI di riconoscere il parlato. Da non sottovalutare anche l'impiego nella sicurezza: le telecamere con sistemi intelligenti sono in grado di individuare un comportamento minaccioso ed eventualmente segnalare prontamente cosa sta accadendo. Tutti questi successi non ci devono però trarre in inganno: le macchine riescono a compiere in modo eccellente solo alcuni compiti ben definiti e specifici, ma siamo ben lontani dall'ottenere un essere senziente in grado di prendere decisioni autonome o provare sentimenti ed emozioni.

Come si è evoluto nel tempo il core tecnologico dei sistemi di AI?

Come anticipato, l'Intelligenza Artificiale è una disciplina che racchiude paradigmi diversi: dagli strumenti di rappresentazione della conoscenza, ai sistemi di ragionamento automatico, passando per sistemi robotici, sistemi di visione, arrivando al riconoscimento del parlato e dei pattern. Ognuno dei paradigmi appena menzionati consente di risolvere specifici problemi e necessita architetture adatte al suo funzionamento. Si pensi ad esempio ai sistemi robotici che hanno bisogno di attuatori tridimensionali per muovere i bracci, di mani robotiche dotate del tatto, di sistemi di rico-

noscimento visivo per capire il contesto in cui si stanno muovendo, di riconoscere rumori, di conversare con un umano e così via.

Altri esempi che posso citare sono gli smartphone, gli altoparlanti intelligenti che sono in grado di interagire con i sistemi domotici e i sistemi medicali che forniscono un supporto alla diagnosi, i veicoli autonomi ecc. Quando ci si riferisce ai modelli basati sul ragionamento, l'esigenza di potenza elaborativa è, di solito, modesta – se confrontata alle potenze che esprimono le macchine oggi disponibili. Se si analizza il contesto delle Deep Neural Network (Dnn), notiamo subito delle differenze: questi paradigmi, infatti, necessitano grandi quantità di memoria e potenze elaborative nelle fasi di apprendimento, mentre le fasi di inferenza, ovvero il funzionamento dopo l'addestramento, possono essere svolte su macchine dalle limitate capacità. In generale vi è però il bisogno di elaboratori in grado di effettuare calcolo parallelo, utilizzando quindi varie Cpu contemporaneamente. Oggi stiamo raggiungendo tale obiettivo grazie all'integrazione di Cpu tradizionali con Gpu o schede Fpga. Entrambe queste tecnologie possono esprimere la parallelizzazione dei calcoli impiegando infrastrutture di calcolo parallelo.

Quali sono le principali infrastrutture di calcolo e quali sono le loro caratteristiche?

È possibile parlare di tre tipologie di infrastrutture distribuite: Cloud, Fog Computing ed Edge Computing. Con il Cloud parliamo di sistemi in grado di mettere a disposizione in modo dinamico ingenti potenze elaborative in base alle specifiche esigenze. Per le Dnn vi è bisogno, come già indicato, di server che mettano a disposizione array di Gpu o Fpga.

Il Fog computing consiste nell'utilizzo di server e unità elaborative intermedie fra i sistemi che erogano i dati e i cloud. Tale struttura può, ad esempio, sfruttare i server presenti in azienda. Per le Dnn anche in questo caso si tratta di server equipaggiati con schede Gpu o Fpga.

Sono detti di Edge computing invece i sistemi in grado di elaborare le informazioni in prossimità dei dispositivi che le generano. Rientra nel caso dell'Edge Computing una telecamera capace di riconoscere oggetti o gesti e situazioni collegata direttamente a un device che elabora le informazioni ricevute. Le soluzioni basate su calcolo parallelo stanno assumendo sempre più importan-

« L'INTEGRAZIONE DI CPU TRADIZIONALI CON GPU O SCHEDE FPGA CONSENTE LA PARALLELIZZAZIONE DEI CALCOLI. LE INFRASTRUTTURE DI CALCOLO PARALLELO SONO ESSENZIALMENTE DI TRE TIPOLOGIE: CLOUD COMPUTING, FOG COMPUTING ED EDGE COMPUTING. »

za, anche alla luce dei limiti di miniaturizzazione che stiamo incontrando nelle Cpu tradizionali. In prospettiva dovremo analizzare anche le evoluzioni del computer quantistico che, a mio avviso, è ancora ad uno stadio iniziale ma sicuramente di interesse.

Purtroppo, l'atteso AI Forum non ha potuto avere luogo: quali sarebbero stati i temi in evidenza?

La seconda edizione dell'AI Forum prevista ad aprile di quest'anno è stata purtroppo rimandata a causa dell'emergenza sanitaria.

L'evento, organizzato da AIxIA, si pone l'obiettivo di illustrare le più concrete soluzioni di AI per le imprese e creare una proficua sinergia tra il mondo della ricerca e quello imprenditoriale. Mantenendo invariato il nostro appuntamento fisico, abbiamo deciso di ampliare e arricchire l'incontro prevedendone uno in formato digitale: l'AI Forum Live, che si terrà il 3 novembre. Vari esperti del settore, ricercatori e professori, avranno l'opportunità di interfacciarsi con diverse figure del mondo imprenditoriale per scambiarsi idee, trovare soluzioni e aggiornarsi sullo stato dell'arte della disciplina. Molte le tematiche che troveranno spazio in questo format: l'IoT, l'industria 4.0, lo scenario internazionale ma anche quello socioeconomico e ambientale, che è diventato un tema sempre più attuale.

L'AI Forum Live fornirà dunque uno sguardo completo e trasversale su tutti gli aspetti strettamente collegati all'AI, ponendosi come obiettivo principale non solo la condivisione della ricerca di base con le realtà aziendali ma anche lo sviluppo e la crescita del Sistema Paese.

A fine marzo avete creato una task-force per la gestione della crisi Covid-19: come procedono i lavori?

Ci siamo voluti ispirare ai Paesi asiatici, che stavano usando tecnologie di AI per fronteggiare la pandemia in corso. Da qui è nata, insieme a Claire, la più grande comunità di scienziati, ricercatori, tecnologi esperti in AI del mondo, la

volontà di offrire il nostro aiuto a governi, istituti sanitari e ospedali europei su tutte le aree in cui l'AI poteva offrire un supporto concreto nel gestire e fronteggiare la situazione emergenziale. La task-force Covid-19 è guidata da **Emanuela Girardi**, membro del gruppo di esperti di IA del MiSE e di AIxIA, e **Gianluca Bontempi**, Professore ordinario di Machine Learning all'Université Libre de Bruxelles, ed è supportata dagli uffici di Claire con base a L'Aja, Bruxelles, Praga, Oslo, Roma, Saarbrücken e Zurigo. Il gruppo di lavoro così formato ha gestito le attività di ricerca degli oltre centocinquanta scienziati europei che hanno voluto volontariamente e gratuitamente lavorare per questa nobile causa.

Gli esperti sono stati in seguito suddivisi in undici gruppi, sulla base della loro expertise e delle tecniche di AI studiate. In poche settimane sette di questi gruppi hanno raggiunto dei notevoli traguardi, condividendo con la comunità scientifica internazionale dei dataset che includevano dati provenienti da tutto il mondo. Grazie al lavoro della task force sono stati non solo raggiunti significativi risultati ma sono state anche avanzate proposte di notevole qualità.

Molti suggerimenti riguardano sistemi utilizzabili nel breve termine, come ad esempio le App per il monitoraggio dei contatti tra persone anche infette, sistemi di diagnostica assistita da IA per analisi delle Tac e radiografie o sistemi di assistenza a distanza per aiutare il medico a monitorare le condizioni di un paziente in quarantena. Ci sono anche soluzioni per supportare l'ottimizzazione dei processi negli ospedali e la gestione delle risorse scarse (come dispositivi di protezione, posti in terapia intensiva, turni, altri dispositivi ecc.). Altre raccomandazioni riguardano applicazioni per utilizzo a medio e lungo termine, come sistemi predittivi per la diffusione di eventuali e future pandemie (oltre a quella in corso) e soluzioni di diagnostica basate sul rilevamento del respiro, attraverso l'ascolto del suono prodotto dall'espiazione e inspirazione, effettuato tramite smartphone. E



Le sei crisi “Made in Usa”

Mentre l'anno che porta alle **elezioni presidenziali** si fa sempre più **surreale**, gli alleati e gli amici europei si domandano: che cosa succederà a noi, e al mondo intero, se gli **Usa** sono in crisi?

di Alan Friedman

Gli Stati Uniti sono in crisi. O meglio, forse sarebbe più corretto dire che gli Stati Uniti si trovano ad affrontare sei crisi diverse, tutte insieme. Che l'attuale inquilino della Casa Bianca voglia ammetterlo o no, c'è una crisi sanitaria, con una pandemia in corso che ha causato 2,5 milioni di contagi e 120.000 morti solo in America - cifre che continuano a salire ancora oggi in 24 Stati. **Donald Trump** insiste a dire che "si fanno troppi test" e prontamente spiega: "Se si facessero meno tamponi il numero dei casi sarebbe più basso". Ovvero: un indice di casi un po' più rassicurante sulla carta si tradurrebbe in un miglioramento dei sondaggi contro **Joe Biden**. O almeno così crede. E non cerca nemmeno più di nascondere. L'ufficio stampa della Casa Bianca si sforza di minimizzare le sue dichiarazioni facendole passare per uno scherzo; quando non ci riesce, tenta di distrarre e manipolare l'elettorato grazie agli "spin doctor", se non si riduce direttamente a mentire in difesa di Trump. La "grande menzogna" tanto amata nella Germania di **Joseph Goebbels** è di gran moda anche nella Washington di oggi. Quelle che Trump denigra come "fake news" spesso non sono che pure e semplici verità, i fatti.

La crisi sanitaria

Il Covid-19 si sta ancora diffondendo in svariati Stati governati da repubblicani, come la Florida o il Sud Carolina o l'Arizona o l'Oklahoma, dove i governatori di estrema destra hanno riaperto troppo presto. Ve lo immaginate cosa sarebbe successo se l'Italia avesse permesso a bar e ristoranti di riprendere le attività alla fine di aprile? Ecco, più o meno è ciò che hanno fatto questi Stati, con l'applauso di Trump. Il prezzo che adesso devono pagare è terribile. Eppure non richiederanno. Trump sbeffeggia e nega la minaccia del Coronavirus, nega la scienza, innalzando la bandiera del machismo per esaltare i suoi follower, e molti repubblicani si sono prontamente accodati. Il dottor Anthony Fauci, la voce della ragione, l'esperto di medicina più rispettato d'America, è stato ridotto al silenzio assoluto, o quasi. Trump l'ha relegato in secondo piano, lo tiene lontano dalla Casa Bianca. Il dottor Fauci dice solo la verità, mette in guardia dai pericoli di una seconda ondata in autunno, dichiara che riaperture premature faranno schizzare in alto il numero dei casi. Ma nessuna di queste verità fa piacere a The Donald. E quindi Fauci non si vede più. O si vede poco.

La crisi sociale

Nell'America di Trump la crisi non è solo sanitaria. C'è molto di più. Quella che stiamo vivendo è anche una gigantesca crisi sociale, uno sconvolgimento nazionale, una serie di proteste che non hanno precedenti, molto diverse da quelle degli anni Sessanta. Un periodo di disordini, inquietudine, razzismo e violenza dilagante nelle strade. Purtroppo in molti Stati le forze dell'ordine, i tutori della legalità, ovvero i poliziotti, sono parte del problema più che della soluzione. La componente razziale della questione è stata aggravata dalla retorica incendiaria di un presidente che troppo spesso, quando prende la parola, ricorda un qualsiasi suprematista bianco. Trump non ha mostrato la minima empatia verso **George Floyd** o il movimento di "Black Lives Matter". Anzi, ha fatto suo il punto di vista dei suprematisti. Il punto di vista della polizia. Mentre rabberciava una risposta raffazzonata all'emergenza Covid, si è affidato a Twitter per portare avanti la sua tattica imperniata sul "distrain e dividi" e per soffiare sulle pulsioni razziste, nazionaliste e anti immigrati di certe componenti della sua base elettorale. Il ragionamento è chiaro: dato che non vincerà mai nella New York liberal, tanto vale ricominciare a fare la corte ai voti del Ku Klux Klan.

Mai un presidente americano ha diviso così tanto la sua nazione. Mai, nell'intera storia statunitense. E mai, prima di Donald Trump, un presidente si è comportato in modo così simile a un caudillo. In un'epoca di violente proteste, di caos e crisi sociale, la soluzione di Donald Trump è stata schierare l'esercito contro il suo stesso popolo. Per le strade di Washington sciamano militari e para militari in assetto antisommossa armati di mitra. Per farsi riprendere con una Bibbia in mano di fronte a una chiesa ha scatenato un violento attacco ai danni di manifestati pacifici a Lafayette Square. Un momento buio della sua discesa verso l'autoritarismo. Ora come ora, è virtualmente la prima causa della crisi sociale in corso: perché è lui che l'alimenta, giorno dopo giorno, senza sosta. Fa tutto parte della sua strategia elettorale. Dividere, seminare discordia. La vecchia ricetta di **Steve Bannon**.

La crisi dei diritti civili

Oltre alla crisi sanitaria e a quella sociale, l'America subisce oggi anche una crisi di diritti civili: il governo sta cercando di cancellare anni di batta-

« SONO SEI LE CRISI CHE DILANIANO L'AMERICA CONTEMPORANEA:
UNA CRISI SANITARIA E UNA SOCIALE, UNA CRISI DEI DIRITTI CIVILI, UNA CRISI DEL SISTEMA GIUDIZIARIO,
UNA CRISI ECONOMICA E UNA DI POLITICA ESTERA. »

glie di minoranze, donne, gay e immigrati. Il suo appello per rendere illegale l'aborto è stato accolto in più di 15 Stati. Nella sua corsa verso una democrazia illiberale Trump non ha esitato a utilizzare tribunali, giudici, cause legali e decreti, che hanno minato e svuotato i diritti civili delle donne, della comunità Lgbt e delle minoranze etniche. Ha rinforzato la vecchia politica razzista della voter suppression: in molti Stati repubblicani, e in alcuni di quelli chiave in cui Trump ha un assoluto bisogno di vincere, le autorità locali non dispiegano personale sufficiente per consentire alla gente di votare senza intoppi durante l'Election Day. La macchina organizzativa si inceppa di continuo, gli elettori latino americani e neri sono costretti a venire a capo di criteri di ammissibilità sempre più stringenti e complicati, allo scopo di scoraggiarli e ridurre la loro affluenza (cosa che presumibilmente si risolverebbe in uno svantaggio per i democratici). Allo stesso tempo Trump sta cercando di mandare in bancarotta lo U.S. Post Office e continua ad attaccare il diritto di voto per posta, nella convinzione che favorisca i democratici. Pur di scoraggiare l'elettorato ostile è pronto a ricorrere a misure estreme che minacciano le nostre pratiche democratiche e persino lo stesso diritto di voto.

La crisi del sistema giudiziario

Quella incentrata sui diritti civili è solo una parte di una più ampia crisi del sistema giudiziario. Un problema serio per la nostra democrazia, che dovrebbe essere fondata su un sistema di pesi e contrappesi che garantisca il bilanciamento tra i tre poteri: giudiziario, esecutivo e legislativo. Ma Trump ha avuto come mentore **Roy Cohn**, ex consigliere delle famiglie mafiosi newyorchesi e protagonista di primo piano dell'era della caccia alle streghe lanciata da **Joseph McCarthy** contro i presunti comunisti a Hollywood. Perciò, quando qualcuno indaga su Trump, lui lo licenzia. La tendenza è questa. Ha fatto così con **Jim Comey**, capo dell'Fbi, e adesso ha passato il testimone a **William Barr**. Trump usa il ministro della Giustizia come se fosse il suo avvocato personale. Barr stesso ha probabilmente in-

franto la legge, nelle ultime settimane, rendendosi colpevole di intralcio alla giustizia. È intervenuto in prima persona per fermare i procedimenti penali o per ribaltare dei verdetti scaturiti dal **Rapporto Mueller**. Ha mentito sul **Russiagate** e ha sostenuto la contronarrativa di Trump e **Vladimir Putin** che derubricava il tutto a una colossale "bufala", una cospirazione ordita da democratici di sinistra. La crisi del sistema giudiziario è giunta al culmine il 19 giugno, quando Barr ha licenziato il procuratore generale di New York, **Geoffrey Berman** - e solo perché, in tutta evidenza, Trump gli ha ordinato di sbarazzarsene. Berman stava indagando sul presidente e sui suoi banchieri, sui trust familiari, accordi fiscali e assicurativi. Berman indagava anche sull'amico e avvocato personale di Trump, **Rudy Giuliani**. L'operato di William Barr rappresenta la più evidente e completa politicizzazione del ministero della Giustizia mai verificatasi in epoca moderna. Peggio di **Richard Nixon**. La legge proibisce al presidente e al ministro della Giustizia di licenziare per motivi politici pubblici ministeri che osano indagare familiari o persone vicine al presidente. Eppure è esattamente ciò che sta succedendo.

La crisi economica

Ma com'è ovvio c'è anche una crisi economica in corso, e secondo molti potrebbe essere questa la più importante crisi di tutte. Stiamo entrando in un periodo di recupero irregolare e ondivago da una profonda recessione: in altre parole dobbiamo superare le scorie del lockdown imposto dal Covid. Anche se dal punto di vista economico ci riprenderemo nell'arco di un anno o due, ci sono ancora decine di milioni di americani senza lavoro, e milioni di piccole imprese a rischio. Qualsiasi misura economica che venga introdotta da adesso a novembre avrà un'impronta politica ed elettorale molto forte. È chiaro il tentativo di Trump di stampare moneta per comprare voti, che si tratti di miliardi e miliardi di dollari di "helicopter money" o altre iniziative di spesa pubblica. L'economia americana, come quella europea, sarà in sofferenza nel 2020, e magari ci vorrà quasi un biennio per tor-

nare ai livelli di Pil del 2019. Eppure a Wall Street l'ottimismo vola sulle ali dell'entusiasmo, e il Dow Jones certe volte sembra anche troppo esuberante. C'è da aspettarsi una forte volatilità, da adesso fino al periodo immediatamente successivo alle elezioni del 3 novembre.

La crisi nella politica estera

C'è inoltre una crisi di politica estera, anch'essa frutto delle azioni del nostro presidente, che si è ritirato o ha attaccato quasi tutte le istituzioni multilaterali di cui gli Usa facevano parte, dall'Oms agli accordi di Parigi sul clima, per finire con la World Trade Organization, la Nato e la Commissione per i diritti umani delle Nazioni Unite.

L'America non è più il pilastro dell'ordine liberale che ha garantito pace economica e prosperità a buona parte del mondo fin dal 1945. Gli Usa hanno abdicato alla loro leadership globale e Trump ha scagliato attacchi velenosi ai suoi più stretti alleati in Europa. Si sente più vicino a Putin, Bolsonaro, Erdogan, Orban e Mohammed bin Salman. Odia **Angela Merkel**: il suo astio si percepisce con chiarezza quando parla di lei (e contro di lei), trasudando rabbia e misoginia. La scelta trumpiana di scendere dal piedistallo della leadership planetaria ha avuto radicali conseguenze sul piano geopolitico: la Cina ha accelerato la sua corsa verso lo status di nuova superpotenza del ventunesimo secolo, e Vladimir Putin ha avuto il via libera per

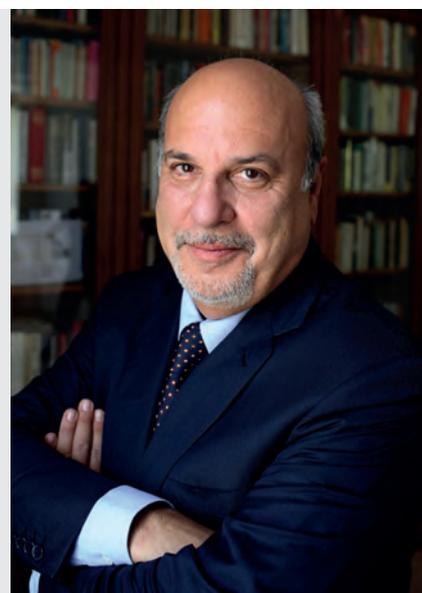
fare ciò che vuole, dove vuole e quando vuole. Erdogan ha intenzione di chiudere i conti con i curdi? Non è un problema. L'America si ritira dalla Siria, e la Russia occupa le sue vecchie basi. Israele può annettere altri territori palestinesi. Modi, in India, può aprire il fuoco contro i pachistani al confine. Bolsonaro può tollerare un genocidio in Amazzonia, e nessuno alza un dito. Finché Trump sarà il presidente Usa, i più famigerati dittatori del mondo avranno campo aperto. Anzi, il suo comportamento indica che lui stesso vorrebbe essere uno di loro.

Le conseguenze delle crisi

Ed eccole, le sei crisi che dilanano l'America contemporanea: una crisi sanitaria e sociale, una crisi dei diritti civili, una crisi del sistema giudiziario, una crisi economica e di politica estera. Sì, sei crisi diverse. E le conseguenze sono in gran parte negative per l'Europa e per il resto del mondo. La ripresa economica sarà più lenta se Trump verrà rieletto. Il mondo sarà un posto più cupo, più oscuro. Ha legittimato il razzismo sul fronte interno, come legittimerà le dittature in ogni angolo del globo. E a quel punto il flashback agli anni Venti potrebbe diventare spaventosamente realistico. Se invece Biden vincessa a novembre ci potrebbe essere un gran sollievo collettivo nel mondo e la borsa potrebbe non crollare e ci potrebbe essere la possibilità che l'America tornasse ad essere l'America. Anche questo è uno scenario possibile. **E**

Chi è Alan Friedman

Giornalista, conduttore televisivo, scrittore ed esperto di economia, **Alan Friedman** è stato inviato dell'International Herald Tribune e editorialista del Wall Street Journal. Ha iniziato la sua carriera come collaboratore dell'amministrazione del Presidente Carter, ha ideato e condotto vari programmi Rai, ha lavorato all'ideazione e al lancio di Rainews24 e nel 2003 ha collaborato con Rupert Murdoch alla creazione di SkyTG 24. Nel corso della sua carriera giornalistica al Financial Times di Londra, Friedman è stato insignito per ben quattro volte del *British Press Award*. Tra i suoi scoop più celebri c'è la scoperta dello scandalo Iraq-gate, la vendita di armi a Saddam Hussein grazie ai finanziamenti illeciti effettuati anche tramite la Bnl, che hanno coinvolto la Cia. È autore di nove best-seller, compresa la sua ultima fatica *"Questa non è l'Italia"* edito da Newton Compton.





Dieci anni di connettori

Il valore dell'industria mondiale dei connettori è passato dai **37,4 miliardi** di dollari del 2009 ai **64,2 miliardi** del 2019. A registrare il miglior tasso di crescita, la Cina, che in questi dieci anni ha visto anche aumentare la sua quota di mercato dal **24,6%** al **30,4%**.

di Ronald Bishop

L'industria mondiale dei connettori valeva nel 2009 37,4 miliardi di dollari. Nei dieci anni successivi il settore ha raggiunto un tasso annuo di crescita composto (Cagr) del 5,6%, ed è arrivato a contare, nel 2019, vendite globali per 64,2 miliardi di dollari.

I dati sono riferiti al valore dei connettori e dei cavi assemblati prodotti dalle aziende di connettori ed escludono quelli relativi ai cavi prodotti dalle aziende non di connettori, ai cablaggi per automotive (valore del cavo e della manodopera) e ai circuiti stampati.

In questo decennio, il settore ha visto quattro anni negativi: il 2009, il 2012, il 2015 e il 2019. Nel 2009 le vendite sono scese del 21,8%, nel 2015 del 6,1% e nel 2019 del 3,8%. La maggiore crescita anno su anno di tutta la storia del settore è stata registrata nel 2010, quando il mercato è aumentato del 28,2%.

Dal 2000 a oggi, il settore dei connettori ha conosciuto tre momenti positivi negli anni 2000, 2004 e 2010, con quest'ultimo che, come già detto, ha rappresentato un vero e proprio anno record. Prima del 2009, furono il 2001 e il 2002 gli anni peggiori per il settore, che ha vissuto poi un periodo di crescita dal 2003 fino al 2008, nonostante il calo nelle vendite sia iniziato nel 2007 e si sia protratto fino al 2009. Il

settore ha avuto una fase negativa, con un calo del 2,7%, anche nel 2012 e tre anni dopo, nel 2015, con un rimbalzo però l'anno successivo, che ha visto le vendite mondiali aumentare del 4,1%. Nel 2017 e nel 2018 il mercato è cresciuto nuovamente, dell'11%, per poi calare nel 2019, con un decremento nelle vendite del 3,8%.

L'andamento per regione nel decennio 2009-2019

Considerando il mercato per aree geografiche, in questi dieci anni è la Cina il Paese che è cresciuto più velocemente, con un tasso del 7,8%. A seguire, il mercato Asia-Pacifico, con una percentuale del 6,5%. Fanalino di coda il Giappone, il cui tasso di crescita è stato dello 0,7%.

La Cina e le regioni dell'Asia-Pacifico hanno aumentato in questi anni la loro quota di mercato come conseguenza della continua e sostenuta crescita economica del Far East e delle economie low-cost come quella cinese.

La quota di mercato dell'Asia-Pacifico è aumentata dal 13,4% nel 2009 al 14,6% nel 2019. Il mercato del Nord America è passato dal 20,1% nel 2009 al 21,6% nel 2019. Quello giapponese è sceso a quota 7,6%, dal 12,2% del 2009, mentre la quota di mercato della Cina è passata in dieci anni dal 24,6% al 30,4%.

AREA	2019	2014	2009-2014 Cagr	2019	2014-2019 Cagr
Nord America	7.505 \$	11.598 \$	+9,1%	13.887 \$	+3,7%
Europa	8.745 \$	11.803 \$	+6,2%	13.544 \$	+2,8%
Giappone	4.565 \$	5.604 \$	+4,2%	4.891 \$	-2,7%
Cina	9.193 \$	14.950 \$	+10,2%	19.477 \$	+5,4%
Asia Pacifico	5.010 \$	8.584 \$	+11,4%	9.435 \$	+1,9%
Resto del mondo	2.370 \$	2.863 \$	+3,9%	2.934 \$	+0,5%
TOTALE MONDO	37.388 \$	55.402 \$	+8,2%	64.169 \$	+3,0%

Le vendite di connettori per area geografica e il tasso di crescita relativo nei diversi anni
(valori in milioni di dollari, fonte Bishop & Associates)



DARTON

molex®



**INSIEME
OGNI COSA
È POSSIBILE**

AUTOMOTIVE

DOMOTICS

INVERTER

LIGHTING

MEDICAL

METERING

NAT

RAILWAYS

TELECOMUNICATION

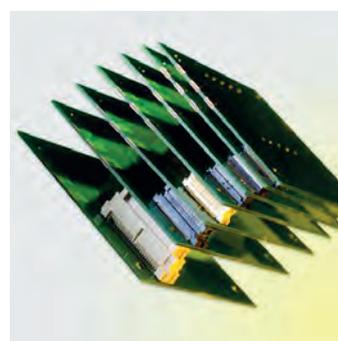
VENDING



Gamma completa di connettori filo-scheda adattabili ad applicazioni che richiedono soluzioni ad alta potenza, segnale o miniaturizzati.



Vasta gamma di connessioni filo-filo per applicazioni di potenza, segnale e a tenuta IP.



Ampia gamma di connettori scheda-scheda per applicazioni micro-miniatura, ad alta velocità, densità e potenza.

Nati nel 1982 come distributore di connettori e meccaniche per l'elettronica, la volontà di essere specialisti ci ha spinto a rivolgerci al mercato elettronico con un pacchetto di prodotti completo e di qualità.

Servizio e competenza costituiscono l'arma vincente per fornire, ad una clientela sempre più esigente, una gamma di prodotti di qualità e tecnologicamente avanzati.



DARTON

DARTON srl

info@darton.it - www.darton.it

Via G. di Vittorio 307/2 - 20099 Sesto San Giovanni (MI) Tel. +39 02 92882970 - Fax +39 02 92882974

Via dell'Artigianato 30 - 26029 Soncino (CR) Tel. +39 0374 84586 - Fax +39 0374 83529

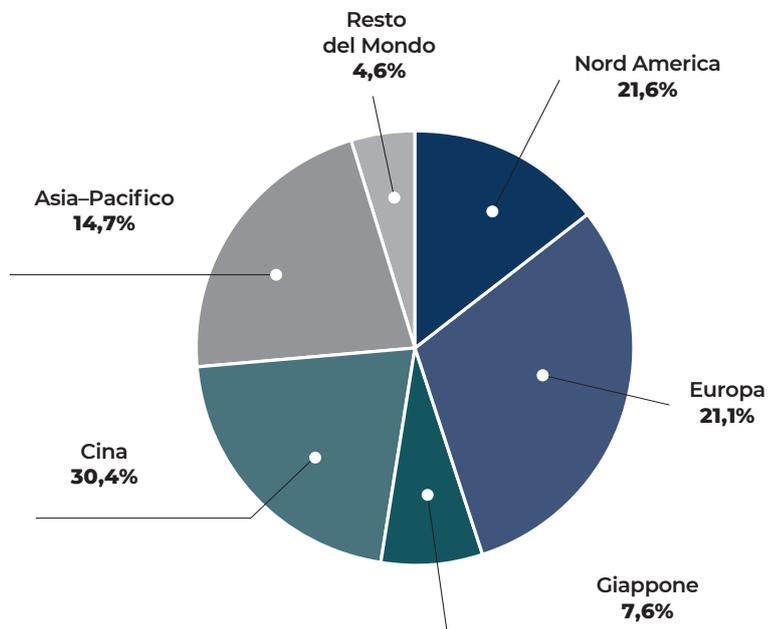
Dividendo il settore connettori in due macroaree, Est (Giappone, Cina, Asia-Pacifico) e Ovest (Europa, Nord America), risulta che nel 2019 l'Est copre il 52,7% della domanda mondiale di connettori e l'Ovest il 42,7. Nel 2009 i valori erano del 50,2% per l'Est e del 43,5% per l'Ovest.

Gli ultimi cinque anni

Per il periodo 2014-2019 il tasso annuo di crescita composto a livello mondiale è stato del 3,0%, in calo rispetto al tasso del quinquennio precedente (8,2%). Nel periodo 2014-2019 il Cagr è calato in tutte le regioni se comparato al periodo 2009-2014.

La Cina ha avuto il più alto Cagr nel periodo 2014-2019, del 5,4%. In Nord America è stato del 3,7%. Il Giappone è stato l'unico Paese con un Cagr negativo, del -2,7%. Le vendite sono diminuite del 3,8%, scendendo a 64,169 miliardi dai 66,710 miliardi del 2018, un valore che, rispetto al 2017, era cresciuto dell'11%.

Gli anni dal 2009 al 2014 hanno invece conosciuto uno dei peggiori anni della storia industriale, il 2009, che ha registrato un crollo delle vendite del 21,8%.



La ripartizione del mercato mondiale della connessione per area geografica nel 2019

(fonte Bishop & Associates)

A mitigare l'andamento nei cinque anni è stato il boom del 2010, senza il quale il tasso di crescita annuo nel quinquennio sarebbe stato inferiore. **E**

Chi è Ron Bishop

Ronald E. Bishop è tra i massimi esperti di connessione a livello internazionale, ha fondato nel 1985 **Bishop & Associates**, una società di ricerche di mercato specializzata nel settore dei connettori elettronici. La società pubblica "The Bishop Report", una newsletter mensile, e diverse pubblicazioni settimanali relative l'industria della connessione attraverso "ConnectorSupplier.com". Uno staff di ricercatori realizza report incentrati sulle diverse aree geografiche, i mercati applicativi finali, i prodotti e le tecnologie di interconnessione. La sede americana si trova a St. Charles nei dintorni di Chicago nell'Illinois, altre sedi si trovano a Bruxelles, a Sidney e a Hong Kong.





Meglio del previsto, ma preoccupa il futuro

Un primo quarter del 2020 interlocutorio per la distribuzione di componenti elettronici, che perde sullo stesso trimestre dell'anno precedente solo **3,5 punti** percentuali.

Le preoccupazioni maggiori, visti i cali del **40%** nell'ordinato registrati in aprile e maggio, sono per i prossimi mesi.

di Laura Reggiani

Il primo trimestre dell'anno per la distribuzione di elettronica in Italia si è chiuso il 31 marzo con risultati contrastanti, ma ancora ragionevoli, soprattutto se si considera il contesto caratterizzato da una situazione economica generale decisamente difficile.

Le vendite del 1Q20 si sono infatti attestate a 360 milioni di euro, in calo del 3,5% rispetto ai 374 milioni di euro del 1Q19.

I semiconduttori perdono il 3,5%, gli IP&E il 2,9%, mentre i sistemi tengono e riportano una crescita del 2,8%. È quanto rivela l'ultimo rapporto di mercato elaborato da **Assodel** (*Associazione Distretti Elettronici*).

PRODOTTO	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	Q/Q-1	Ytd
Totale SC	238,2	224,0	192,1	185,1	227,6	+23,0%	-4,5%
Totale IP&E	112,2	103,0	82,6	80,5	109,0	+35,4%	-2,9%
Totale Sistemi	23,3	25,0	22,5	21,4	23,9	+11,7%	+2,8%
TOTALE DIST.	373,7	352,0	297,2	286,9	360,5	+25,6%	-3,5%
Ytd	373,7	725,7	1.022,9	1.309,8	360,5		
Ytd%	3,9%	-1,2%	-4,7%	-5,0%	-3,5%		

L'andamento trimestrale del fatturato della distribuzione in Italia per famiglia di prodotto
(milioni di euro, fonte Assodel)

ca - Italia) sul comparto della distribuzione di componentistica elettronica, presentato agli associati lo scorso 19 maggio durante un incontro virtuale in videoconferenza, a cui hanno partecipato oltre 50 persone in rappresentanza dei distributori e dei produttori.

Bene i semiconduttori di potenza

Secondo i dati Assodel, i semiconduttori hanno chiuso il primo trimestre dell'anno con un fatturato di 227,6 milioni di euro, riportando un calo, sul primo trimestre dell'anno scorso del -4,5%. I componenti di potenza, ovvero Mosfet, IGBT, Diodi e Power IC, hanno registrato le prestazioni migliori, con una crescita in controtendenza del +5%, distaccando il mercato totale di quasi dieci punti percentuali.

Entrando nel dettaglio dei risultati dei semiconduttori troviamo le peggiori performance nel comparto degli opto, che perdono più del 10%, e delle logiche, che perdono il 9%. Ottime prestazioni invece per i sensori, che crescono di ben 18 punti percentuali. A fronte di una performance scarsa del fatturato, l'ordinato ha però fatto registrare un rapporto positivo, con un book-to-bill che nel trimestre si è attestato a quota 1,20.

Un dato che non ha sorpreso il Presidente di Assodel **Maurizio Maitti**, che ha così commentato: "Nei primi mesi dell'anno ci siamo tutti prodigati a raccogliere ordini per evitare stock out e problemi di approvvigionamenti in fase di rilancio, ipotizzando che il

problema virus sarebbe rimasto circoscritto alle produzioni asiatiche. In seguito, il lockdown generalizzato ha di fatto reso vana ogni precedente previsione e indotto il mercato (clienti in questo caso) a riposizionarsi, sia in termini di organizzazione produttiva che di approvvigionamenti."

Stabilità negli IP&E

Il comparto dei passivi e degli elettromeccanici, con vendite nel primo trimestre dell'anno di 109 milioni di euro, ha registrato, invece, un calo del fatturato



Maurizio Maitti è Presidente di Assodel (Associazione Distretti Elettronica - Italia)

MERCATI

ASSODEL

PRODOTTO	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	Q/Q-1	Q/QY-1
Discreti	49,9	49,8	44,5	45,3	50,0	10,4%	+0,1%
Opto	28,2	26,3	21,8	21,7	25,3	16,8%	-10,3%
Analogici	60,4	56,2	45,9	41,8	56,2	34,4%	-6,9%
Logiche	17,3	15,6	14,1	12,2	15,8	28,8%	-9,0%
Memorie	15,8	12,9	13,2	12,2	14,9	22,3%	-5,4%
Micro	59,7	55,8	46,7	46,0	57,3	24,8%	-4,0%
Sensori	6,9	7,4	5,9	5,9	8,1	36,8%	+18,3%
TOTALE SC	238,2	224,0	192,1	185,1	227,6	23,0%	-4,5%
Totale Ytd	238,2	462,2	654,3	839,4	227,6		
Ytd%	+1,7%	-3,5%	-5,3%	-6,0%	-4,5%		

L'andamento trimestrale del fatturato dei semiconduttori in Italia per famiglia di prodotto (milioni di euro, fonte Assodel)

PRODOTTO	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	Q/Q-1	Q/QY-1
Condensatori	31,0	28,4	22,5	23,7	31,4	+32,2%	+1,3%
Resistenze	11,6	10,4	8,6	8,4	11,3	+34,6%	-2,5%
Altri passivi	13,0	11,0	10,0	8,4	11,7	+39,1%	-10,6%
Connettori	28,0	26,1	22,6	20,4	27,4	+34,4%	-4,7%
Elettromeccanici	28,6	27,1	18,8	19,6	27,3	+39,2%	-4,7%
TOTALE IP&E	112,2	103,0	82,6	80,5	109,0	+35,4%	-2,9%
Totale Ytd	112,2	215,2	297,8	378,2	109,0		
Ytd	+6,3%	+2,1%	-6,3%	-5,7%	-2,9%		

L'andamento trimestrale del fatturato degli IP&E in Italia per famiglia di prodotto (milioni di euro, fonte Assodel)

PRODOTTO	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	Q/Q-1	Q/QY-1
Display	11,4	13,0	10,8	8,2	11,2	+36,6%	-2,2%
Wireless	3,9	4,4	4,2	5,5	6,2	+13,1%	+58,3%
Altri Sistemi	7,9	7,6	7,6	7,7	6,5	-15,8%	-17,8%
TOTALE SISTEMI	23,3	25,0	22,5	21,4	23,9	+11,7%	+2,8%
Totale Ytd	23,3	48,3	70,8	92,2	23,9		
Ytd	+16,0%	+13,0%	+10,3%	+9,1%	2,8%		

L'andamento trimestrale del fatturato dei sistemi in Italia per famiglia di prodotto (milioni di euro, fonte Assodel)

« IL LOCKDOWN GENERALIZZATO HA RESO VANA OGNI PRECEDENTE PREVISIONE E INDOTTO IL MERCATO A RIPOSIZIONARSI, SIA IN TERMINI DI ORGANIZZAZIONE PRODUTTIVA CHE DI APPROVVIGIONAMENTI. DIFFICILE ESPRIMERSI IN MERITO ALLE ASPETTATIVE RELATIVE AL 2020. L'ANALISI DEI NUMERI DEL SECONDO QUARTER SARÀ MOLTO PIÙ SIGNIFICATIVA, SIA IN TERMINI QUANTITATIVI CHE QUALITATIVI, ED ENTRO LA METÀ DI LUGLIO AVREMO MAGGIOR CERTEZZA, NON SOLO DI CHI AVRÀ E COME AVRÀ RIPRESO LA PROPRIA OPERATIVITÀ, MA SOPRATTUTTO DI CHI AVRÀ MAGGIORI POSSIBILITÀ DI RESTARE SUL MERCATO. »

MAURIZIO MAITTI, PRESIDENTE ASSODEL

più contenuto e limitato al 2,9%. Il book-to-bill per i passivi è stato decisamente meno brillante di quello dei semiconduttori e si è attestato a 1,01, appena sopra la soglia di parità. Il presidente Maitti ha constatato, a giustificazione della differenza di ordinato rispetto agli attivi, che: *“la situazione degli IP&E, da sempre molto meno stressata sulle consegne, non ha visto la necessità di spingere l'ordinato”*.

Sistemi in crescita

Quello dei sistemi è risultato l'unico comparto a chiudere con un indice tendenziale positivo di +2,8% rispetto al primo trimestre 2019. Tra i migliori in termini di prestazioni, i sistemi per il wireless, che hanno registrato un'esplosiva crescita del 58%. Sebbene positivi nel tendenziale, i sistemi hanno però riportato un book-to-bill sotto l'unità: 0,97.

Incertezza, ma con cauto ottimismo

È il secondo trimestre dell'anno a destare le preoccupazioni dei distributori di componenti elettronici. Molti dei partecipanti hanno infatti riportato di avere registrato durante i mesi di aprile e maggio un ordinato inferiore del 40% rispetto ai livelli di performance attesi. Questo impatterà in modo significativo sui risultati del secondo e del terzo trimestre. Maurizio Maitti ha confermato: *“Il booking del secondo trimestre risentirà di una forte contrazione e solo dopo l'estate potremo assistere a un ritorno alla normalità”*.

Va detto comunque che nessuno ha riportato cancellazioni o rischeduling di notevole importanza, ma solo qualche caso contenuto. Anche sul fronte dei pagamenti, pur essendosi alzata la soglia di attenzione, sembra per il momento che la situazione sia sotto controllo e tutti i presenti si sono dichiarati disponibili ad *“ascoltare le esigenze dei clienti e a trovare insieme a loro la soluzione ai problemi contingenti”*. Difficile, se non impossibile, azzardare previsioni sulla chiusura di un anno che ha avuto un inizio così problematico e il cui proseguimento è ancora tutto da comprendere.

“Nessuno si è espresso in merito alle aspettative future, come si poteva immaginare; registro però con piacere che ci sia più positività che negatività all'interno del nostro panel” ha commentato ancora Maitti. *“D'altra parte, l'elettronica è sempre più pervasiva e l'era post Covid-19 vedrà la tecnologia sempre più presente nelle nostre vite. Per il nostro mondo possiamo quindi prevedere molte nuove opportunità”*. 

L'OSSERVATORIO ASSODEL DIVENTA DIGITALE

A partire dal secondo semestre, Assodel metterà a disposizione degli associati un nuovo servizio di Osservatorio di mercato digitale. Una novità che permetterà alle aziende del comparto di accedere ai dati in tempo reale attraverso una piattaforma digitale proprietaria. Gli aggiornamenti continueranno a essere su base trimestrale, ma ognuno potrà interrogare i dati in ogni momento, in modo interattivo e filtrabile per settore e famiglia di prodotti.



Primi danni del Covid-19 sull'industria hi-tech

Danni **severi o rilevanti** per il **66%** delle imprese;
ricorso agli ammortizzatori sociali per il **73%** delle aziende;
un calo pari al **22,4%** del fatturato totale e al **21,8%** delle ore lavorate
nel mese di marzo. Lo rivela un approfondimento di **Federazione Anie**.

di Laura Reggiani

Quali sono le prime conseguenze dell'emergenza sanitaria e dell'adozione delle conseguenti misure di contenimento?

Per capirlo, **Federazione Anie** ha realizzato un approfondimento su un campione significativo fra le proprie imprese. I risultati dell'indagine confermano le preoccupazioni già ipotizzate sull'impatto dell'epidemia nel settore; ben il 66% delle imprese campione segnala danni severi o significativi (nella precedente indagine di fine febbraio tale quota era pari al 37%). Il 73% delle imprese hi-tech dichiara di fare ricorso o di avere intenzione di ricorrere agli ammortizzatori sociali. Tale quota risulta superiore alla media del campione confindustriale nel suo complesso, dove la quota è pari al 53%. Significativo il fatto che nel campione confindustriale siano compresi settori "essenziali" interessati in misura marginale dal lockdown, fra cui chimica-farmaceutica e alimentare.

Con riferimento ai lavoratori interessati dal ricorso agli ammortizzatori sociali, in media per le imprese del campione Anie la quota è pari al 60% sul totale. Già a fine marzo 2020, nel confronto annuo con marzo 2019, le imprese elettrotecniche ed elettroniche segnalano in media un calo pari al 22,4% del fatturato totale e pari al 21,8% per le ore lavorate. L'emergenza sanitaria ha imposto significative modifiche anche all'organizzazione delle attività aziendali e in particolare alle modalità di lavoro. In questa fase, le imprese Anie dichiarano che il 42% degli addetti diretti opera in Smart Working, il 33% è presente in sede e il 25% non è attualmente in attività.

Strategie per la ripresa

In caso di apertura, il 72% delle imprese Anie dichiara di rilevare criticità nell'attività aziendale. Il 52% rileva criticità per la mancata ricezione delle forniture per i processi produttivi e il 31% per la riduzione della liquidità necessaria a garantire l'ordinaria gestione aziendale. **Fra le altre criticità rilevate le imprese segnalano problematiche relative ai pagamenti, ai tempi di consegna e ai processi logistici, agli spostamenti e alle trasferte, alle attività promozionali.**

Per quanto riguarda le strategie per la ripresa, diverse sono le leve che le aziende intendono utilizzare per rilanciarsi. Fra le principali, le imprese prevedono di ricalibrare/cambiare i Paesi di destinazione dell'export (35% del totale), il 33% pianifica modifiche nell'offerta (33%) e nella spinta a implementare tecnologie digitali nei propri processi produttivi, come nelle modalità di approccio ai mercati e alla clientela. Il 2% delle imprese che hanno preso parte all'indagine ha una visione molto pessimista e dichiara di non vedere alternative se non chiudere l'attività.

"Questi dati fotografano la situazione per il solo mese di marzo e riflettono l'esplosione della crisi sanitaria. Ci attendiamo che i dati di aprile siano ancora più negativi e questo dimostra la necessità di lavorare tutti insieme per accelerare la ripartenza, ovviamente da attuare tutelando la salute dei lavoratori" ha dichiarato **Giuliano Busetto**, Presidente Anie. *"Per la riapertura chiediamo di considerare il criterio della sicurezza e l'impor-*

SETTORE	mar 20 vs feb 20	mar 20 vs mar 19
Industria manifatturiera	-30,6	-31,2
Industria hi-tech	-37,9	-34,4

La produzione dell'industria hi-tech italiana

(variazione % da dati in volume, fonte elaborazione Anie su dati Istat)



Choose Scandinavian trust

Your Partner for Global Market Access

Prove e Certificazione di Prodotti Elettrici ed Elettronici

In cosa ti supportiamo?

Project Management, Test di Prodotto (EMC, Sicurezza, Radio, Environmental, etc.), Certificazione di Prodotto (CE, CB, Nord America), *International Approval (Global Market Access per più di 160 paesi nel mondo)*.

Grazie al nostro *know-how*, alla nostra struttura e al gruppo aziendale di cui facciamo parte, offriamo servizi di certificazione completi e di alto livello, in accordo ai numerosi Accreditamenti internazionali e nazionali.



IL COMMENTO

« DOBBIAMO **LAVORARE INSIEME** PER ACCELERARE LA **RIPARTENZA**, NATURALMENTE TUTELANDO SEMPRE LA SALUTE DEI LAVORATORI. NE VERREMO FUORI **SEMPLIFICANDO** AL MASSIMO L'ACCESSO ALLA LIQUIDITÀ E RILANCIANDO IL **MERCATO INTERNO**, RIPRENDENDO CON MAGGIORE VIGORE IL SOSTEGNO AGLI INVESTIMENTI NELL'INDUSTRIA MANIFATTURIERA ATTRAVERSO LE TECNOLOGIE ABILITANTI **INDUSTRIA 4.0** E AIUTANDO LE IMPRESE CHE ESPORTANO »

GIULIANO BUSETTO, PRESIDENTE DI FEDERAZIONE ANIE

tanza dell'intera filiera di chi opera per il sostegno e l'efficacia del settore. Inoltre, evidenziamo l'importanza del contenuto tecnologico delle imprese Anie che possono favorire decisamente, grazie alla tecnologia innovativa che contraddistingue i propri comparti, la trasformazione digitale dell'Industria e delle Infrastrutture. Anie chiede la completa apertura delle proprie aziende che producono e forniscono tecnologie abilitanti per il beneficio e l'innovazione del Paese”.

Il crollo produttivo di marzo

Si rileva una caduta di ampia portata senza precedenti nell'ultimo decennio dopo la crisi finanziaria. Le condizioni inusuali della domanda dettate dallo scenario hanno determinato un crollo dei livelli di attività. Il dato di marzo di fatto è il primo che intercetta in misura puntuale i primi effetti sul sistema industriale dell'emergenza sanitaria, che in Italia si è manifestata dalla fine di febbraio, e delle conseguenti misure di lockdown che hanno interessato gran parte del settore manifatturiero.

Lo shock registrato dal ciclo produttivo per i settori Anie è stato repentino e drammatico. In conseguenza della diffusione del Coronavirus, il quadro macroeconomico evidenzia un profondo deterioramento. Secondo le stime preliminari pubblicate da Istat, nel primo trimestre del 2020 il Pil italiano ha registrato nel confronto annuo una flessione del 4,8%. Secondo i dati diffusi da Istat a metà maggio, l'industria delle tecnologie ha

mostrato a marzo un andamento di segno negativo della produzione industriale. A marzo 2020, nel confronto con lo stesso mese del 2019, l'industria elettrotecnica ed elettronica ha registrato una variazione negativa dei livelli di attività industriale del 34,4%. Nel confronto congiunturale (marzo 2020 rispetto a febbraio 2020) l'industria hi-tech ha mostrato un calo della produzione del 37,9%. Nella media del periodo gennaio-marzo 2020, nel confronto su base annua, ha registrato una variazione negativa cumulata del 10,7% (-11,7% la corrispondente variazione nella media del manifatturiero nazionale).

“A marzo 2020 il dato relativo alla produzione industriale nei settori dell'elettrotecnica ed elettronica ha evidenziato un andamento di segno negativo di elevata intensità, più accentuato rispetto alla media del manifatturiero, sia su base congiunturale sia su base tendenziale” commenta il Presidente Busetto. *“Ora dobbiamo lavorare insieme per accelerare la ripartenza, naturalmente tutelando sempre la salute dei lavoratori. Ne verremo fuori semplificando al massimo l'accesso alla liquidità e rilanciando il mercato interno, riprendendo con maggiore vigore il sostegno agli investimenti nell'industria manifatturiera attraverso le tecnologie abilitanti Industria 4.0 e aiutando le imprese che esportano. Rilancio che può passare anche dal credito d'imposta per nuovi investimenti su base triennale: perché solo l'innovazione, a maggior ragione in questa fase, può garantire alle aziende un futuro”.* **E**



Tante incertezze per la distribuzione europea

La **domanda debole**, i problemi macroeconomici e le prime preoccupazioni per il **Covid-19** hanno portato a una **performance poco brillante** del mercato dei componenti. Nel primo trimestre del 2020 la distribuzione di **semiconduttori** registra in Europa un **calo dell'11,7%**.

di Laura Reggiani

La domanda già debole di fine 2019 e le incertezze economiche generali già da tempo concrete hanno creato una base perfetta per un debole inizio del 2020, su cui si è innestato l'inatteso impatto della pandemia da Covid-19.

In questo panorama, il mercato europeo dei componenti elettro-

nici e, di conseguenza, i distributori di chip, non hanno trovato la scintilla per innescare un trend di crescita. Secondo le stime di **Dmass**, l'associazione che riunisce i fornitori di semiconduttori in Europa, le vendite nel mercato europeo della distribuzione di semiconduttori hanno raggiunto i 2,19 miliardi di euro, riportando un calo sullo stesso trimestre

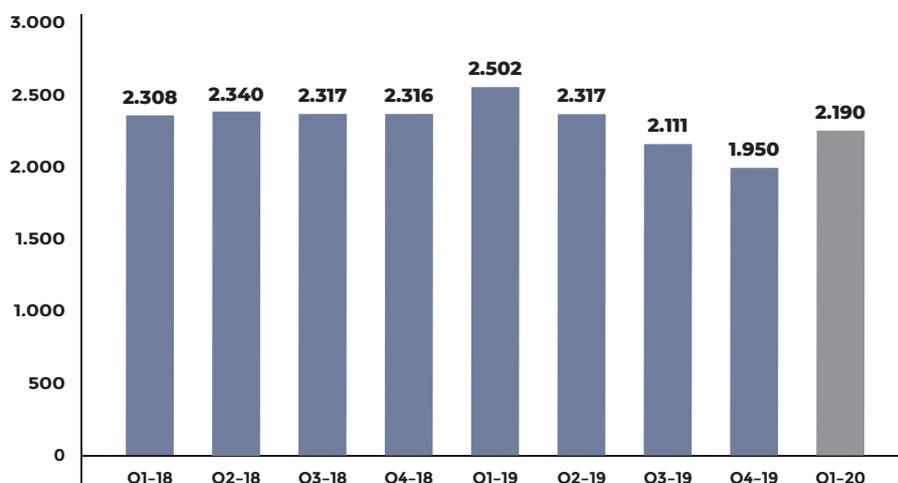
dell'anno precedente dell'11,7%. **Georg Steinberger**, presidente di Dmass, ha così commentato: *“Le previsioni sono sempre difficili e in questo momento lo sono ancora di più. Ci era chiaro che il primo trimestre del 2020 non avrebbe potuto rappresentare un quarter da record, ma pensavamo che potesse essere la fine di un ciclo discendente. Il Covid-19*

non solo ha minacciato la salute delle persone in tutto il mondo, ma ha anche creato una situazione in cui le economie soffriranno per lungo tempo. Il blocco produttivo in molti Paesi e il rallentamento della produzione industriale in altri, sta colpendo in modo piuttosto grave l'industria elettronica, che subirà l'impatto maggiore nei prossimi trimestri. Tra le conseguenze del Coronavirus vi è anche la distorsione della visibilità nella catena di approvvigionamento; questo rende difficile prevedere ciò di cui l'industria potrebbe aver bisogno nei prossimi trimestri”.

Nei Paesi nordici le maggiori criticità

A livello geografico, i risultati nel primo trimestre del 2020 sono piuttosto diversi. Mentre Francia, Regno Unito, Nordic e Benelux hanno evidenziato un calo superiore alla media, la Germania si è tenuta in media e l'Europa orientale ha performato bene. Le vendite della distribuzione del Regno Unito si sono attestate a 129 milioni di euro (-19,4%), quelle della Germania a 646 milioni di euro (-11,8%), quella della Francia a 140 milioni di euro (-17,7%), l'Italia a 203 milioni di euro (-6,5%), Nordic a 154 milioni di euro (-38%) e l'Europa orientale a 389 milioni di euro (-4%).

Georg Steinberger: “La Germania rimane in media, l'Europa orientale guadagna terreno, l'Europa meridionale sorprendentemente resiste e il resto è in difficoltà. Il 2020 è ancora tutto da giocare, e potrebbero anche esserci effetti sorprendenti. Inoltre, non dobbiamo dimenticare che alcuni Dtam sono stati



L'andamento trimestrale della distribuzione di semiconduttori in Europa

(fatturato in milioni di euro, fonte Dmass)

trasformati in attività dirette dai produttori, fortemente visibili nei numeri nordici”.

Perdono le commodities

Per quanto riguarda i prodotti, la notizia positiva è che alcune aree di prodotto (logiche programmabili, opto, microcontrollori e logiche avanzate) non sono state colpite in modo così grave, mentre altre (discreti, analogici, memorie e logiche standard) ne hanno risentito maggiormente. I circuiti integrati analogici, categoria dominante, sono diminuiti del 12,2% a 647 milioni di euro, Mos Micro del 9,9% a 427 milioni di euro, i dispositivi di potenza del 10,3% a 247 milioni di euro, gli opto del 6,3% a 202 milioni di euro, le memorie del 18,2% a 186 milioni di euro, le logiche programmabili del 6,2% a 155 milioni di euro, quelle avanzate dell'8,6% a 119 milioni di euro e, infine, i discreti del 24,9% a 114 milioni di euro. Georg Steinberger: “L'unica indicazione possibile alla luce dei numeri del

primo quarter è di una leggera tendenza che vede i prodotti commodities più in difficoltà rispetto ai prodotti più complessi, che invece tengono meglio. Significativo anche che i microcontrollori abbiano performato meglio dei microprocessori o dei Dsp”.

Verso un'innovazione sostenibile

Per quanto riguarda il 2020, Steinberger smorza il suo precedente ottimismo: “All'inizio della crisi, era l'interruzione della produzione in Asia a destare preoccupazione, ora è l'altra estremità della catena di approvvigionamento: i clienti e le loro incertezze. La perdita di visibilità sia dal lato cliente che da parte del fornitore porterà senza dubbio diverse difficoltà. Mentre i Governi provano a salvare l'economia, sarebbe utile da parte nostra guardare all'innovazione più che mai necessaria delle infrastrutture pubbliche per una base più sostenibile, che a sua volta potrebbe portare a una crescita di tutta l'industria digitale”.



Digitale nell'industria: da opportunità a necessità

Un mercato che vale 3,9 miliardi di euro e investimenti in trasformazione digitale più che raddoppiati rispetto a tre anni fa: sono questi gli highlight del **Sesto Osservatorio Industria 4.0** della **School of Management del Politecnico di Milano**, da considerare, inevitabilmente, anche alla luce dei cambiamenti imposti dalla pandemia.

di Virna Bottarelli

“Parlando di come il digitale impatta sul manifatturiero non possiamo non tenere conto di quanto accaduto con la pandemia”.

Così **Marco Taisch**, Professore del Dipartimento di Ingegneria Gestionale del **Politecnico di Milano** e presidente del Competence Center per l'Industria 4.0, ha introdotto, lo scorso 18 giugno, la presentazione della Sesta edizione dell'Osservatorio Industria 4.0 della School of Management dell'ateneo milanese. I dati sono stati illustrati in un convegno virtuale dall'emblematico titolo: *“Digital New Normal: essere 4.0 ai tempi del Covid19”*. L'impatto della pandemia sul mondo industriale è stato, infatti, forte: prima con il lockdown e poi con la graduale ripresa delle attività, conforme a protocolli stilati per garantire la sicurezza e contenere la diffusione del virus, principalmente attraverso il principio del “distanziamento sociale”, le fabbriche hanno puntato, laddove erano già attrezzate, in misura maggiore su automazione e digitalizzazione. In altri casi, invece, hanno sofferto.

Come ha detto, infatti, **Fabio Marchetti**, presidente del Gruppo Software di **Anie**: *“Nel 2019 la crescita del mercato legato alle applicazioni software industriali è stata importante. Eravamo sulla strada giusta. Con il Covid, lo scenario è cambiato, creando un altrettanto importante rallentamento di fatturati e investimenti: ora il settore manifatturiero prevede una riduzione media del 14-15%, anche se molto differenziata in termini di mercati verticali”*.

Numeri: difficile fare previsioni

Il mercato dell'Industria 4.0 in Italia nel 2019 ha raggiunto un valore di 3,9 miliardi di euro, in crescita del 22% rispetto all'anno precedente e quasi triplicato in 4 anni. Il 60% del mercato è dedicato a progetti di connettività e acquisizione dati (Industrial IoT); la parte rimanente si suddivide tra Analytics (630 milioni), Cloud Manufacturing (325 milioni), Advanced Automation (190 milioni), Additive Manufacturing (85

milioni) e tecnologie di interfaccia uomo-macchina avanzate (55 milioni). Le attività di consulenza e formazione per progetti Industria 4.0 rappresentano una quota di circa 255 milioni di euro (+17% rispetto al 2018).

Per il 2020, originariamente ci si aspettava una crescita in linea con il trend 2019, quindi nell'ordine del 20-25%, ma la pandemia ha complicato il quadro: le previsioni variano da uno scenario ottimistico di chiusura dell'anno quasi in linea con il budget iniziale a uno pessimistico di contrazione del fatturato del 5-10%. Nel medio-lungo termine, in ogni caso, le sensazioni sono positive: è opinione comune che l'emergenza abbia accelerato la trasformazione digitale.

Investimenti: IoT e Cloud ai primi posti

Il 40% delle aziende ha investito più del 2018 in applicazioni di Industria 4.0. In media, oggi se ne contano 4,5 per azienda, con una forte accelerazione in particolare nelle soluzioni Cloud e Analytics per la Supply Chain, oltre che IoT per le fabbriche. Il 7% delle imprese interpellate ha iniziato a implementare soluzioni di Artificial Intelligence.

A dimostrazione della reattività imprenditoriale, a seguito dell'emergenza, oggi quasi un terzo delle aziende sta riconvertendo la sua produzione o sta valutando di farlo (rispettivamente il 12% e 19%) e per il 25% di queste sono state fondamentali tecnologie 4.0 come l'IoT e il Cloud. *“Sono complessivamente 1100 le applicazioni di tecnologie 4.0 nelle aziende manifatturiere censite dall'Osservatorio e di queste ben il 46% rispondono a bisogni enfatizzati dalle imposizioni di lockdown”*, ha detto **Giovanni Miragliotta**, Direttore dell'Osservatorio Industria 4.0. *“L'emergenza segnerà profondamente le imprese italiane: circa il 40% stima una perdita di fatturato di oltre il 20% rispetto al budget, ma gli investimenti in digitale sono stati lo strumento per reagire all'emergenza sanitaria e, secondo la grande maggioranza delle industrie, questa esperienza alla fine si rivelerà un'accelera-*

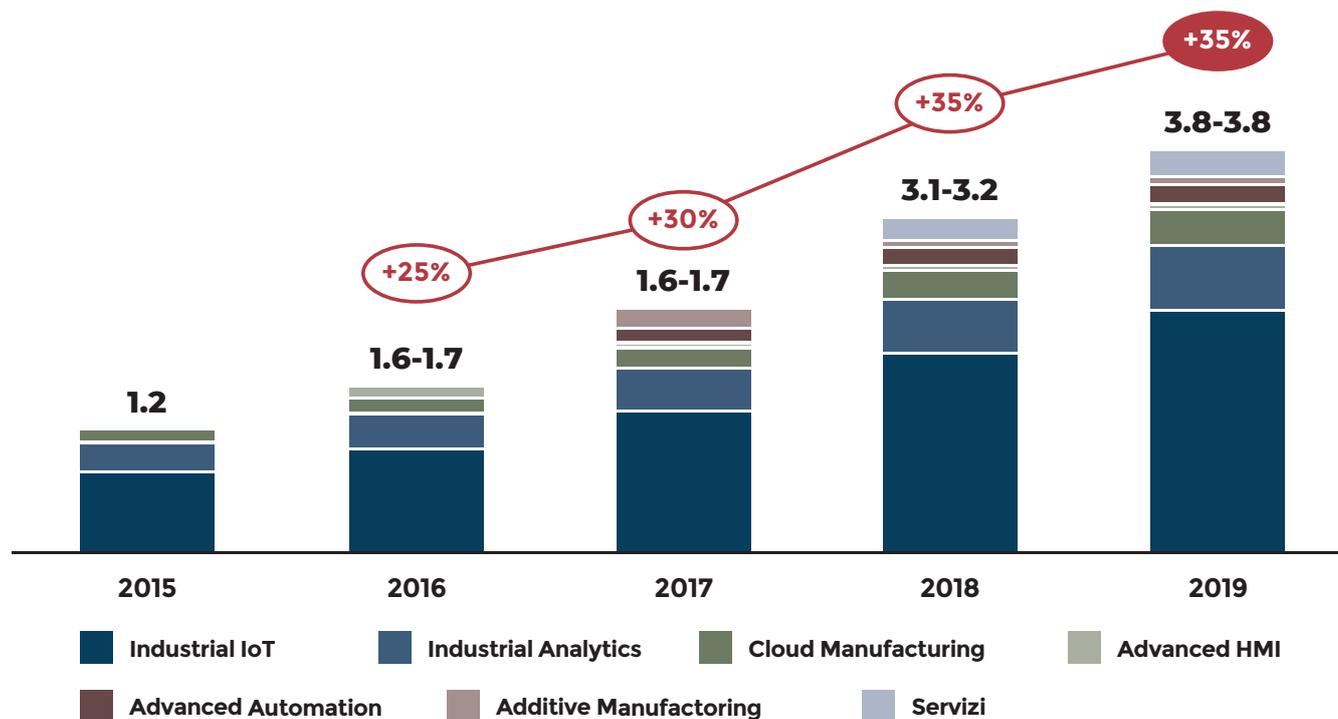
tore della trasformazione 4.0". Certo, nei prossimi mesi gli investimenti si preannunciano ridotti: il 26,5% delle aziende posporrà almeno metà di quelli pianificati, circa un quarto si concentrerà su Industrial-IoT, Analytics e Advanced Hmi. **Nell'incertezza, le imprese auspicano incentivi per non fermare la 'scalata digitale', in particolare una riduzione delle imposte sui prossimi esercizi contabili (33%) e una diminuzione del costo del lavoro per operatori di fabbrica (per il 30%).**

Ma un terzo (31%) chiede anche di rilanciare il Super e Iper ammortamento per beni strumentali, di gran lunga più desiderato rispetto al credito d'imposta per ricerca e sviluppo (17%), agli incentivi per beni immateriali (18%) o a quelli per assunzione e formazione (8% e 11%).

Nuova normalità: le applicazioni tecnologiche

Giovanni Miragliotta ha individuato anche i cinque ambiti principali nei quali il digi-

tale darà un contributo fondamentale nel consentire alle imprese di gestire il cosiddetto "new normal": Social distance monitoring and enforcement; supporto alle decisioni; Remote Management; Remote Operations; Product and Service Design. "Per il distanziamento sociale saranno fondamentali tecnologie che consentiranno la continuità operativa senza dover addensare forza lavoro nelle aree di produzione, ma le stesse tecnologie potranno abilitare anche funzioni di monitoraggio dei flussi di movimento delle persone", spiega Miragliotta. "Per supporto alle decisioni intendiamo invece quegli strumenti di simulazione, proattiva e reattiva, che forniscono elementi oggettivi sui quali indirizzare le scelte; il Remote Management andrà probabilmente sviluppato per gestire non solo meeting o attività di tipo formativo, ma anche negoziazioni e valutazioni più complesse, così come si evolveranno le Remote Operations, perché la virtualizzazione che interessa i 'colletti blu' tocca una serie di attività che vanno oltre la manutenzione re-



Il valore e la crescita del mercato dell'Industria 4.0 in Italia, per tipologia applicativa (miliardi di euro e %, fonte Osservatorio Politecnico di Milano)

« SUL MERCATO DELL'INDUSTRIA 4.0 PER IL 2020 CI SI ASPETTAVA UNA CRESCITA IN LINEA CON IL TREND 2019, MA LA PANDEMIA HA COMPLICATO IL QUADRO: LE PREVISIONI VARIANO DA UNO SCENARIO OTTIMISTICO DI CHIUSURA DELL'ANNO QUASI IN LINEA CON IL BUDGET INIZIALE A UNO PESSIMISTICO DI CONTRAZIONE DEL FATTURATO NELL'ORDINE DEL 5-10% »

mota". Non meno complesso è infine l'ambito del Product and Service Design. Dice ancora Miragliotta: "Pensate allo shock sulla domanda: listini, cataloghi e servizi realizzati per una determinata offerta sono ancora validi nel post-Covid19? Se vanno rinnovati, serviranno nuovi prototipi, nuovi fornitori, in un processo nuovo, e sempre più digitalizzato, di progettazione del prodotto o servizio".

Opportunità di sviluppo: i sistemi cyber-fisici

Osservando il panorama produttivo italiano in questi mesi, è emerso come le tecnologie digitali da opportunità di miglioramento nell'efficienza e nella performance produttiva siano diventate un requisito indispensabile per dare continuità al business: non si tratta solo di adottare pratiche di Smart Working, ma anche di tecnologie IoT che permettono di migliorare il distanziamento sociale nei luoghi di lavoro, localizzando e tracciando i percorsi, o di affidare la logistica interna a veicoli a guida autonoma.

Si aprono così ampie opportunità di sviluppo proprio per quelle tecnologie abilitanti l'Industria 4.0. **Marco Macchi**, direttore dell'Osservatorio Industria 4.0, ha sottolineato come in uno scenario simile le tecnologie digitali permetteranno di potenziare le capacità di monitoraggio, controllo e presa di decisioni nei sistemi produttivi e logistici. Siamo nel campo del Cyber Physical System, paradigma secondo cui le tradizionali macchine si evolvono per comunicare, raccogliere, elaborare dati e agire da ponte tra realtà fisica e virtuale: *"Ai tempi del Covid19 l'introduzione del paradigma Cyber Physical System è un'opportunità fondamentale per avere*

garanzia di continuità delle operazioni degli impianti e delle filiere, superando l'idea che si debba essere necessariamente sul posto per certe azioni e decisioni. È fondamentale che le imprese imparino a lavorare in un ambiente virtuale a stretto contatto con la realtà fisica, considerando modelli Digital Twin per la simulazione, algoritmi di analisi dati con l'Artificial Intelligence, tecnologie di interfaccia uomo-macchina di ultima generazione".

Organizzazione: una nota dolente

Per molte aziende italiane la gestione dei progetti di innovazione 4.0 è ancora una lacuna. Un quarto delle imprese porta avanti progetti sparsi, senza una roadmap, un programma strategico o un coordinamento; il 42% persegue diversi progetti in modo coordinato, ma senza una roadmap o un programma strategico complessivo; il 24% segue una roadmap generale. **Raffaella Cagliano**, docente Ordinario di People Management e Organization al Politecnico di Milano, ha commentato così la situazione: *"Per un approccio sistemico ai progetti I4.0 serve inquadrarli in ampi programmi di digitalizzazione, con una visione strategica dei vantaggi e del ruolo delle persone nei processi operativi, coinvolgendo più funzioni, dipartimenti e livelli gerarchici, insieme agli utenti per raccogliere proposte di miglioramento. Inoltre, serve un approccio basato su metodologie Agile e di design thinking, con un'attenzione particolare al Change Management, dedicando, se possibile, figure specifiche a supporto del progetto e facendo leva su culture aziendali orientate al miglioramento continuo".*





Agli italiani piacciono “smart”

I dati di una ricerca di **reichelt elektronik** sui trend dei consumatori relativi ai dispositivi intelligenti: efficienza e convenienza sono alla base della scelta di uno “smart device”.

di Cleopatra Gatti

Quello degli smart device è un mercato che presenta un’ampia gamma di soluzioni e un numero elevato di player, ma quali sono le principali tendenze di questo settore? Cosa chiedono i consumatori e quali gli elementi fondamentali per affermarsi in questo scenario?

Secondo quanto emerso dalla ricerca di **reichelt elektronik** condotta in collaborazione con **OnePoll** su un campione di 1000 consumatori italiani sull’utilizzo degli smart device nella vita quotidiana, i dispositivi per la casa intelligente sono molto diffusi: il 67% degli intervistati, infatti, possiede almeno un device di questo tipo. La tendenza, tuttavia, vale soltanto per alcuni campi di applicazione.

In particolare, gli smart device vengono usati principalmente per la sicurezza dell’abitazione (56%), il controllo dell’illuminazione (51%) e dell’aria (31%), la pulizia della casa (47%), il riscaldamento (46%). La maggior parte dei consumatori ha inoltre dichiarato di essere pienamente soddisfatto di possedere questa tipologia di device e sceglierebbe nuovamente queste soluzioni. Al contrario, sono emersi pareri contrastanti in merito alle stazioni meteorologiche intelligenti e ai sensori d’aria interni: oltre il 47% degli intervistati, infatti, non ha mai posseduto un prodotto di questo tipo, mentre il 12% possiede un dispositivo per il monitoraggio della qualità dell’aria e lo trova utile, ma non lo riacquisterebbe.

Salute e fitness, in ritardo tra gli italiani

Più della metà degli intervistati italiani, circa il 55%, possiede un dispositivo per il monitoraggio del proprio stato di salute e dell'attività fisica, come i cardiofrequenzimetri. Sebbene gran parte dei consumatori siano sempre più attenti alla propria salute e vogliano aumentare la propria resistenza fisica mantenendo uno stile di vita sano e attivo, i fitness tracker non sono ancora molto diffusi tra gli italiani. Il 23% degli intervistati, infatti, non possiede un dispositivo di questo tipo e non ha alcun interesse nell'acquistarne uno. Circa un quarto degli intervistati (25%), però, sta considerando di fare questa tipologia di acquisto.

Anche il giardino è smart

Il fatto che i dispositivi intelligenti ad oggi siano utilizzati soltanto in aree molto limitate è dimostrato dai risultati della ricerca sul tema del "giardino smart". La maggior parte degli intervistati, il 72% dei rispondenti italiani, non possiede ancora un dispositivo per la "smartizzazione" del proprio giardino o balcone. Al contrario, coloro che hanno risposto in modo affermativo (quasi il 25%), ritengono che questi prodotti si siano rivelati utili e il 55% di essi è molto soddisfatto dell'acquisto fatto. L'utilizzo dei prodotti in questo campo di applicazione è legato principalmente all'irrigazione (68%), all'illuminazione (60%) e alla rasatura del prato (30%). La tendenza ad acquistare dispositivi intelligenti per la cura o il controllo del giardino potrebbe però cambiare rapidamente, a fronte di un 44% degli intervistati che ha in programma di acquistare questa tipologia di prodotto in vista dell'estate.

Convenienza e semplificazione

Lo studio dimostra come i prodotti intelligenti vengano acquistati principalmente per i benefici economici derivanti dal loro utilizzo nel lungo termine. Tra gli altri van-



Le risposte al sondaggio sull'utilizzo degli smart device (fonte OnePoll per conto di reichelt, maggio 2020)

taggi, semplificano e rendono più efficienti i processi di lavoro e le attività giornaliere. In particolare, secondo il 59% degli intervistati, questi prodotti sono indispensabili dal punto di vista del risparmio energetico. In termini di automazione, per il 54% dei consumatori il vantaggio principale è legato alla possibilità di controllo della casa anche a distanza; seguono la possibilità di controllo vocale (47%), notifiche in caso di malfunzionamenti (46%), automazione di determinate applicazioni (39%), impostazione del timer (37%). A seconda dell'acquisto, il budget stimato varia notevolmente: il 25% degli intervistati spenderebbe tra i 250 e i 500 euro per l'acquisto di uno smart device; circa il 22% spenderebbe da 100 a 250 euro, mentre il 18% di essi da 500 a 1.000 euro.

Quello degli smart device è un mercato con un forte potenziale di sviluppo di nuovi prodotti innovativi. Ad esempio, il 59% degli italiani è interessato a prodotti più innovativi per quanto riguarda la sicurezza e il controllo della casa, mentre il 56% di essi preferirebbe lo sviluppo di prodotti legati al riscaldamento, all'energia e al controllo climatico degli ambienti. Infine, circa il 47% di essi preferirebbe prodotti di ultima generazione per il controllo dell'elettricità e dell'illuminazione. E



Il mix perfetto nei passivi

Modello giapponese, tecnologia tedesca e passione italiana. Un raro esempio di radicata **presenza territoriale**, in grado di fornire un reale supporto al mercato locale in fase progettuale e commerciale, con un mix di soluzioni tradizionali e innovative. Questa è **TDK Italy** raccontata dal suo Managing Director **Giovanni Visin**.

di Laura Reggiani

I più “anziani” la ricordano come **EPCOS**, la società nata nel 1999 insieme a **Infinion** da uno spinoff di **Siemens**. Da allora sono passati più di 20 anni; oggi è diventata **TDK Electronics**, parte di **TDK Corpo-**

ration, colosso giapponese che sviluppa, produce e commercializza componenti e sistemi elettronici dedicati a mercati tecnologici in crescita, come l'automotive, l'industriale e il consumer, supportata da più di 100.000 dipendenti e da una

vasta rete di vendita. L'offerta di prodotto comprende condensatori, ferriti e induttori, dispositivi piezoelettrici e di protezione, sensori e molto altro. **TDK Europe** è la società di vendita che, con sede a Monaco (nella foto a sinistra) e circa 390 dipendenti, gestisce la rete commerciale su tutto il territorio europeo attraverso 17 sedi locali. Tra queste, **TDK Italy**, guidata da sempre da **Giovanni Visin**, oggi Managing Director, che ci ha parlato di andamenti, risultati e prospettive.

Dal 2009 fate parte di TDK come divisione dedicata ai componenti elettronici del colosso giapponese. Quali sono state le tappe dello sviluppo della società, da quando si è resa autonoma nel 1999 da Siemens? Chi è oggi TDK Electronics?

Dopo essere stata una "public company" per 9 anni, EPCOS è stata acquisita da TDK nel 2008. In quel momento è iniziato un lungo processo di integrazione nelle vendite (ancora in essere in alcune regioni asiatiche e Nafta) che è poi sfociato nella creazione di TDK Europe nel febbraio 2015. Come TDK Italy facciamo parte di TDK Europe, che si occupa della commercializzazione dei brand TDK ed EPCOS. Sono quindi più di 5 anni che, come TDK Italy, operiamo dal nostro ufficio di Milano sotto il coordinamento dell'headquarter di Monaco, per confermare la nostra leadership nell'area dei componenti elettronici passivi in Italia.

Non possiamo non parlare di Coronavirus e delle ripercussioni che l'epidemia sta avendo e avrà sull'economia mondiale. Come vede le prospettive per l'anno in corso alla luce della attuale situazione?

Non è per forza necessario avere una "sfera di cristallo" per fare previsioni sui mesi a venire. Non è infatti difficile immaginare che, anche nel nostro settore, soprattutto a livello europeo, il 2020 porterà un consistente crollo del fatturato, di portata uguale, se non superiore, a quella relativa al periodo 2008-2009. Resta la speranza di una successiva graduale ripresa, a partire dai primi mesi dell'anno prossimo, come avvenne nel 2010, l'anno del boom del fotovoltaico in Italia, che tanti benefici portò anche alla nostra azienda. A questo proposito, ritengo determinante proseguire sulla linea dei macrotrend su cui già stavamo puntando: veicoli elettrici e ibridi, 5G e Industria 4.0.

Può fornirci qualche numero sull'andamento dello scorso anno e un commento ai risultati raggiunti?

Come tutte le principali aziende giapponesi, il nostro anno fiscale inizia il primo di aprile. I dati ufficiali del nostro esercizio precedente che si è chiuso il 31 marzo, da pochi giorni resi pubblici, mostrano che, come TDK Corporation, le vendite hanno raggiunto i 1.363 miliardi di yen (-1.4% sull'anno precedente), il reddito operativo è stato pari a 97,9 miliardi di yen (-9.2%) e il reddito netto pari a 57,8 miliardi di yen (-29.7%). I principali motivi che hanno portato a questi risultati conseguiti a livello mondiale sono riconducibili a tre fattori: il rallentamento economico in Cina e nel resto del mondo, causato anche del peggioramento nei rapporti commerciali tra Usa e Cina; l'impatto dovuto al Covid-19 che ha portato a una stagnazio-



Giovanni Visin è Managing Director di TDK Italy

ne dell'attività economica in ogni nazione e che ha interessato il nostro esercizio nell'ultimo quarter influenzando i risultati; la crescita del segmento Ict trainata dallo sviluppo della tecnologia 5G, che non è però riuscita a bilanciare il calo dei segmenti automotive, industriale e home appliance.

Industriale, automotive e consumer sono i vostri mercati di riferimento. Quali sono le applicazioni più interessanti in questi settori? E su quali punte per le crescite future in Italia?

L'elettrificazione nell'automotive e, di conseguenza, le colonnine di ricarica nell'industria, insieme al concetto di Smart Car, sono le prime applicazioni che vengono in mente, anche perché ricche di progetti in Italia. Non dobbiamo però dimenticarne altre, come ad esempio il metering, i moduli M2M nelle telecomunicazioni e il ferroviario. Continuiamo comunque a coltivare e seguire molti nuovi progetti nell'automotive tradizionale, negli inverter industriali e fotovoltaici e negli elettrodomestici, che rappresentano il nostro core business attuale.

Ci sono altri segmenti e applicazioni a cui guardate con attenzione? Il medicale, ad esempio?

Il medicale, per ovvi motivi, ha subito un'acce-



Sergio Mietta è Distribution Manager per TDK Italy

lerazione rilevante nei mesi scorsi a livello europeo, trainato da progetti importanti nel settore dei ventilatori polmonari, che hanno portato a un'impennata nel fatturato relativo. In Italia stiamo focalizzando le nostre investigazioni su nuove applicazioni nel settore, ma dobbiamo considerare che si tratta per il momento di volumi di entità modesta rispetto al resto d'Europa, perlopiù connessi ad attività ancora a livello di sperimentazione.

Le vostre soluzioni per l'elettronica: quali tipologie di prodotti includono e quali sono le peculiarità che le contraddistinguono sul mercato?

Storicamente i cavalli di battaglia su cui abbiamo costruito la nostra posizione sul mercato italiano sono un'ampia gamma di condensatori di diverse tecnologie (elettrolitici, a film plastico e ceramici), i componenti di protezione da sovratensioni e sovracorrenti (Ptc, Ntc e varistori, sia nelle versioni a disco sia Smd), i sensori di temperatura e i nuclei in ferrite e relativi accessori per la costruzione di avvolti. Su alcuni di questi deteniamo quote di mercato significative, che ci permettono di essere riconosciuti come leader di settore. TDK d'altra parte è sempre stata sensibile all'aspetto innovativo dei suoi prodotti. Posso citare solo alcune tra le innovazioni più recenti: CeraCharge, una batteria Smd ricaricabile allo stato solido per applicazione di safety backup; PowerHap, una famiglia di attuatori piezoelettrici per applicazioni di feedback tattile; i dischi piezoceramici, sistemi a sensore ultrasonico per la rilevazione delle distanze e dei livelli; gli HVC, contattori ad alta tensione utilizzati nei dispositivi di sicurezza; il μ POL, il più piccolo micro Dc-Dc converter al mondo per alimentare Fpga; SoC, Asci, Mcu e il nuovissimo NFC, un'antenna per lo smart entry nelle automobili. Da non sottovalutare, inoltre, il nostro continuo focus sulla sensoristica, grazie anche alle acquisizioni di Micronas e InvenSense.

Come si è evoluta la figura del progettista elettronico nei vostri mercati di riferimento? Cosa richiede il progettista? Offrite programmi di formazione e consulenza?

Il progettista è l'elemento cardine per lo sviluppo del nostro business: se in un'epoca pre-Internet necessitava della nostra assidua e costante presenza per accrescere il suo bagaglio di informazioni, ora preferisce operare "on demand", essendo in grado di ottenere quasi tutto l'indispensabile

direttamente dal web, campionature comprese, grazie anche ai nostri distributori on-line. A questo proposito è pienamente funzionale il nostro portale, che fornisce una panoramica completa e dettagliata del nostro portafoglio prodotti e che guida la scelta del componente specifico per l'applicazione. D'altro canto, diventa sempre più difficile gestire la periodicità degli incontri di un tempo e l'account manager cerca di conseguenza di ritagliarsi occasioni mirate grazie anche alla presenza e alla disponibilità dei nostri colleghi europei di marketing e R&D a supporto, in presenza o tramite piattaforme.

Recentemente c'è stato un cambio organizzativo nella struttura italiana con la nomina di Sergio Mietta a responsabile della distribuzione. Quali sono le strategie alla base di questi cambiamenti?

Con una seniority molto elevata all'interno del nostro gruppo e nell'impossibilità di incrementare la forza vendita con nuove assunzioni per mantenere gli obiettivi di costo della struttura, sempre più stringenti, abbiamo ritenuto necessario procedere a rimpasti interni per garantire una dinamica di continua evoluzione grazie all'esperienza dei nostri specialisti.

A questo proposito, dallo scorso primo aprile, dopo 5 anni, **Marco Cassi** e **Sergio Mietta** hanno effettuato una vera e propria "job rotation", con Sergio diventato responsabile della distribuzione, una posizione già da lui tenuta circa 20 anni fa in EPCOS, e Marco entrato a far parte della vendita diretta, con la responsabilità di alcuni clienti chiave del settore automotive e consumer.

Per la distribuzione vi affidate a player globali ma anche a partner locali. Quanto vale per TDK la distribuzione? Quali sono le politiche e quali i supporti offerti ai vostri partner? Come vede la situazione della distribuzione in Italia?

Godiamo di un ottimo livello di partnership con sei distributori operanti sull'intero territorio nazionale, qui citati in rigoroso ordine alfabetico: Arrow, Avnet Abacus, Comelec, Melchioni, Rutronik e TTI, alcuni globali, altri dedicati al territorio.

A questi dobbiamo aggiungere quelli che operano on-line: Digi-Key, Farnell, Mouser ed RS Components. A livello onshore Italia la percentuale del fatturato in distribuzione vale circa il 45% del totale e negli ultimi anni è rimasta sostanzialmente inalterata. Ai nostri distributori offriamo un sup-

porto dedicato e peculiare con due persone a Milano, un centro di quoting a Monaco, per garantire una migliore razionalità e tracciabilità a livello europeo, e un reparto di Customer Service centralizzato a Budapest.

La struttura del mercato italiano, tipicamente basata su aziende medio-piccole, non può che stimolarci a continuare a incentivare lo sviluppo del canale distributivo per garantire la massima diffusione del nostro brand sul territorio.

La realtà italiana di TDK rappresenta un raro esempio di radicata presenza territoriale di un manufacturer. Quanto è importante avere una struttura a livello locale a supporto del mercato e dei clienti?

Siamo rimasti praticamente gli unici nel settore dei componenti passivi ad aver mantenuto una struttura operativa così importante e diffusa in Italia, fatta di circa 20 persone per lo più dedicate alle attività commerciali. Struttura che ci ha permesso di trattare con cura, efficacia, passione e dedizione tutti i clienti, dalla multinazionale alla start-up, dal progettista con esperienza pluridecennale allo studente universitario. Far penetrare TDK a tutti i livelli sull'intero territorio italiano, sia dal punto di vista progettuale con i nostri tecnici esperti, sia da quello commerciale con i nostri canali di vendita differenziati, è sempre stata la nostra missione: una struttura radicata sul territorio è fondamentale per perseguirla.

Cosa è cambiato in questi ultimi 20 anni nel mercato dell'elettronica e cosa si augura possa cambiare ancora?

In Italia molto è cambiato. Si è certamente ridotta la produzione di massa, trasferita in regioni a più basso costo, sono scomparsi settori storici come l'Ict, che tanto successo ci aveva portato in passato. Anche la figura del venditore è cambiata; il venditore di tipo tradizionale si è evoluto in uno specialista che, con la sua esperienza sul prodotto e sul segmento di mercato, è capace di fornire soluzioni tecniche idonee alla realizzazione di dispositivi competitivi sui mercati internazionali.

Grazie anche al riconoscimento del fatturato offshore derivante dalle nostre attività di design locale, continueremo a batterci per diffondere il messaggio TDK nella speranza di fornire sempre un servizio e un supporto di livello consono ai bisogni dei nostri partner. 

Strade Future

Il distributore tecnico broadline guarda a un mercato dell'elettronica in cambiamento e punta sulla **Demand Creation** per le crescite future.

A guidare l'organizzazione italiana verso i nuovi obiettivi è **Roberto Politi**, Country Director di **Future Electronics Italy**.

di Laura Reggiani

Da oltre 50 anni nel mercato della distribuzione di componenti elettronici, **Future Electronics**, con headquarter a Montreal, sede operativa per l'area Emea a Londra e circa 170 filiali operative in 44 Paesi del mondo, deve la sua fama all'eccellente qualità dei servizi forniti e allo sviluppo di soluzioni efficaci e complete per la supply chain.

Un servizio clienti impareggiabile, un'infrastruttura IT globale unica al mondo che fornisce disponibilità e accesso all'inventario in tempo reale, lo stock di prodotti disponibili per la vendita più ampio al mondo, innovativi programmi e processi specifici per

i clienti e il supporto all'e-commerce globale sono solo alcuni dei punti di forza dell'azienda impegnata in questi ultimi anni in un profondo cambiamento che la vede puntare per le crescite future su una nuova strategia basata su una forte attività di Demand Creation. A guidare il cambiamento organizzativo in Italia è stato chiamato **Roberto Politi** che, come Country Director, ha messo a disposizione dell'azienda la sua esperienza per accelerare la crescita di **Future Electronics** ed espandere il business in Italia. Con lui abbiamo parlato delle strategie e degli obiettivi, del percorso e dei processi utili a guidare il cambiamento nella nuova direzione indicata dal proprietario, fondatore e Presidente **Robert Miller**.

Future si posiziona al top delle classifiche mondiali. Cosa vi ha portato a raggiungere questi risultati? Quali sono i punti di forza di Future e quali quelli che vi differenziano dai competitor?

Oggi Future è al terzo posto nella classifica mondiale dei distributori globali, un risultato di grande successo dovuto forse proprio alla peculiarità che la distingue dai competitor, ovvero la sua natura di distributore privato. Questo ha consentito a Robert Miller, fondatore dell'azienda e uomo di grande lungimiranza, di implementare le strategie con efficacia e in maniera diretta, portando l'azienda a un'importante crescita organica. Tra i punti di forza di Future ci sono quindi la capacità di reagire velocemente ai cambiamenti e alle novità del mercato e la rapidità nell'eseguire le strategie, unite alla costante disponibilità a supportare le esigenze del cliente investendo sullo stock. Tra i punti di differenziazione va sicuramente menzionato un sistema informativo unico, che offre la possibilità di avere accesso nel medesimo istante alle stesse informazioni in tutto il mondo, e una capacità logistica e di stock che non ha uguali.



Roberto Politi è Country Manager di **Future Electronics Italy**

Come si è evoluta Future da quando è nata nel 1968? Cosa ancora sta cambiando nella sua azienda a livello di strategie e di approccio al mercato?

Future nasce dalla mente visionaria di Robert Miller che ha costruito questa realtà con delle intuizioni geniali, come quella che ha portato ad esempio a investire in tempi non sospetti nel lighting, creando una divisione dedicata al Solid State Lighting quando ancora il mercato non esisteva. Ancora presente in azienda insieme alla seconda generazione, Miller ha deciso negli ultimi anni di affiancare alla strategia iniziale, che ci vedeva molto forti nel proporre al mercato prodotti a un prezzo competitivo, una nuova strategia basata sulla Demand Creation. Gli investimenti fatti oggi vanno infatti tutti nella direzione di espandere le nostre capacità di supportare fornitori e clienti nelle attività di creazione della domanda. In quest'ottica stiamo investendo in nuovi Field Application Engineer e in nuovi venditori con un background tecnico. Stiamo inoltre portando avanti nuove attività che spaziano dallo sviluppo delle board in collaborazione con i fornitori all'organizzazione di seminari tecnici, con l'obiettivo di diventare sempre più visibili, sia per i fornitori che per i clienti, come partner che guarda alla Demand Creation.

I buyer hanno oggi a disposizione molteplici strumenti di approvvigionamento. Quali sono i servizi che offrite per la supply chain?

Da sempre l'obiettivo di Future è ridurre i tempi di procurement del cliente e il costo totale di acquisizione. Le nostre strategie di supply chain garantiscono ai clienti un grande vantaggio competitivo permettendo di implementare un modello efficace per la gestione ottimale delle scorte. Un esempio per tutti è il BIM, acronimo di "Bonded Inventory Management", un programma di stock riservato che ci permette di gestire la domanda del cliente e di attivarci per tempo in caso di criticità; il materiale del cliente viene mantenuto a stock nel nostro magazzino e consegnato in base alle reali esigenze produttive. Il risultato è un miglioramento della rotazione dell'inventario dei clienti, la riduzione delle loro scorte in eccesso e il loro accumulo di parti obsolete, con evidenti vantaggi di cash flow.

Recentemente avete trasferito la vostra sede in un nuovo ufficio a Vimercate e aperto una filiale commerciale a Torino. Come siete strutturati oggi per operare sul mercato italiano? Cosa significano questi investimenti per Future?



La struttura italiana da me guidata, con il supporto di **Angelo Crippa** che si occupa di coordinare l'attività di Future Lighting Solutions, è composta da oltre 70 persone dedicate al business. Nella sede centrale di Milano, che recentemente si è spostata nei nuovi uffici di Vimercate, operano credito, finance e HR, il customer service di supporto alla gestione del portafoglio ordini dei clienti e l'organizzazione dedicata alla Demand Creation, formata dai Fae generalisti coadiuvati dagli specialisti. A questi si aggiungono le persone di vendita che operano su tutto il territorio. A livello geografico siamo invece presenti con quattro filiali, a Milano, Padova, Bologna e a Torino, guidate dai rispettivi branch manager. I recenti investimenti sul mercato italiano, tra cui rientrano, oltre a un nuovo ufficio a Bologna, anche un numero cospicuo di nuove assunzioni, dimostrano la volontà di espandere la nostra posizione in Italia e di aumentare la nostra market share.

Come è posizionata Future sul mercato italiano? Quali sono i settori applicativi finali e le aree di prodotto su cui puntate per le crescite future?

Siamo un distributore tecnico broadline, copriamo tutte le tecnologie e i prodotti e ci rivolgiamo a tutte le applicazioni finali, comprese quelle legate ai trend tecnologici del momento, come il 5G e l'elettrificazione dell'auto. Puntiamo, oltre che sul lighting che rimane per noi un ambito molto importante, su applicazioni industriali e tradizionali ma anche su settori di nicchia. Un esempio in questo senso è il mercato della sanificazione e del social distancing che in questo momento sta performando molto bene e in cui siamo presenti con soluzioni specifiche presso clienti anche nuovi nel panorama della distribuzione che ci aprono diverse prospettive.

Con la giusta energia, tutto è possibile.



L'esperienza in cui potete credere.

Qualunque sia il vostro bisogno di energia, siamo il partner ideale per realizzare soluzioni ad hoc per le vostre applicazioni.

GP Batteries

A member of the GP Batteries Group

GPBM Industry
Independent Energy Solutions

Battery experts since 1986

info@gpbatteries.it

Telefono: 02-4882512

www.gpbmindustry.com

Quanto sta impattando il Coronavirus sul vostro business? Quali sono le principali difficoltà che state riscontrando? Può già prevedere gli effetti sui risultati di Future del 2020?

Nel 2018 abbiamo vissuto una situazione di mercato molto particolare, in cui il principale problema, per effetto dello shortage, era consegnare la merce, mentre il 2019 è stato un anno di aggiustamenti. Difficile prevedere i risultati del 2020: siamo partiti con un primo quarter molto buono, sia in termini di fatturato che di ordinato, ricevendo anche i complimenti dall'headquarter per l'ottimo lavoro svolto, ma nel secondo quarter abbiamo come tutti sperimentato un brusca frenata soprattutto in termini di booking. Sul Q3 abbiamo già un orientamento mentre sul Q4, essendoci ancora tanta incertezza, ci è difficile fare previsioni. In questo periodo così particolare abbiamo affrontato la situazione in modo consapevole, con un approccio propositivo con i clienti che hanno scelto di essere nostri partner. Va però detto che l'Italia, essendo entrata per prima nella pandemia, ha pagato un prezzo più alto di altre nazioni. Ho la sensazione che alcune mosse fatte dal nostro Governo, pur salvaguardando i posti di lavoro, non abbiano aiutato il business ma rallentato la libera iniziativa e bloccato il sistema imprenditoriale e industriale. La sfida ora è di uscirne bene e prima degli altri; cosa possibile se avremo la capacità di cogliere le nuove opportunità.

Come vede la sua azienda proiettata nei prossimi anni? Quali saranno le prossime sfide di Future?

Future è un player importante perché ha saputo ingaggiarsi con i clienti attraverso una proposta di servizi a valore aggiunto di alto livello. Il nostro obiettivo è di costruire con i clienti partnership ancora più continuative e la nostra missione è di allargare

la base clienti anche attraverso le nuove attività di Demand Creation. La sfida di Future è dunque di essere sempre più visibile, di aprirsi a nuovi clienti e di diventare un punto di riferimento per il mercato italiano, giocando però una partita diversa rispetto ai competitor, più orientata al servizio. Per questo chiediamo ai clienti di ingaggiarsi con noi e di valutarci per quello che possiamo fare insieme e per il valore aggiunto che siamo in grado di offrire, in termini di stock, servizio e demand creation. L'obiettivo per l'Italia, che il Covid sta in qualche misura rallentando, è di continuare il percorso di crescita iniziato e arrivare a consolidare sempre di più la nostra posizione in questo mercato. Sono convinto che sia un risultato raggiungibile poiché il mercato offre molte opportunità da cogliere e molti spazi da coprire e come Future ci troviamo in una posizione privilegiata.

In Future da poco più di due anni, ma da sempre nella distribuzione. Come è cambiato il mercato in questi 25 anni?

Il mercato è in cambiamento continuo e questo è un punto su cui la distribuzione dovrà interrogarsi nei prossimi anni. Le dinamiche oggi sono molto diverse: i fornitori si sono consolidati, i pochi clienti internazionali diventano sempre più grandi e hanno un enorme potere d'acquisto e la capacità di influenzare il mercato. Questo condiziona la distribuzione che, come partner "di mezzo", si trova a volte a dover raccogliere sul mercato quel che rimane. Per crescere, la distribuzione deve trovare degli elementi di unicità; se in passato rappresentava il punto di riferimento dei clienti per ogni tipo di informazione, oggi che le informazioni si trovano disponibili ovunque, deve trovare un ruolo diverso e deve essere capace di aggiungere un nuovo valore; ed è a questo che noi di Future puntiamo. 

Chi è Roberto Politi

Milanese, ingegnere elettronico, runner nel tempo libero, **Roberto Politi** ha trascorso tutta la sua carriera professionale nella distribuzione di componenti elettronici, lavorando per oltre 20 anni in Arrow Electronics, dove ha ricoperto diversi ruoli in ambito commerciale. Politi si è occupato anche di supply chain e di logistica e si è interessato ad aspetti di training e di sviluppo dei servizi informativi aziendali. Prima del passaggio in Future ha ricoperto in Arrow il ruolo di Sales Director Europe - Global Alliance, occupandosi dei grandi clienti internazionali. Da maggio 2018 è Country Director Italy di **Future Electronics**.





La passione negli acquisti che fa la differenza

Da sempre nel mondo dell'elettronica, **Eveljn Vendramini** è responsabile delle strategie legate all'elettronica del **Gruppo De' Longhi**: *“Per fare un buon lavoro, in un mercato così complesso, la passione è fondamentale”*.

di Laura Reggiani

Non ha certo bisogno di presentazioni il Gruppo De' Longhi. Chi di noi non ricorda il mitico Pinguino? Chi di noi non ha mai avuto in casa un elettrodomestico appartenente alla galassia del gruppo?

Azienda familiare fondata nel 1902 a Treviso come laboratorio di produzione di piccoli pezzi industriali, **De' Longhi** inizia negli anni 60 a produrre prodotti finiti conto terzi, fino ad arrivare negli anni 70 a commercializzare diversi elettrodomestici con il proprio marchio. Caldobagno, Sfornatutto, Stiromeglio, Colombina, oltre appunto al Pinguino, hanno fatto sì che il brand diventasse leader del settore prima in Italia, per poi espandersi in tutto il mondo. Oggi il Gruppo distribuisce i suoi prodotti in più di 120 Paesi, ha chiuso il 2019 con risultati più che soddisfacenti, soprattutto nei principali mercati europei, fatturando oltre 2 miliardi di euro e confermando un ottimo posizionamento nel settore del caffè.

Diversi i motivi del successo: la capacità di innovazione continua nel settore degli elettrodomestici; la politica espansionistica, che ha portato importanti acquisizioni, come **Kenwood** e **Braun** solo per citarne alcune; la capacità di diversificare, che ha portato il Gruppo a diventare leader ad esempio nel segmento delle macchine per il caffè.

A Treviso ha sede anche l'ufficio che si occupa degli acquisti dell'elettronica, ovvero schede e componenti, guidato da **Eveljn Vendramini** nel ruolo di Electronics Commodity Manager. Da sempre nel mondo dell'elettronica, ha ricoperto per 15 anni il ruolo di European Supply Chain Manager e, prima ancora, ha lavorato nell'azienda di produzione elettronica fondata dal padre, da cui ha ereditato una forte passione per l'elettronica e una serie di insegnamenti fondamentali. Figlia d'arte dell'elettronica, come lei stessa ci ha raccontato, è nata *“respirando il profumo del saldatore”* e ha mosso i primi passi

professionali negli anni d'oro dell'elettronica, quelli in cui l'Italia era la patria del manufacturing, assistendo a una importante avventura imprenditoriale. Quella stessa passione ancora oggi la utilizza per il suo lavoro di buyer in De' Longhi.

Electronics Commodity Manager per De' Longhi: genericamente "buyer". Di cosa si occupa nel dettaglio? Qual è la sua giornata tipo in azienda?

In De' Longhi l'elettronica è sempre stata gestita attraverso relazioni molto forti con i partner "tier one", gli Ems a cui veniva delegato il processo di acquisto della componentistica elettronica utile per la produzione della scheda da noi comprata già assemblata. Due anni fa il Gruppo ha deciso di modificare le strategie dedicando una commodities all'elettronica con il compito di gestire anche i fornitori "tier two" e il processo di acquisto della componentistica, in modo più collaborativo con i partner Ems, che ci ha portato a gestire tutte le strategie di acquisto di elettronica del Gruppo. Come ufficio acquisti il nostro primo mandato è la negoziazione, un'attività da svolgere con un occhio al 'saving' ma anche alle alternative disponibili, in modo da non legarsi a prodotti 'single source'. A questo si affianca la gestione contrattuale, un'attività molto importante in un'azienda come De' Longhi. Collaboriamo anche allo sviluppo dei progetti, lavorando con i diversi competence center, accompagnando le divisioni e suggerendo alternative. Avendo dei rapporti privilegiati con il mondo esterno siamo anche promotori delle attività di sviluppo tecnologico, accompagnando i fornitori che hanno nuove idee da portare in azienda all'ufficio tecnico. Un'altra attività fondamentale è proprio la verifica dei fornitori, di cui facciamo un risk assessment legato alla localizzazione, alla capacità produttiva e alla solidità finanziaria, ma seguiamo anche le attività nell'ambito della qualità e dei processi di omologazione. Le giornate sono sempre molto piene e non ci si annoia.

Quali sono le principali competenze richieste oggi a chi deve lavorare in un ufficio acquisti in termini di hard e soft skill?

I giovani che oggi escono dall'università sono preparati e dotati di un buon bagaglio di istruzione. Nel nostro ambito lingue e informatica sono competenze imprescindibili, mentre nel nostro specifico settore è necessaria una conoscenza di base dell'elettronica, che può arrivare da un percorso scolastico specifico o essere stata creata direttamente sul

campo, mentre un plus può essere rappresentato da competenze più ampie in ambito finanziario, amministrativo o contrattualistico. Per quanto riguarda le soft skill, credo che le attitudini più importanti siano la capacità di analisi, l'impegno, la determinazione, la capacità di lavorare in team e di condividere gli obiettivi. Ma non devono mai mancare la passione e l'energia positiva.

Individuare i fornitori, analizzare le offerte, negoziare le forniture, stipulare contratti... Quale dei compiti del suo ruolo la stimola maggiormente e quale invece preferisce delegare?

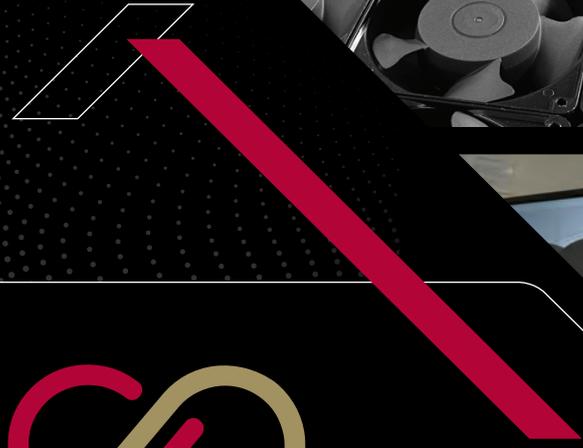
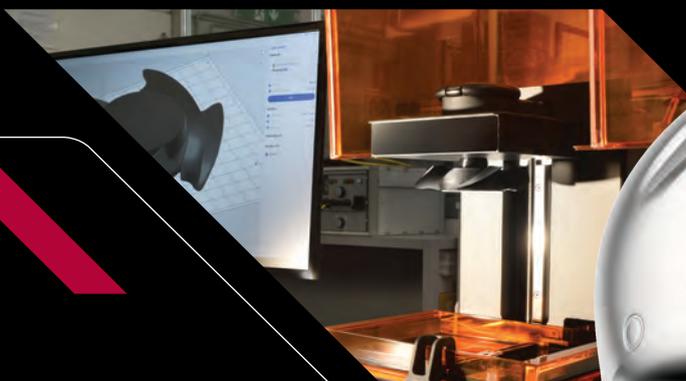
Credo che tutta l'attività di gestione contrattuale sia molto importante e per questo la seguo con particolare attenzione. Lo stesso vale per la negoziazione, un'attività fondamentale che oggi delego però al mio team. Quello che più mi piace del mio lavoro è il raggiungimento degli obiettivi: chiudere bene una negoziazione, un contratto, un accordo di qualità mi dà grande soddisfazione personale. Mi piace quindi raggiungere gli obiettivi, mentre detesto lasciare le cose in sospeso.



Eveljn Vendramini è Electronics Commodity Manager del Gruppo De' Longhi



WE ARE SOLUTION FOR THE FUTURE



Gruppo Comestero Sistemi

Gruppo Comestero, the added value in co-design, development and production of innovative solutions and systems for the electromechanical industry.

Comestero Sistemi, Penta Group Phi Drive e NSF.
Four companies for a single, big international group.

BECAUSE WORKING TOGETHER MEANS BEING SUCCESSFUL TOGETHER.

PRODUCTION AND DISTRIBUTION

Covering over than 42 product sectors.

CO-DESIGN AND TECHNICAL ASSISTAN

We don't just make and sell components, we build experience.

FEM AND CFD ANALYSIS

It is from our customers' needs that our research begins.



Quanto è cambiata la figura del buyer con l'avvento delle tecnologie digitali? Pensa che in futuro l'intelligenza artificiale potrà avere un impatto maggiore sulla vostra professione?

Qualsiasi strumento che faciliti e soprattutto velocizzi il lavoro quotidiano di chi come noi è sottoposto a tempi sempre più stretti va preso in considerazione e per questo già utilizziamo diverse soluzioni tecnologiche, tra cui le piattaforme digitali che ci permettono un dialogo continuo con i fornitori. Certamente la figura del buyer è molto cambiata e l'acquirente degli anni 80 che riceveva i rappresentanti in fila davanti alla porta dell'ufficio non esiste più. È cambiato il mondo ed è cambiato il nostro modo di lavorare; questa epidemia ha stimolato un cambiamento supportato dalle tecnologie digitali che riguarda tutti.

Credo, comunque, che la sensibilità umana nel nostro lavoro, soprattutto in un mondo particolare come quello dell'elettronica, sia fondamentale. Un'intelligenza artificiale non potrà mai sostituire il fiuto di un professionista che conosce il mercato, l'esperienza e la sensibilità di chi capisce il settore, le sue situazioni e le sue particolari dinamiche. In un settore in rapida evoluzione come quello tecnologico, il buyer deve avere la capacità di prevedere e di anticipare gli eventi, lavorando con grande anticipo. Quello dei leadtime è un aspetto fondamentale nel nostro lavoro e per questo dobbiamo essere certi di avere sempre le giuste informazioni nei tempi giusti.

Al centro del lavoro del buyer c'è la relazione con i fornitori: quanto conta il rapporto umano e l'empatia nella sua attività?

Rapporto umano ed empatia sono fondamentali nella mia professione ed essenziali nel mio modo di lavorare. L'impegno nelle relazioni con le persone è importante, così come la fiducia che si deve instaurare con i fornitori. Il rapporto con il fornitore deve essere basato su una situazione di reciprocità in cui ci si scambiano le informazioni in modo chiaro e affidabile per raggiungere insieme gli obiettivi.

L'ufficio acquisti deve anche conoscere le logiche operative aziendali per anticiparne le necessità. Quali sono i rapporti con gli altri dipartimenti e con chi si confronta quotidianamente?

Ho lavorato nel finance e nel controllo di gestione e questo mi agevola nei rapporti con le altre aree

operative, ad esempio l'amministrazione, di cui conosco processi e logiche operative. Come ufficio acquisti abbiamo rapporti e confronti quotidiani con tutti i dipartimenti aziendali: dall'R&D con cui collaboriamo in fase di sviluppo del progetto, alle fabbriche con cui ci confrontiamo per ogni esigenza di procurement; dai competence center con cui ci confrontiamo in fase di definizione del prodotto, ai colleghi degli uffici asiatici con cui abbiamo relazioni strette e rapporti continui.

L'attività di "scouting" dei fornitori è molto importante: quali strumenti e strategie utilizzate per individuare nuovi potenziali partner? Hanno ancora senso le fiere a questo scopo?

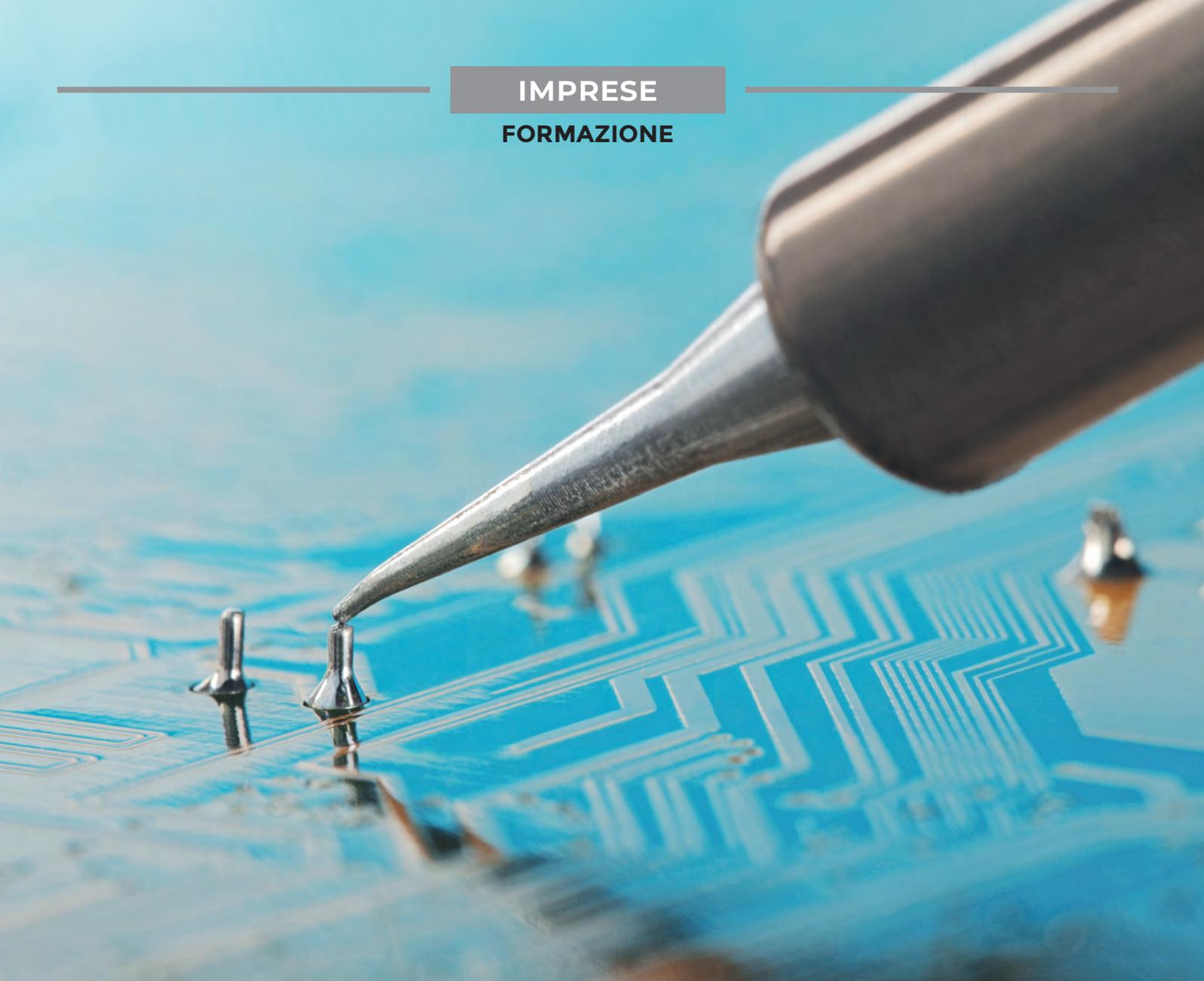
Per quanto riguarda lo scouting di fornitori "tier one", ovvero gli assemblatori di schede, il processo è molto complesso e l'attenzione è concentrata su una serie di aspetti relativi all'affidabilità del partner e alla sua solidità finanziaria. Per quanto riguarda invece i "tier two", cioè i fornitori di componenti, siamo molto aperti a nuovi potenziali partner, disponibili a sperimentare le novità e attenti alle loro attività di promozione. Per questo li ascoltiamo sempre, certi che ogni idea innovativa vada presa in considerazione. Sono convinta che le fiere abbiano ancora senso e che possano rappresentare dei momenti chiave per entrare in contatto diretto con i fornitori, nuovi e vecchi, e guardarsi in faccia.

Come operate negli acquisti di componenti? Preferite il rapporto diretto con il fornitore o lavorate anche con la distribuzione?

Abbiamo relazioni con fornitori di ogni genere e tipo, sia globali che locali, con produttori di componenti e con distributori. Gli Ems che lavorano con noi trovano più facilità di gestione nei rapporti con la distribuzione, e per questo, laddove chiudiamo una 'special quote' con il manufacturer, lasciamo sostanzialmente all'Ems spazio di scelta del partner da utilizzare.

Il rapporto con il canale della distribuzione rimane molto importante e, soprattutto in alcuni momenti particolari, diventa essenziale. Purtroppo ho riscontrato che il mondo della distribuzione è in forte evoluzione. I grandi player multinazionali stanno abdicando al loro ruolo e prendendo strade diverse rispetto alla distribuzione di ampio servizio che conoscevamo 10 anni fa, lasciando spazio a nuovi soggetti che stanno prendendo quote di mercato.





Rilancio Pmi: partnership tra Gruppo RTS e Formazienda

Con l'Avviso 3 **Formazienda** raggiunge i 9 milioni di euro per formare le Pmi. La partnership con **RTS** e **Assodel**: via ai corsi nel campo della saldatura elettronica e fenomeni ESD.
Rossella Spada: *“Puntare sulle risorse umane per la ripartenza”*.
Vittorio Basso Ricci: *“Forniamo le competenze strategiche che le aziende faticano a intercettare”*.

di Giovanni Fanti

Con l'Avviso numero 3 il fondo interprofessionale paritetico Formazienda raggiunge i 9 milioni di euro stanziati nel 2020 per la formazione delle Pmi. *“La nostra azione di supporto alle forze più vive del sistema produttivo non si arresta”* dichiara **Rossella Spada**, direttore di Formazienda. *“Stiamo dimostrando nei fatti di essere al fianco delle micro, piccole e medie aziende che sono chiamate ad una sfida enorme contro la crisi innescata dal Covid”*.

Un caso di eccellenza

L'Avviso 3 si unisce ai due precedenti bandi di finanziamento che hanno consentito di sostenere i piani formativi per le aziende che operano in tutti i comparti produttivi. Un caso di eccellenza, che ha incontrato il gradimento delle Pmi dell'elettronica, è rappresentato dall'esito della partnership tra Formazienda e il Gruppo Rts. **Vittorio Basso Ricci**, a capo di **Gruppo RTS**, una realtà leader in Italia nel panorama nazionale della formazione rivolta alle imprese, spiega: *“La fase della ripartenza impone un atteggiamento propedeutico all'innovazione, che è già insito in un settore intimamente connesso ai cambiamenti. Le Pmi dell'elettronica vivono in termini molto reattivi e dinamici il rapporto con una domanda in continua evoluzione e con un mercato strutturalmente integrato con le economie internazionali più competitive”*. Grazie alle azioni di finanziamento di Formazienda, Rts ha proposto alle aziende iscritte ad **Assodel**, la principale associazione che opera nell'ambito dell'elettronica industriale, programmi di formazione nel campo attualissimo della saldatura, della rilavorazione e della riparazione dei microcircuiti. *“La collaborazione con un attore qualificato come Cepeitalia”* sottolinea Basso Ricci *“ha*

consentito di mettere a disposizione delle imprese i corsi finanziati secondo gli standard Ipc, in assoluto il riferimento internazionale per i criteri di accettabilità degli assemblati elettronici. Una competenza, e talvolta una necessità, che incontra un successo crescente nel mercato del lavoro ma che le aziende faticano ad intercettare anche per una ragione di costi”.

I progetti di RTS e Formazienda cumulano migliaia di ore di formazione erogate nella modalità on-line e, dove possibile, tramite le lezioni in aula o nel luogo di lavoro. Dal punto di vista operativo e didattico una grande attenzione è stata riservata alle procedure più aggiornate della saldatura elettronica nei settori delle telecomunicazioni, del medicale e dell'automotive. Un altro tema d'intervento ha interessato i fenomeni Esd, che possono rappresentare un rischio notevole in diversi processi produttivi, ulteriormente ampliati attraverso l'evoluzione tecnologica e la miniaturizzazione.



Rossella Spada è direttore del Fondo Formazienda

FAI CRESCERE LA TUA AZIENDA



*RTS sviluppa e favorisce le competenze
dei Consulenti del Lavoro e delle Aziende loro clienti
sostenendone la crescita tramite attività di formazione e consulenza finanziate*



www.rts-srl.it • info@rts-srl.it
P.zza M. Ruini n. 29/A, 43126 Parma (PR)

IL COMMENTO

« GRAZIE ALLE AZIONI DI FINANZIAMENTO DI **FORMAZIENDA** SIAMO STATI IN GRADO DI PROPORRE ALLE AZIENDE ISCRITTE AD **ASSODEL**, LA PRINCIPALE ASSOCIAZIONE CHE OPERA NELL'AMBITO DELL'ELETTRONICA INDUSTRIALE, PROGRAMMI DI FORMAZIONE FINALIZZATI A MIGLIORARE LE PRESTAZIONI E LA PROFESSIONALIZZAZIONE DEI DIPENDENTI. »

VITTORIO BASSO RICCI, DIRETTORE GENERALE DI GRUPPO RTS

Un comparto già in difficoltà

L'emergenza Covid ha colpito duramente il comparto dell'elettronica, che rappresenta quasi il 3,5% del Pil con 80 miliardi di fatturato e 500mila addetti e che, dopo la crescita del biennio 2017-2018, aveva già accusato un rallentamento nel corso del 2019. "Le imprese dell'elettronica" aggiunge il direttore Rossella Spada "si muovono nel contesto altamente sfidante dell'Industria 4.0. È nostro compito fare in modo che le aziende siano dotate della flessibilità, del dinamismo e delle conoscenze indispensabili per recuperare il terreno

perduto. Il sistema della formazione continua è destinato a giocare un ruolo cruciale nella Fase 2 e 3 dell'emergenza".

Formazienda si avvale del contributo obbligatorio dello 0,30 versato all'Inps contro la disoccupazione involontaria e che le imprese possono scegliere di destinare ai fondi interprofessionali. Dal 2008 ad oggi ha erogato finanziamenti pari a 140 milioni di euro. Contro gli effetti della pandemia ha dato un contributo specifico con il sostegno ai piani formativi finalizzati al riconoscimento del marchio di qualità "Covid - Impresa Protetta". Il budget previsto è 20 milioni di euro. **E**



Vittorio Basso Ricci è direttore generale del Gruppo RTS



Reati informatici e *Data Breach*

È necessario adottare opportune misure tecniche e organizzative, nonché dotarsi di un adeguato Modello di organizzazione, gestione e controllo. Il Gdpr e il modello ex D. Lgs. 231/01 quali forme di prevenzione e tutela dai reati informatici.

di Federico Serratore*

La recente pandemia da Sars-Cov-2 ha generato una necessaria evoluzione del mondo del lavoro, tanto che negli ultimi mesi si è passati in maniera accelerata dal modello tradizionale, basato sulla presenza fisica dei lavoratori, a una modalità di *Smart Working* o, comunque, di telelavoro o lavoro da remoto. Questi innovativi processi hanno esposto le aziende e i privati a numerosi attacchi cibernetici con finalità di lucro, causando ingenti danni e perdite di dati, informazioni e documenti, con conseguenze - il più delle volte - irrimediabili. Sorge, pertanto, spontaneo domandarsi quante aziende, pubbliche o private, o liberi professionisti, fossero realmente pronti e strutturati per reagire a questo repentino cambiamento. E, soprattutto, nonostante l'impellente esigenza, quanti si sono adeguati in maniera efficiente? Se nel mondo del web vige, sin dal giorno uno della creazione della rete informatica, l'assioma "se è connesso, è violabile", è altrettanto doveroso dotarsi di sistemi di protezione adatti alle esigenze di ogni singolo operatore della rete. Senza approfondire nello specifico i singoli eventi di *cybercrime*, l'odierno commento è teso a offrire una visione pratica e suggerimenti utili agli operatori digitali per prevenire e tutelarsi dalla commissione dei reati informatici.

Il Modello di organizzazione, gestione e controllo

Il D.Lgs. 231/2001 ha introdotto in Italia la responsabilità amministrativa dell'ente in caso di commissione di uno dei reati individuati dalla medesima normativa (c.d. "reati presupposto").

La commissione di dette condotte criminose deve, affinché si possa applicare il D.Lgs. 231/01, essere posta in essere da soggetti funzionalmente legati all'ente e, segnatamente: i vertici aziendali; il personale dipendente o, comunque, in rapporto di subordinazione; consulenti e collaboratori, anche esterni. La responsabilità che ne deriva non sostituisce, bensì si aggiunge, a quella personale dell'autore del reato. Occorre, infatti, ricordare che, ai sensi di cui all'art. 27, comma 1, Cost., "la responsabilità penale è personale".

Sebbene, da un lato, parrebbe verificarsi un doppio grado di responsabilità (e così è, in effetti), tuttavia, all'ente che si sia dotato di un adeguato Modello di organizzazione, gestione e controllo, sono concessi alcuni benefici che consistono nel vedersi limitare le conseguenze sanzionatorie e amministrative connesse alla commissione del reato.

La novità più importante del Decreto, pertanto, è la previsione di un Modello di organizzazione,

gestione e controllo, che consiste nell'adozione di una *policy* regolatoria, unitamente alle procedure organizzative e predittive afferenti alla commissione dei reati presupposti, anche al fine di evitarne la commissione, nonché, ultimo ma non meno importante, le procedure organizzative tese alla gestione ed all'asestamento post reato.

Come anticipato, quindi, adottare un siffatto modello organizzativo, corredato da idonee clausole, consente all'ente di beneficiare (o, comunque, limitare) la responsabilità della struttura d'impresa a seguito della commissione del reato.

Infatti, all'ente, così come definito *ut supra*, non sono ascrivibili i reati commessi, laddove provi:

- di aver adottato e attuato un idoneo Modello di organizzazione, gestione e controllo;
- di aver nominato un Organismo di Vigilanza (anche unipersonale) cui affidare autonomi poteri di iniziativa e controllo, oltreché la vigilanza sul modello e i poteri di aggiornamento e modifica del Modello adottato;
- di essere vittima di una condotta fraudolenta ed elusiva del Modello.

• **Chi sono i soggetti interessati al decreto?**

Il D.Lgs. 231/01 definisce ente ogni organizzazione che in forma collettiva svolga attività di impresa, ergo società, nonché gli enti dotati o meno di personalità giuridica, indipendentemente dalle dimensioni e dalle attività svolte. Il suddetto Decreto, pertanto, è destinato a tutte le persone giuridiche private in senso proprio (incluse, tra le altre, associazioni, fondazioni e istituzioni che svolgono attività economica e dotate di personalità giuridica, le società di capitali, cooperative, nonché tutti gli enti privati sprovvisti di personalità giuridica). Sono escluse dall'applicazione del D.Lgs. 231/01 lo Stato, gli enti pubblici territoriali o non economici, gli enti che svolgono funzioni di rilievo costituzionale e le imprese individuali.

• **Quali sono i reati presupposto individuali dalla normativa?**

• **Quali sono i reati presupposto individuali dalla normativa?** | Tra le fattispecie di reato individuate dal D.Lgs. 231/2001 vi sono, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, reati contro la Pubblica Amministrazione, reati contro la persona, delitti di criminalità organizzata, reati societari e altri. È opportuno indicare che il decreto dispone di un elenco tassativo di reati presupposto, il cui catalogo viene co-

stantemente aggiornato anche in ragione delle novelle normative che si susseguono, le quali hanno, nel corso del tempo, ampliato, altresì, l'obbligatorietà dell'adozione del Modello per alcune tipologie di enti. Tra queste, preme segnalare l'intervento del nostro Legislatore che, a seguito dell'entrata in vigore della L. 48/2008 in ratifica della Convenzione di Budapest sui Cyber Crime, nonché in ragione del D.L. 105/2019 sul Cyber Security, ha apportato importanti novità al nostro Codice Penale e di Procedura Penale, introducendo i reati informatici all'interno della lista dei reati presupposto di cui al D.Lgs. 231/01.

• **Quali sono i vantaggi derivanti dall'adozione del Modello?**

• **Quali sono i vantaggi derivanti dall'adozione del Modello?** | Ogni qualvolta l'ente sia in grado di dimostrare di aver adottato, ancor prima della commissione del reato, le misure logiche, tecniche e organizzative idonee, il sol fatto di possedere un adeguato e idoneo Modello in ossequio al D.Lgs. 231/01 rappresenterà per l'ente una condizione esimente tale da consentirne la de-responsabilizzazione sotto un profilo amministrativo. Inoltre, tra le più importanti innovazioni, rileva che, nel caso in cui il procedimento sia già avviato, l'adozione di un Modello ex 231/01 consente all'ente di mitigare le conseguenze di natura sanzionatoria (pecuniarie, ovvero interdittive) derivanti dalla commissione del reato da parte dei soggetti funzionalmente legati a esso.

Il Gdpr come strumento di prevenzione e gestione

A partire dal 25 maggio 2018, è entrato in vigore il *General Data Protection Regulation* (noto come **Gdpr**) ai sensi del quale viene garantita la massima tutela dei diritti e delle libertà delle persone fisiche con riferimento al trattamento dei dati personali, da attuarsi in conformità al Regolamento e consistente nella predisposizione di un modello privacy costruito su alcuni principi cardine.

- **Il principio di Accountability** | L'articolo 5, comma 2, Gdpr, ha introdotto il "*principio di accountability*", quale adozione di modalità tecniche e organizzative che il titolare del trattamento deve adottare al fine di prevenire i *Data Breach*. Preme, innanzitutto, sottolineare



OM.EN S.R.L.
dal 1985



DALLA PARTE DELLE AZIENDE
PER TRASFORMARE LE SFIDE
PIÙ DIFFICILI IN OPPORTUNITÀ



Ente accreditato presso:



Per la formazione continua permanente e professionale



Per la ricerca e selezione del personale



Per il rilascio di crediti formativi professionali



Per il rilascio di crediti formativi professionali



Partner accreditato per la formazione professionale finanziata



Via Umberto Terracini, 14 - 43052 - Colorno (PR)
Tel. 0521/312577 Fax 0521/811003



Via A. Spinelli, 35 - 42023 - Cadelbosco Sopra (RE)
Tel. 0522/919326



www.euroomen.it
info@euroomen.it

che il termine “*accountability*” è stato tradotto in italiano con l’espressione “*responsabilizzazione*”. Appare, tuttavia, chiaro che una siffatta interpretazione parrebbe riduttiva, dovendosi, invece, estendere il concetto di responsabilità a quello di proattività, quale requisito che deve caratterizzare l’attività del soggetto titolare e tale da dimostrare la concreta adozione delle sopra citate misure tecniche e organizzative.

- **I Principi di Privacy by design e Privacy by default** | L’attuazione di tale approccio proattivo - che consiste, dunque, nel saper prevedere, anziché correggere, e nell’essere in grado di rendicontare e gestire - è, dunque, richiesta al titolare del trattamento ed è sintetizzata nell’espressione “*data protection by design and by default*” (art. 25). È così che emergono altri due principi fondanti del Gdpr, quale strumento per prevenire, monitorare e gestire i *Data Breach*. Relativamente al principio di *Privacy by design* (art. 25, comma 1, Gdpr), il punto cruciale risiede nell’importanza di integrare la privacy nella stessa fase di progettazione del sistema in oggetto, non aggiungendola successivamente o giustapponeandola. Lo scopo primario è quello di configurare il trattamento prevedendo, sin dal principio, le garanzie indispensabili al fine di soddisfare i requisiti imposti dal Gdpr. Si richiede, pertanto, lo svolgimento di una valutazione preventiva del rischio di impatti negativi sui diritti e le libertà degli interessati, che dovranno essere misurati attraverso un’apposita analisi, tenendo conto dei rischi noti o evidenziabili e delle misure tecniche ed organizzative (anche e soprattutto di sicurezza informatica) che il titolare ritiene di dover adottare per mitigare gli stessi. Con riferimento, invece, al principio di *Privacy by default* (art. 25, comma 2, Gdpr), il Gdpr enuclea una forma di protezione per impostazione predefinita, ai sensi della quale i dati personali degli interessati dovrebbero essere trattati, di default, secondo un’idea di non eccessività nella raccolta dei suddetti, e, pertanto, nella misura necessaria e sufficiente per le finalità previste, nonché per il periodo strettamente necessario a tali fini.

- **I Data Breach** | L’art. 4, comma 12, Gdpr definisce i *Data Breach* come «la violazione di sicurezza che comporta accidentalmente o in modo

illecito la distruzione, la perdita, la modifica, la divulgazione non autorizzata o l’accesso ai dati personali trasmessi, conservati, o comunque trattati». Solitamente, implicano divulgazioni di informazioni riservate o confidenziali, conseguenti ad accessi accidentali o abusivi a dati personali (*Confidentiality Breach*), perdite o distruzioni accidentali o non autorizzate dei dati personali (*Availability Breach*) o alterazioni accidentali o non autorizzate dei dati personali (*Integrity Breach*).

Come tutelarsi e quali misure adottare?

Se vi è, pertanto, una linea molto sottile tra la commissione di reati informatici e i *Data Breach*, ove questi ultimi possono rappresentare una specificazione dei primi, le aziende devono dotarsi di una infrastruttura tecnico-informatica, organizzativa, di gestione e controllo adeguata al fine di proteggere e prevenire il verificarsi di eventi dannosi (anche i reati informatici) e adottare tutte le misure necessarie per procedere all’asestamento a seguito degli stessi (*incident respons plan*), da tradursi nelle seguenti misure:

- predisporre un Modello di organizzazione, gestione e controllo ad hoc, che introduca le procedure per la formazione e l’attuazione delle decisioni aziendali alle quali l’ente si deve adeguare per evitare che vengano commessi i reati richiamati dalla normativa;
- predisporre un modello di gestione privacy in ossequio ai principi di *accountability*, nonché di *privacy by design e by default*, come sopra definiti e disciplinati dal Gdpr;
- dotarsi di sistemi informatici e tecnici adeguati di protezione e di prevenzione dalla commissione di potenziali reati;
- aderire a standard internazionalmente riconosciuti e, in particolare, Iso 27001, Iso 27002, Iso/Iec 27017 e Iso/Iec 27001;
- costanti sessioni di *training e awareness raising*, nonché di simulazioni e costanti aggiornamenti dei programmi di sicurezza;
- responsabilizzare le funzioni aziendali definendone ruoli e operatività. 

* L’articolo è stato redatto dall’avv. **Federico Serratore**, in collaborazione con la dott.ssa **Arianna Angilletti** e l’avv. **Mauro Festa** dello studio LegalFor.



Dispositivi medici e Coronavirus

Come si è evoluto il panorama normativo europeo per i dispositivi medici in seguito all'epidemia di **Covid-19**? Interessante il caso degli **“Ozonizzatori”**.

di Fabrizio Gozzi*

L'attuale emergenza sanitaria ha obbligato i legislatori europei e italiani ad affrontare velocemente questioni in sospeso e a fornire, per quanto possibile, risposte chiare.

Cosa si intende per Dispositivo Medico?

La direttiva ad oggi in vigore 93/42/CEE e successive modifiche, che sarà sostituita dal regolamento 745/2017 dal 26 maggio 2021, indica come dispositivo medico: *“qualunque strumento, apparecchio, impianto, software, sostanza o altro prodotto, utilizzato da solo o in combinazione, compreso il software destinato dal fabbricante ad essere impiegato specificamente con finalità diagnostiche o terapeutiche...”*.

Questa definizione, alquanto articolata, ci fa capire fin da subito la complessità della materia. I fabbricanti di tali di-

spositivi si devono infatti destreggiare all'interno di un campo molto vasto, che può andare dalle semplici mascherine chirurgiche, così tanto utilizzate a causa dell'emergenza Covid-19, a vere e proprie apparecchiature molto complesse

come le attrezzature per la risonanza magnetica. Inoltre, per questi dispositivi è necessario indicare chiaramente quale sia la loro corretta destinazione d'uso, pena la non validità della marcatura CE per quella determinata applicazione.

IL CASO DEGLI OZONIZZATORI

Come si deve comportare un fabbricante quando realizza un dispositivo che non è tra quelli normati? Fabbricanti e importatori si possono trovare nella situazione di dover marcare CE un particolare dispositivo, richiesto dal mercato ma non dotato di una normativa specifica alla quale fare riferimento per rispondere ai requisiti della direttiva 93/42/CE. Inoltre possono sorgere dubbi sulla reale applicazione della direttiva stessa. Per esempio, sono presenti sul mercato dispositivi detti "ozonizzatori" che promettono di effettuare la sanificazione di interi ambienti e di quanto contenuto. Ma è veramente così? In questa situazione è necessario fare appello al nostro buon senso e a tutte le indicazioni pubblicate dagli organi competenti. L'ozono generato in situ a partire da ossigeno è un principio attivo ad azione "biocida" come disinfettante per le superfici, dell'acqua potabile e per impiego nelle torri di raffreddamento degli impianti industriali. Sebbene la valutazione non sia stata completata, è disponibile un'ampia base di dati che ne conferma l'efficacia microbica anche sui virus. La commercializzazione in Italia come "disinfettante" ad oggi non è consentita, pertanto, in questa fase, l'ozono può essere considerato un "sanitizzante". L'utilizzo dell'ozono è attualmente consentito a livello internazionale in campo alimentare, per i servizi igienico-sanitari di superficie e acque potabili.

Tali informazioni vengono indicate in maniera chiara dal **Rapporto ISS Covid-19 n. 25/2020** "Raccomandazioni ad interim sulla sanificazione di strutture non sanitarie nell'attuale emergenza Covid-19: superfici, ambienti interni e abbigliamento". Inoltre, sempre sullo stesso rapporto, è dichiarato che: "Non esiste oggi alcuna valutazione tecnico scientifica che attesti l'efficacia contro il Covid-19 dell'azione virucida dell'ozono in seguito a ozonizzazione come per molti altri prodotti usati nella disinfezione (ad esempio i raggi Uv).

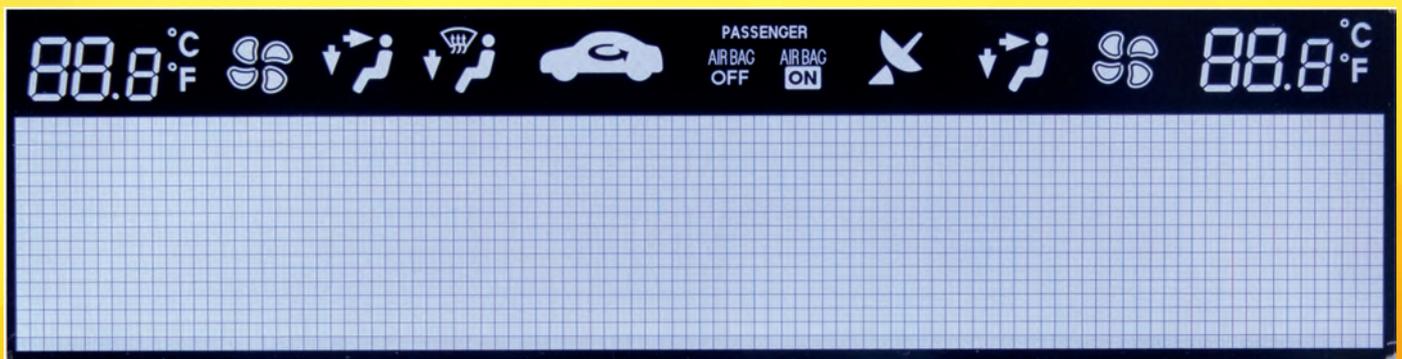
Detto questo, diventa pertanto illegittimo inserire in destinazione d'uso la capacità del dispositivo di prevenire dal contagio Covid-19 o dichiararne l'efficacia in termini di azione virucida; decade pertanto la possibilità di identificare il prodotto come dispositivo medico.

L'ozonizzatore, quindi, inteso come sistema di disinfezione degli ambienti, dovrà pertanto essere conforme non più alla direttiva dispositivi medici, ma alle direttive **Bassa Tensione** (Direttiva 2014/35/CE), **Compatibilità Elettromagnetica** (Direttiva 2014/30/CE) ed eventualmente **Macchine** (Direttiva 2006/42/CE) se provvisto di un organo mobile. In sostanza, dovrà essere identificato come semplice sanificatore per ambienti senza una specifica attinenza alla prevenzione da contagio Covid-19 e senza essere dichiarato dispositivo medico.

L'iter certificativo non cambia in quanto deve essere comunque garantita la rispondenza ai requisiti delle direttive europee applicabili, ma varia chiaramente nei contenuti.



ENHANCED BACKGROUND TWIST NEMATIC



HIGH CONTRAST (100:1)
WIDE ANGLE

**Welt
Electronic**
electronic components distribution

Welt Electronic Spa - Via della Treccia, 33 - 50145 Firenze - Italy
T. +39 055 302631 weltelectronic.it info@weltelectronic.it

Distributore autorizzato
Authorized distributor

RCL

RCL Display Limited



L'applicazione della direttiva

Per tutti i dispositivi medici, la direttiva 93/42/CEE stabilisce i “*Requisiti Essenziali di Sicurezza*” che i dispositivi devono rispettare. Ovviamente la risposta a questi requisiti sarà molto diversa, a seconda del dispositivo. Per poter aiutare il fabbricante ad adottare le migliori soluzioni tecniche per la progettazione e la realizzazione, la comunità europea ha emanato il regolamento UE 1025/2012, che istituisce le norme tecniche dette “*armonizzate*” che, se vengono rispettate, attribuiscono la presunzione di conformità ai Requisiti della relativa direttiva.

Ovviamente i fabbricanti di dispositivi medici tendono a rispettare tali norme, spinti anche dagli Organismi Notificati, in modo da garantire la sicurezza dei loro prodotti e a semplificare il loro lavoro di certificazione e marcatura CE.

In questa fase molto particolare, dove dispositivi medici come le mascherine, sono diventati di uso comune, il 3 aprile 2020 la Commissione Europea ha emanato una guida specifica “*Guidance on medical devices, active implantable medical devices and in vitro diagnostic medical devices in the Covid-19 context*”, che aiuta i fabbricanti nell'applicazione della direttiva.

In particolare per fabbricanti e importatori, il documento nell'Allegato 1 riporta le norme armonizzate europee più rilevanti per una serie di Dispositivi Medici quali masche-

rine, guanti, ventilatori, tubi per tracheostomia, attrezzatura per la terapia respiratoria la produzione di dispositivi medici ecc.

Lo stato giuridico normativo

L'attuale emergenza ha inoltre costretto all'importazione su larga scala di tutti i dispositivi che non erano reperibili sul mercato interno europeo. Per tale motivo, al fine di tutelare la popolazione, la linea guida riporta una tabella, in allegato 2 (e presente sul sito della Comunità Europea) di confronto tra le diverse norme internazionali nell'ambito dei sistemi giuridici dei Paesi membri dell'**International Medical Device Regulators Forum**.

Grazie a questa tabella è possibile confrontare velocemente lo stato giuridico delle norme europee con le norme presenti in Australia, Brasile, Canada, Cina, Giappone, Russia, Singapore, Sud Korea e Usa.

Inoltre l'accesso alle norme tecniche considerate rilevanti per i dispositivi medici, in relazione alla crescente domanda dei mercati, è stato reso libero, sui siti degli organismi nazionali di normalizzazione. In Italia infatti, tutte le norme considerate importanti a causa di questa emergenza si possono scaricare direttamente dal sito dell'Uni. 

* **Fabrizio Gozzi** è responsabile dell'Area Sicurezza Macchine **Om.En.**, società di consulenza aziendale.



Connettività e profittabilità

Il successo di un prodotto **Internet of Things** dipende (anche) da un'attenta pianificazione finanziaria; alcuni suggerimenti utili per garantire la **profittabilità** di un dispositivo **connesso**.

di Jack Ogawa*

Fino a non molto tempo fa, il modello finanziario alla base di un business redditizio nel settore dei dispositivi embedded era relativamente semplice: bastava accertarsi che la somma formata dai costi unitari di produzione, di vendita e spedizione fosse inferiore al prezzo pagato dall'acquirente.

Naturalmente, i costruttori di un prodotto devono tenere in considerazione costi aggiuntivi successivi alla vendita, come quelli associati alla garanzia e al supporto, oltre a quelli legati alle responsabilità di natura legale. Ora lo scenario è cambiato in quanto la connettività dei dispositivi embedded, che li trasforma in entità dell'universo IoT, espone i costruttori a un nuovo genere di

costi da sostenere nel corso della vita operativa del prodotto, imputabili alla connettività stessa. Connettività che può contribuire a complicare la finora semplice formula della profittabilità.

La necessità di un'attenta analisi dei costi

Per i progettisti di dispositivi embedded, a prima vista, questo può sembrare un problema che riguarda la parte amministrativa e non quella di progettazione. Per questo motivo, durante la fase di sviluppo di un prodotto, troppo spesso viene omessa un'analisi dettagliata di tutte le possibili fonti di costi legati alla connettività che il produttore deve tenere in considerazione nel corso dell'intera durata operativa del prodotto installato sul campo.

Eventuali costi imprevisi e non accantonati a budget, da sostenere nell'arco della vita di un prodotto, potrebbero distruggere il modello di business del prodotto stesso. Nel caso il prodotto in questione rappresenti l'unica fonte di reddito di una start-up, tali costi potrebbero portare alla cessazione dell'attività. I progettisti quindi possono garantire ai prodotti da loro sviluppati una maggiore probabilità di rimanere sul mercato in modo profittevole in scenari sempre più competitivi, tenendo nella dovuta considerazione i costi legati alle scelte in fatto di connettività nel corso dell'intera durata operativa dei prodotti.

Il punto di vista del consumatore: far funzionare la connessione

Per i produttori di dispositivi IoT il problema deriva dal fatto che il costo ascrivibile all'inclusione della connettività Internet in un prodotto finale, come ad esempio un campanello, una lavatrice o un carrello elevatore "intelligenti", non si limita a quello previsto nella Bill of Material per componenti richiesti per l'accesso alla rete (solitamente un modulo wireless, un'antenna nel caso non sia integrata nel modulo e qualche dispositivo passivo).

Nel momento stesso in cui i produttori aggiungono una parola chiave come "intelligente", "connesso" o "IoT" ai loro dispositivi, l'acquirente si aspetta che questi mantengano la loro promessa di connettività, esponendo gli Oem a costi aggiuntivi legati a diversi fattori.

- **Processo di onboarding** | Parecchi consumatori, è noto, non sono esperti di tecnologia. Dalle esperienze maturate dai produttori di piccoli elettrodomestici, si evince che in media solamente il 20% degli acquirenti di questi prodotti che si possono collegare a Internet tentino effettivamente di collegarli. Di questi, solo la metà di essi agisce in modo da mantenere tale connessione sul lungo periodo. Nel momento in cui i servizi Cloud stanno acquisendo un ruolo sempre più importante per il funzionamento dei dispositivi, questo processo di onboarding (accesso e corretto utilizzo del prodotto) generalmente inefficiente diventerà sempre meno accettabile. Per questo motivo gli Oem devono aspettarsi oneri crescenti legati al supporto remoto necessario per aiutare gli utilizzatori a collegare in rete i loro dispositivi.

- **Supporto tecnico per tutta la durata del prodotto** | L'utente ovviamente si aspetta che l'assistenza fornita dal costruttore per mantenere il prodotto connesso in rete si estenda per tutta la durata operativa del prodotto stesso. Il supporto fornito dall'help desk, quindi, non si limita più solamente alla fase di onboarding, ma deve essere una componente permanente del budget operativo di un costruttore di un dispositivo IoT, allo stesso modo in cui la divisione IT di una multinazionale prevede un help desk per il proprio personale finalizzato a offrire supporto e consulenza circa l'uso dei Pc e di altri strumenti tecnologici forniti dall'azienda.

- **Aggiornamenti della sicurezza e delle funzionalità** | I modelli di manutenzione dei dispositivi connessi come Pc e smartphone sono stati concepiti ipotizzando che il produttore di tali dispositivi sia responsabile della protezione degli stessi da malware, pirateria informatica e altre minacce di vario tipo. In un mondo connesso, i dispositivi devono inoltre essere aggiornati per mantenere la compatibilità con piattaforme ed ecosistemi in costante evoluzione. I costi legati alla creazione e alla distribuzione di questi aggiornamenti ricade ovviamente sugli Oem.

Queste tre tipologie di costo continueranno a "pesare" per l'intera durata della vita di un dispositivo installato sul campo. In termini di pianificazione finanziaria del produttore, si tratta

di costi dei quali bisogna tener conto nella fase iniziale: vi sono considerevoli investimenti da fare per allestire un data center, creare un help desk e addestrare il personale della divisione IT e quello destinato al supporto che dovranno aiutare i clienti nelle diverse fasi di onboarding, effettuare la ricerca e riparazione guasti, aggiornare il software applicativo e gestire la distribuzione di patch e altri aggiornamenti in modalità *Over The Air*. Si tratta di un modello di business radicalmente diverso dall'approccio tradizionale seguito dai produttori di dispositivi non connessi, come lavatrici o campanelli. Un modello, quello classico, che prevedeva la realizzazione di un dispositivo, la sua spedizione alla rete di distribuzione e il mantenimento di una scorta necessaria per coprire le riparazioni oppure la sostituzione di prodotti resi in garanzia.

Una seria minaccia per i produttori di dispositivi IoT

Per contro, il rischio finanziario dei produttori di dispositivi IoT aumenta con ogni nuovo prodotto che viene spedito.

Per ogni unità aggiuntiva che viene prodotta, il produttore contrae un debito con il cliente che si estinguerà solo al termine della durata operativa del prodotto. Nel caso questo "debito" non abbia una copertura finanziaria sufficiente, che si potrebbe definire come una sorta di "riserva per i servizi di connettività", i costi non preventivati legati alla connettività potrebbero portare

addirittura al fallimento della società. Ciò sottolinea l'importanza della decisione del progettista circa la scelta della tecnologia di connettività: se le spese da sostenere per tutto l'arco della vita di un prodotto sono tali da minare, almeno potenzialmente, la redditività di un prodotto, ha certamente senso cercare di mantenere queste spese ricorrenti le più basse possibili. In uno scenario di questo tipo, gli Oem dovrebbero se possibile evitare ogni tecnologia di connettività che preveda costi ricorrenti relativi alla connessione e al traffico dati, come ad esempio la rete cellulare (ovvero quella classica dei telefoni mobili).

Nel caso fosse possibile, dal punto di vista tecnico, fornire una connessione all'utente finale tramite la rete Wi-Fi, questa opzione sarebbe senza dubbio preferibile dal punto di vista commerciale: non vi è alcun canone per la connessione iniziale e le operazioni di download e upload dei dati sono gratuite, in quanto coperte dall'abbonamento alla larga banda del proprietario della rete.

Alcuni Oem hanno deciso di integrare la connettività cellulare nei loro dispositivi IoT anche quando sarebbe stato possibile implementare una connessione Wi-Fi: la giustificazione di tale scelta deriva dalla semplicità con cui è possibile effettuare il processo di onboarding nel momento in cui il dispositivo veniva installato per la prima volta. Un dispositivo IoT che includa un modulo cellulare e una scheda Sim può essere configurato in modo da collegarsi automaticamente alla stazione base più vicina e stabilire una connessione dati senza richiedere nessun intervento da

I VANTAGGI DI UNA CONNESSIONE WI-FI AFFIDABILE

In questo articolo è stato evidenziato il difficile processo di bilanciamento che i produttori di dispositivi devono affrontare nel momento in cui decidono di aggiungere la connettività ai loro dispositivi.

Essi devono fornire un valore aggiunto al prodotto sufficiente a persuadere il cliente a pagare una maggiorazione destinata a coprire le spese legate al supporto di questo prodotto connesso per l'intera durata operativa.

I produttori hanno maggiori possibilità di raggiungere questo equilibrio minimizzando i costi permanenti legati alla connettività.

Per conseguire tale obiettivo, sarebbe opportuno evitare, se possibile, i costi di connettività ricorrenti, sfruttando invece la rete Wi-Fi dell'utente. Oltre a ciò, i produttori dovrebbero anche minimizzare il ricorso all'help desk, fornendo una connessione Wi-Fi che sia affidabile e sicura. Mentre la serie di standard Wi-Fi stabilita da IEEE 802.11 definisce un certo numero di specifiche minime, è importante sottolineare il fatto che transceiver Wi-Fi differenti funzionano in modo diverso. I dispositivi Wi-Fi e combinati Wi-Fi/BT di **Cypress** sono stati realizzati

parte dell'utilizzatore. Gli Oem che hanno deciso di utilizzare connessioni cellulari sono partiti dall'ipotesi che i costi che devono sostenere regolarmente (il piano tariffario mensile per il traffico dati) saranno sicuramente trascurabili in quanto la quantità di dati scaricati/caricati da/verso un dispositivo IoT sarà alquanto ridotta.

Purtroppo le tendenze generali relative agli ecosistemi dei dispositivi connessi minano le fondamenta di questi presupposti. I riscontri relativi ai tradizionali dispositivi di elaborazione come i Pc suggeriscono invece che dimensioni e frequenza di invio dei patch e degli aggiornamenti di sicurezza che devono essere forniti ai prodotti IoT sono in costante aumento.

Anche se è vero che attualmente i dispositivi IoT sono soggetti a un numero di attacchi informatici inferiore rispetto a quello che colpiscono i tradizionali Pc, a causa della sempre maggiore diffusione dei dispositivi IoT, aumentano anche le probabilità per pirati informatici e attori statali di ottenere guadagni illeciti o destabilizzare servizi o infrastrutture di altre nazioni. Nel momento in cui dimensioni e frequenza di aggiornamento dei patch di sicurezza scaricati dai dispositivi IoT aumentano, i costi del piano tariffario della connessione cellulare cresceranno di conseguenza. Oltre alle dimensioni e alla frequenza degli aggiornamenti forniti in modalità Ota, i produttori di dispositivi IoT spesso prevedono aggiornamenti finalizzati ad aggiungere funzionalità (o a migliorare quelle esistenti) ai dispositivi nel corso della loro vita operativa. Ovviamente i consumatori si

aspettano che questi aggiornamenti vengano forniti automaticamente, sempre in modalità Ota.

Da ciò si evince che la spesa media mensile per scaricare i dati nel corso della vita operativa di un prodotto finale è praticamente impossibile da prevedere, per cui il responsabile marketing di prodotto che determina il costo del dispositivo corre il rischio di sovrastimare i costi (per cui il prezzo del dispositivo risulterà troppo elevato) oppure di sottostimarli (compromettendo la possibilità di mantenere un adeguato profitto).

In ogni caso, la fornitura della connettività cellulare non rappresenta la sola modalità per risolvere i problemi che i consumatori devono affrontare nella fase di onboarding su una rete IoT. Alcuni produttori di dispositivi innovativi sono stati in grado di effettuare la messa in esercizio della connettività Wi-Fi senza richiedere alcun intervento da parte dell'utente utilizzando, ad esempio, una connessione Bluetooth Low Energy supplementare per trasferire le credenziali di rete da una sorgente fidata, come ad esempio uno smartphone.

In alternativa, servizi come *IoT Network Intelligence* di **Cirrent** forniscono dati e analisi di connessione dettagliate e specifiche, relative a una determinata connessione ai centri di supporto, un servizio che contribuisce ad aumentare drasticamente le probabilità di successo del processo di onboarding. E

* **Jack Ogawa** è Senior Director of Marketing di Cypress Semiconductor.

sfruttando tecnologie innovative e mettendo a frutto le competenze maturate dalla società nello sviluppo di questo tipo di prodotti in modo da garantire le migliori prestazioni nominali.

L'attenzione alle prestazioni e alla qualità dei componenti Wi-Fi è diventato un aspetto estremamente importante, in quanto contribuisce ad assicurare la continuità della connessione dei dispositivi IoT, riducendo in tal modo il numero delle chiamate degli utenti ai servizi di supporto del produttore di dispositivi.





Fare innovazione iniziando con un click

Secondo i dati del **Mise**, alla fine dello scorso anno erano 2.769 le start-up **innovative** create mediante la procedura **digitale** prevista dalla normativa in vigore dal 2016. A preferire la modalità di avvio **on-line** sono le imprese di Lombardia, Veneto e Lazio.

di Giorgia Andrei

Pubblicata a febbraio dal Ministero dello Sviluppo Economico, in collaborazione con Unioncamere e InfoCamere, la 14^a edizione del Rapporto trimestrale di monitoraggio delle start-up innovative indica che a fine 2019 erano 2.769 le realtà imprenditoriali avviate grazie alla modalità di costituzione digitale e gratuita prevista dalla normativa in vigore dal 2016.

Per quanto riguarda i numeri complessivi, dal report aggiornato al 1° aprile 2020 risulta che le start-up innovative iscritte alla sezione speciale del Registro delle Imprese sono 11.206, 324 unità in più (+3%) rispetto al trimestre precedente.

La procedura di avvio digitale

La modalità prevista dalla normativa del 2016 ha carattere di volontarietà, resta infatti valida anche la procedura ordinaria di costituzione societaria mediante atto pubblico, è gratuita e non richiede il ricorso a intermediari. Al netto delle imposte di registrazione fiscale dell'atto e dell'imposta di bollo, non sono previsti costi specifici legati alla creazione della nuova impresa: il risparmio medio sui costi di avvio è stimato in circa 2mila euro. Il processo di avvio ha poi un carattere di disintermediazione: essendo l'identità dei sottoscrittori dell'atto già assicurata dall'obbligo di

« LA LOMBARDIA, CON 745 START-UP COSTITUITE ON-LINE, CONTA OLTRE UN QUARTO DEL TOTALE NAZIONALE DELLE IMPRESE AVVIATE CON LA MODALITÀ DIGITALE. »

utilizzo della firma digitale, non è necessaria la verifica da parte di altri soggetti. Gli imprenditori possono quindi costituire la propria start-up in totale autonomia o, eventualmente, con il supporto tecnico della **Camera di Commercio** di riferimento, utilizzando un modello standard di atto costitutivo, in formato elettronico elaborabile Xml.

La distribuzione sul territorio

La prima regione per utilizzo della modalità digitale è la Lombardia: qui sono 745 le start-up costituite on-line, oltre un quarto del totale nazionale (27,5%). Solo a Milano le imprese avviate on-line sono 456 (16,8% del totale nazionale). La seconda regione a preferire l'on-line è il Veneto, La seconda regione a preferire l'on-line è il Veneto, con 302 unità (11,1%), seguita da Lazio, con 260, Campania (205), Emilia-Romagna (148), Sicilia (141), Toscana Puglia e Piemonte, tutte e tre con 117 startup. Restando in Piemonte, è da segnalare il caso di Torino, che pur essendo la quarta provincia in Italia per popolazione di start-up innovative (376), ne conta solo 40 create on-line.

I numeri delle start-up

Sempre in Lombardia si concentra poco più di un quarto di tutte le startup italiane (27,1%), ma è il Trentino-Alto Adige la regione con la maggiore densità di imprese innovative: qui circa il

CHE COS'È UNA START-UP INNOVATIVA?

La definizione di start-up innovativa è contemplata all'articolo 25 del d.l. 18 ottobre 2012, n° 179, il cosiddetto "**Start-up Act**" italiano. Tra i diversi requisiti da soddisfare per poter ottenere la qualifica di start-up innovativa, e godere quindi di una serie di agevolazioni stabilite dalla normativa di riferimento, vi è il contenuto innovativo dell'impresa, che viene identificato nel possesso di almeno uno dei seguenti indicatori: una quota pari al 15% del valore maggiore tra fatturato e costi annui ascrivibile ad attività di ricerca e sviluppo; forza lavoro costituita per almeno 1/3 da dottorandi, dottori di ricerca o ricercatori, o per almeno 2/3 da soci o collaboratori a qualsiasi titolo in possesso di laurea magistrale; titolarità, deposito o licenza di un brevetto registrato (privativa industriale) o titolarità di programma per elaboratore originario registrato.

5,3% di tutte le società costituite negli ultimi 5 anni è una startup. L'ultimo rapporto trimestrale del Mise indica che le start-up impiegano complessivamente più di 65 mila persone. Parliamo soprattutto di micro-imprese, con un valore della produzione medio di poco inferiore a 169 mila euro. E

AVVIO DI START-UP ON-LINE: I RIFERIMENTI NORMATIVI

Con il Decreto del 17 febbraio 2016 il **Ministro dello Sviluppo Economico** ha introdotto una nuova modalità per la costituzione di start-up innovative in forma di società a responsabilità limitata. La disciplina è stata poi dettagliata con il Decreto del Direttore Generale per il Mercato, la Concorrenza, il Consumatore, la Vigilanza e la Normativa tecnica e con la correlata Circolare 3691/C

del 1° luglio 2016, che ne hanno fissato al 20 luglio 2016 la data d'avvio. Dal 22 giugno 2017, inoltre, ai sensi del Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 28 ottobre 2016, e del successivo Decreto direttoriale del 4 maggio 2017, le start-up innovative costituite on-line possono ricorrere alla piattaforma dedicata anche per modificare il proprio atto costitutivo o il proprio statuto.



ComoNExT: non solo start-up

Un **Innovation Hub** di aziende di dimensioni e settori diversi che, accomunate dalla stessa propensione all'innovazione, condividono strumenti e metodi per avviare e consolidare il proprio percorso di crescita. Questo è **ComoNExT**.

di Virna Bottarelli

All'interno dell'ex Cotonificio Somaini, a Lomazzo, ha sede ComoNExT, un Innovation Hub che ha aperto ufficialmente le sue porte alle prime aziende nel 2010 e che dal 2013 ha certificato la propria attività di incubazione secondo i criteri MiSE. ComoNExT riunisce circa 135 imprese di settori diversi e di dimensioni varie.

Dalle start-up, che rappresentano circa un quarto del totale, alle multinazionali, alle aziende quotate in borsa, le realtà che ComoNExT raggruppa hanno però una caratteristica in comune: l'innovazione. **Maria Cristina Porta**, Head of Incubation and Open Innovation, spiega: "ComoNExT - Innovation Hub è stato inaugurato nel 2010 su iniziativa della Camera di Commercio di Como e grazie a un contributo emblematico di Fondazione Cariplo, con l'obiettivo di favorire il rilancio e lo sviluppo competitivo del territorio, promuovendo la cultura

dell'innovazione. ComoNExT ha acquisito e ridato vita alla struttura dell'originario e storico Cotonificio Somaini, un edificio di fine Ottocento di grande valenza storica e architettonica, la cui riqualificazione ha concretizzato la volontà di rivalorizzare la struttura e il territorio circostante".

Siamo nel triangolo tra Alto Milanese, Basso Varesotto e Brianza Comasca, un territorio che ha visto lo sviluppo e la crescita dell'industria tessile italiana. Il **Cotonificio Somaini**, simbolo della tradizione produttiva locale, è stato ristrutturato seguendo il progetto dell'architetto **Ado Franchini**. "L'edificio è articolato in tre lotti: il primo, terminato a maggio 2010, copre una superficie di 12.000 mq, in cui sono stati creati 70 tra uffici e laboratori; il secondo, terminato a novembre 2013, ha una ampia parte in open space che ospita le startup nella loro fase di incubazione e di avvio e ha portato la superficie ristrutturata a 14.000 mq; il terzo, com-

pletato nel giugno 2018, ha portato la superficie totale a circa 21.000 mq". ComoNExT fa a sua volta parte di più network e oggi è un Innovation Hub conosciuto. "Le partnership e la partecipazione a diversi programmi, eventi, iniziative a livello nazionale ci danno una buona visibilità e sono molte le candidature spontanee da parte di aziende che chiedono di essere insediate nel nostro Hub". ComoNExT svolge anche un'intensa attività di coinvolgimento di studenti di scuole secondarie e università sul tema dell'autoimprenditorialità.

Industria 4.0 e trasformazione digitale

Attrarre imprese innovative, trasferire innovazione sul territorio e favorire lo sviluppo di nuova imprenditoria grazie all'incubazione di start-up sono i tre obiettivi di ComoNExT. Il modello di trasferimento tecnologico studiato, sviluppato e adottato è denominato NExT Innovation e permette di portare alle aziende esterne al parco tutte le competenze e le soluzioni innovative sviluppate dalle aziende di ComoNExT, per favorire l'adozione di tecnologia, la competitività e l'innovazione da parte di tutto il sistema delle imprese, in particolare delle Pmi. Dal punto di vista delle tecnologie e dei settori applicativi il riferimento è Industria 4.0, ma le soluzioni tecnologiche identificate sono poi applicabili a uno spettro più allargato di settori: manifatturiero in senso più ampio, grande distribuzione, biomedicale, agroalimentare, per citarne alcuni. Proprio il tema Industria 4.0, insieme a quello della Trasformazione Digitale, è al centro del servizio "Innovation RumpUp", un percorso di conoscenza e di accompagnamento dedicato alle imprese esterne che si avvicinano a ComoNExT per portarle a contatto con le nuove tecnologie e capire insieme come adottarle, per aiutarle ad affrontare il cambiamento e comprendere le dinamiche digitali che guidano l'innovazione in azienda.

I percorsi dell'innovazione

Operativamente, ComoNExT accoglie in una prima fase le imprese presso l'Innovation Hub e le accompagna in due giornate di conoscenza delle tecnologie a cura di esperti e a contatto con le aziende che ne illustrano lo sviluppo o l'adozione: un vero e proprio momento di incontro e dialogo.

La seconda fase si concretizza in una maggiore conoscenza dell'azienda ospite a cura di un Team di ComoNExT appositamente formato, che la visita, ne analizza prodotti, processi e metodi per realizzare una macroanalisi e suggerire le azioni possibili da intraprendere per innovare, adeguarsi ai criteri dell'Industria 4.0 e mantenere un buon livello competitivo.

Con questa analisi sarà poi l'azienda a decidere se avvalersi delle competenze di ComoNExT per procedere nel percorso di adozione di una o più soluzioni fra quelle proposte. Per le prime due fasi descritte, le aziende con sede in provincia di Como o Lecco possono avvalersi di un voucher che copre il 50% del valore dell'intervento, messo a disposizione dalla Cciao di Como-Lecco e dalle Associazioni locali. "All'atto di ammissione nel network, l'azienda sottoscrive il patto della NExT Innovation rendendosi parte attiva del modello e mappando con gli Opportunity Manager di ComoNExT le competenze disponibili. Da questo momento tutte le

I NUMERI DI COMONEXT

ComoNExT conta oggi circa 135 imprese insediate e più di 800 knowledge worker, una rete esterna con incubatori certificati e non, parchi scientifici in Italia e all'estero, imprese, università, centri di ricerca, istituti di credito, venture capital. Oltre 15 milioni di euro sono stati erogati a favore delle imprese ospiti, attraverso progetti finanziati o capitali di rischio. ComoNExT non investe nel capitale delle start-up, ma le accompagna nel percorso di ricerca di sostegno finanziario, anche nella preparazione all'incontro con potenziali investitori: dal 2010 ha contribuito alla crescita di 82 start-up, delle quali 78 sono state portate con successo sul mercato.



INELTEK

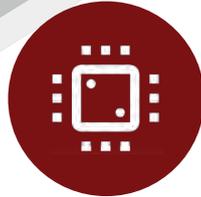
Design-in expertise



Chi siamo

distributore indipendente

Fondata nel 1987 a Heidenheim (Germania), Ineltek è un distributore indipendente che ha sedi in tutta Europa e USA e dal 2015 è presente anche in Italia.



Supporto Tecnico

design-in expertise

Seguiamo il cliente dalla fase progettazione, accompagnandolo fino all'ingegnerizzazione. Il nostro team di ingegneri può supportarvi a livello tecnico, anche grazie alla stretta collaborazione con i fornitori.



Supporto Commerciale

consulenza commerciale

Siamo presenti su tutto il territorio nazionale grazie alla nostra rete vendita coordinata dalla sede commerciale a Castelfranco Veneto.



I nostri contatti

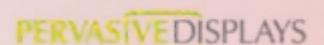
+39 0423 737621

info@ineltek.it

bez@ineltek.it

Piazza della Serenissima 20
31033 Castelfranco Veneto

www.ineltek.it





Uno spazio interno della sede di di Lomazzo di ComoNExT all'interno dell'ex Cotonificio Sommaini

opportunità di supporto per attività di marketing, finanza di progetto, comunicazione - per citarne solo alcune - sono a disposizione”.

Il cuore della NExT Innovation è la messa a disposizione delle competenze presenti nell'Hub alle aziende esterne, che comprendono la necessità di innovare, ma necessitano di un punto di riferimento, orientamento e comprensione per poter affrontare il cambiamento. Dal punto di vista geografico, il territorio al quale si rivolge ComoNExT non ha confini: *“La nostra azione nasce da un arricchimento del territorio che ci ha generato, ma la volontà è rendere disponibile a tutte le imprese esterne all'Hub il valore di queste conoscenze. E così sta avvenendo: aziende da tutta Italia si avvicinano a ComoNExT. Come su richiesta di tre territori in particolare (Novara, Ivrea e Caserta) abbiamo avviato i progetti di replica del modello: studiamo i territori e le loro vocazioni per adattare a quei luoghi l'applicazione della NExT Innovation”.*

Il modello INNExT

L'incubazione, rivolta a idee o a start-up costituite da meno di 18 mesi, è un percorso che dura al massimo un anno. Le richieste di incontri per la valutazione preliminare sono sempre possibili attraverso un form sul sito.

Occasione particolare è il bando che annualmente viene proposto dalla Cciaa di Como-Lecco e

che offre 5 percorsi di incubazione del valore di 20.000 euro ciascuno, un voucher a rimborso delle spese per la postazione e il tutoraggio di ComoNExT. *“Siamo un incubatore certificato MiSE, dunque le nostre caratteristiche logistiche e le nostre competenze sono misurate in modo molto attento e critico da parte del Ministero. Su questa base si è sviluppato il modello INNExT: la combinazione di elementi Inclusivi nell'Innovation Hub ed Estensivi al network di ComoNExT, ossia un insieme di opportunità interne ed esterne, ma sempre favorite dal nostro hub. La startup, siglando il patto della NExT Innovation, può beneficiare di attività di mercato anche prima di avere portato a compimento il proprio core business, accedere alle attività di networking all'interno dell'Innovation Hub e fruire dei servizi e della sperimentazione nei laboratori Dimostratore Fabbrica Diffusa (Industria 4.0) e NExT Marketing Lab (tecnologie legate al neuromarketing). A complemento ci sono poi le opportunità che ComoNExT offre rispetto al proprio network: la startup incubata può beneficiare di possibilità di percorsi di co-incubazione presso altri incubatori, scambi con aziende sui territori di replica, accelerazione industriale, grazie al contatto con corporate in ottica di open innovation, accelerazione finanziaria da venture capital o corporate venture capital, contatti con il network internazionale a livello di progettazione europea e di associazioni di parchi scientifici”.* 

CCell e Vicor aiutano la barriera corallina

L'innovativo sistema di erogazione di energia, nato dalla collaborazione tra CCell e Vicor, accelera il ripristino della **barriera corallina** per salvare le **coste** e proteggere le **popolazioni locali**.

di Cleopatra Gatti

Con 200 milioni di persone in tutto il mondo che fanno affidamento sulla protezione offerta dalle barriere coralline, sia le popolazioni che i mezzi di sostentamento sono a rischio in molti degli habitat a livello globale. Secondo gli ultimi dati, oltre il 70% delle coste in tutto il mondo si sta erodendo.

CCell Renewables è una società che si occupa di scienze marine con la missione di combattere l'erosione costiera e

migliorare gli ecosistemi marini, ripristinando e facendo crescere nuova barriera corallina su larga scala.

Una tecnica di coltivazione rivoluzionaria

Il sistema CCell di coltivazione della barriera corallina si basa sull'elettrolisi dell'acqua del mare al fine di depositare carbonato di calcio su grandi strutture in acciaio, che funzionano come anodi e

IL COMMENTO

« QUESTA APPLICAZIONE, **UNICA E COMPLICATA**, HA MOLTE VARIABILI IN COSTANTE CAMBIAMENTO CHE RICHIEDONO MISURAZIONI E CONTROLLI PRECISI PER CONSENTIRE UNA CRESCITA ACCELERATA DELLA **BARRIERA CORALLINA**. USANDO LA **FACTORIZED POWER ARCHITECTURE** DI **VICOR** ORA DISPONIAMO DI UN SCHEMA TECNOLOGICO AD ALTE PRESTAZIONI CHE RITENIAMO POSSA APPORTARE ENORMI MIGLIORAMENTI AGLI ECOSISTEMI E ALLE COMUNITÀ IN TUTTO IL PIANETA. »

WILL BATEMAN, CEO DI CCELL

catodi e per dare alla nuova barriera la sua struttura originale. La tecnica è decisamente rivoluzionaria in quanto, invece di centinaia di anni, ne impiega solo cinque per produrre roccia calcarea incredibilmente forte, su cui il corallo può crescere.

CCell utilizza anche fonti di energia rinnovabile come l'energia solare, eolica e delle onde per alimentare i propri sistemi di coltivazione della barriera corallina. Tutte queste fonti di energia rinnovabile generano tensioni fortemente variabili a causa delle condizioni ambientali, portando gravi problemi al processo di elettrolisi. La struttura calcarea su cui cresce il corallo deve infatti essere coltivata a una velocità ottimale, senza impurità e con una forte struttura molecolare.

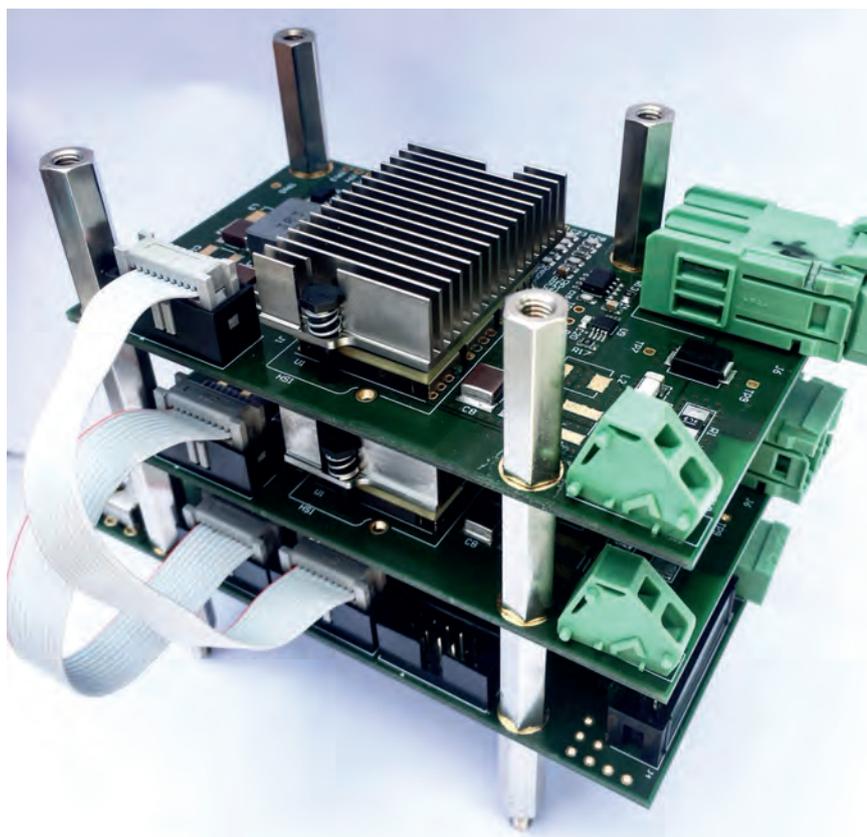
Il processo di elettrolisi deve essere preciso, altrimenti non crescerà nulla o il calcare non sarà in grado di fare da sostegno. La rete di erogazione di energia deve quindi avere un alto grado di controllo e precisione e deve di operare in condizioni fortemente variabili e difficili.

La rete di erogazione dell'energia

Di fronte a una di tensione di ingresso ampiamente variabile e alla necessità di regolare strettamente la differenza di potenziale tra gli elettrodi all'interno di una "goldilocks zone" di 1,2V e 4V, per pilotare una corrente calcolata con precisione attraverso l'acqua di mare, **Vicor** ha consigliato la sua Factorized Power Architecture.

Il regolatore buck boost Prm sviluppato da Vicor per CCell

Attraverso la fattorizzazione della funzione Dc-Dc in due moduli, un regolatore Prm e un moltiplicatore di corrente Vtm, la rete di erogazione di energia può essere ottimizzata per la regolazione e la conversione. Il regolatore buck boost Prm opera su un ampio intervallo di tensioni di ingresso e ha una topologia zero voltage switching a garanzia di altissima efficienza e densità di potenza. Inoltre, i Prm possono essere facilmente collegati in parallelo per una maggiore potenza. E





Intelligenza Artificiale per sistemi di visione

La nuova serie proposta da **Renesas** di microprocessori **RZ/V** a basso consumo con acceleratore di Intelligenza Artificiale integrato, è ideale per le telecamere utilizzate in applicazioni industriali, infrastrutturali e consumer.

di Cleopatra Gatti

La richiesta di funzionalità, basata sull'intelligenza artificiale, di riconoscimento di persone e oggetti in tempo reale in applicazioni come telecamere di sorveglianza per l'industria e le infrastrutture, nonché scanner di prodotti e telecamere terminali Pos, è cresciuta rapidamente.

Tuttavia, il maggiore consumo di energia richiesto per l'elaborazione dell'AI e la conseguente generazione di calore, stanno introducendo nuove sfide per gli sviluppatori. La nuova serie **RZ/V** di microprocessori recentemente presentata da **Renesas** si caratterizza per la dotazione di un esclusivo acceleratore di Intelligenza Arti-

ficiale; il primo prodotto della serie, l'RZ/V2M, è progettato per offrire una combinazione di real-time AI inference ed efficienza energetica leader del settore.

Prestazioni superiori in tempo reale

“La nuova serie RZ/V offre prestazioni elevate e basso consumo energetico, le due questioni chiave che impediscono all’elaborazione Vision AI di raggiungere un livello superiore di prestazioni in tempo reale”, ha affermato Hiroto Nitta, Senior Vice President di Renesas. “La serie RZ/V amplierà notevolmente la gamma di applicazioni AI nei dispositivi embedded attraverso il riconoscimento degli oggetti, quali ad esempio telecamere nei carrelli della spesa intelligenti, che siano in grado di calcolare automaticamente i totali in base agli articoli contenuti nel carrello, robot nelle fabbriche che possano lavorare in sicurezza con gli umani, e telecamere mediche che aiutino i medici nel fare diagnosi”.

Un’eccellente efficienza energetica

I microprocessori della serie RZ/V2M sfruttano l’eccellente efficienza energetica del Dynamically Reconfigurable Processor-AI per realizzare un consumo di energia di soli 4W. Ciò elimina la necessità di dissipatori di calore e ventole di raffreddamento, semplificando notevolmente le modalità di dissipazione del calore e facendo sì che l'RZ/V2M possa essere utilizzato in dispositivi compatti aiutando a ridurre al minimo le dimensioni delle apparecchiature, ampliando le opportunità di incorporare l'AI nei dispositivi integrati.

Oltre al **Drp-AI**, RZ/V2M dispone di un Imaging Signal Processor in grado di elaborare segnali 4K a 30 frame al secondo. L'Isp impiega la funzionalità High Dynamic Range in grado di gestire immagini con ampie differenze tra parti luminose e parti scure, funzionalità di riduzione del rumore e funzionalità di correzione della distorsione per migliorare in modo sostanziale la precisione nel riconoscimento AI. Ciò garantisce la possibilità di produrre immagini chiare indipendentemente da fattori quali le condizioni meteorologiche, l'ora del giorno e il luogo di

L'RZ/V2M ALLO SPECCHIO

Queste le caratteristiche tecniche del nuovo microprocessore **Renesas**:

- Cpu con dual cores **Arm Cortex-A53** con frequenza operativa di 1GHz
- Acceleratore AI ottimizzato per visione **Drp-AI**
- Isp in grado di supportare **4K/30Fps**
- Motore di elaborazione immagini per una varietà di funzioni (**incluso rilevamento viso**)
- Encoder/decoder **H.265/H.264**
- Supporto per interfacciamento di sensori **Cmos** che consentono l'ingresso simultaneo da **due telecamere**
- Supporto per **interface high-speed**
- Supporto per interfacciamento display
- Consumo di potenza **inferiore a 4W**
- Package **Fcbga** di 15x15mm

installazione. Grazie all'integrazione di queste funzionalità, l'RZ/V2M rappresenta un'importante innovazione in grado di apportare un'intelligenza artificiale altamente accurata e un basso consumo energetico a una vasta gamma di dispositivi.

L'acceleratore di Intelligenza Artificiale

L'acceleratore AI ottimizzato per la visione **Drp-AI** è una proprietà intellettuale sviluppata partendo dal **Drp** integrato nell'RZ/A2M, progettata per attività come la lettura di codici a barre 2D e il riconoscimento dell'iride. Per aumentare le capacità di elaborazione delle operazioni, la funzionalità **Drp** è combinata con un circuito **AI-Mac**, che lo rende ideale per le applicazioni che utilizzano l'inferenza AI.

Il nuovo core IP è in grado di elaborare l'intelligenza artificiale con circa 10 volte l'efficienza energetica del **Drp**, raggiungendo la classe 1 **Tops/W**. Inoltre, poiché il **Drp** può cambiare dinamicamente la configurazione dei suoi circuiti operativi a ogni ciclo di clock, il **Drp-AI** aggiunge la capacità di supportare in modo flessibile algoritmi AI in continua evoluzione. **E**

Un campo tutto da coltivare

Il mercato italiano dell'Agricoltura 4.0 vale 450 milioni di euro ed è in crescita. Il seme dello **Smart Agrifood** è stato gettato, ma che cosa serve per farlo germogliare e per raccoglierne i frutti? Una strategia a livello nazionale e investimenti in tecnologie per valorizzare la filiera, difenderne l'unicità e renderla più competitiva a livello internazionale.

di Virna Bottarelli

S secondo i dati dell'Osservatorio Smart Agrifood della School of Management del Politecnico di Milano e del Laboratorio Research & Innovation for Smart Enterprises dell'Università degli Studi di Brescia, pubblicato lo scorso aprile, il mercato italiano dell'Agricoltura 4.0 ha raggiunto nel 2019 il valore di 450 milioni di euro, crescendo del 22% rispetto al 2018 e coprendo il 5% del mercato globale. (153 grandi aziende e 39 Pmi), Industria 4.0 è una rivoluzione che porterà cambiamenti radicali, mentre per il rimanente 20% non si tratta di un fenomeno di rottura con il passato, ma dell'evoluzione di quanto già avviato negli anni precedenti.

+ 75%

SMART
FARMING

*“Gli operatori del settore agroalimentare guardano con sempre maggiore attenzione all’innovazione digitale per rendere più efficienti le singole attività agricole e per essere più competitivi nello scenario internazionale”, dice **Filippo Renga**, direttore dell’Osservatorio. “Il dinamismo del mercato è testimoniato dalla continua crescita dell’offerta tecnologica e del numero di imprese che propongono le soluzioni, ma per un definitivo salto di qualità è necessario puntare su ‘soluzioni di filiera’, capaci di integrare due o più stadi dal campo allo scaffale, ancora marginali rispetto a soluzioni che insistono su una sola fase: quella agricola o del retail”.*

Il termine Agricoltura 4.0 identifica un complesso di tecnologie interconnesse che, impiegate nel campo agricolo, appunto, migliorano la resa e la sostenibilità delle coltivazioni, della qualità produttiva e di trasformazione, delle condizioni di lavoro. Come precisa **Andrea Bacchetti**, anch’egli direttore dell’Osservatorio Smart Agrifood: *“Il settore agroalimentare italiano vede molte giovani aziende emergenti in grado di sviluppare soluzioni innovative in diversi comparti della filiera, con grande attenzione alla sostenibilità e alla trasparenza delle attività agricole. Tra queste spiccano le applicazioni IoT, l’elaborazione dei Big Data, l’impiego della Blockchain”.* Parlare di Smart Farming in modo diffuso, però, è ancora prematuro: *“Emerge un evidente divario tra l’abbondanza delle soluzioni offerte a supporto delle attività prettamente agricole - semina, coltivazione e raccolta - rispetto a quelle che guardano alla pianificazione delle attività, alla gestione della logistica e agli altri processi aziendali di supporto”.* Sono diverse le tecnologie applicabili al settore ma, come dice ancora Renga, *“molte delle innovazioni sono ancora in una fase iniziale di applicazione”.*

Una strategia digitale per l’agricoltura

Matteo Lasagna, vicepresidente nazionale di **Confagricoltura**, ci parla di quanto e come le tecnologie più avanzate siano adottate dalle aziende agricole italiane. *“Tecnologia e digitalizzazione nel settore agricolo sono una priorità”,* dice Lasagna. *“Poter osservare dall’alto, attraverso droni e satelliti, tutto ciò di cui la terra ha bisogno, intersecando i punti di ‘carenza’ con quelli di ‘eccedenza’ e, dunque, ottimizzando le operazioni colturali, ha migliorato le performance sui campi e la capacità produttiva,*

senza alterare la qualità intrinseca dei suoli”. Il tema è tuttavia più complesso e tra gli ambiti sui quali focalizzarsi, anche in un’ottica di sostenibilità ambientale, vi è senz’altro l’utilizzo razionale e misurato dell’acqua. Come dice ancora Lasagna: *“All’impresa agricola viene chiesto di essere ‘sostenibile’, per questo occorre puntare sempre di più sull’agricoltura di precisione: il giusto, dove serve. E quando serve. La nostra agricoltura, consapevole del suo ruolo nell’utilizzo delle risorse idriche, si sta già impegnando con l’adozione di modelli sostenibili di gestione, come l’irrigazione di precisione. È importante rilanciare gli investimenti e incentivare la circolarità di tutta la filiera, per far fronte anche alle conclamate criticità del settore, tra le quali una rete infrastrutturale fragile e vetusta”.* Insomma, anche la sostenibilità passa per l’innovazione e nulla vieta di ispirarsi a modelli vincenti in giro per il mondo: *“Israele è sicuramente un esempio per quanto attiene al consumo dell’acqua, dei fertilizzanti e dell’energia. Dal punto di vista della robotica poi ci sono anche Paesi europei come l’Olanda, dove l’11% delle serre già utilizza robot. Ma ci sono anche aziende italiane, come quelle lattiero-casearie, con stalle robotizzate e personale sempre più qualificato nella gestione di strumentazioni complesse, che si stanno affermando tra i leader in Europa”.*

Tornando nei nostri confini, quello che serve è *“un Piano nazionale volto ad aumentare la capacità produttiva, sia in termini di autoapprovvigionamento, problematica emersa in particolare con l’emergenza Coronavirus, sia di competitività sui mercati globali, i cui equilibri si sono modificati”,* afferma il vicepresidente di Confagricoltura. *“Il nostro settore, seppur forte, deve concentrare la sua capacità produttiva attraverso un’attenta programmazione per far fronte ai fabbisogni presenti e futuri del Paese. Serve una strategia digitale anche agricola, in termini di potenziamento della rete infrastrutturale immateriale, altro aspetto sul quale sono emerse difficoltà durante il lockdown, e di formazione degli addetti. L’Italia è indietro rispetto ad altri Paesi, e noi dobbiamo tornare a competere sui mercati internazionali per evitare di perdere quote di mercato importanti”.* Infine, Lasagna evidenzia un punto da sempre caro alle aziende di tutti i settori: la necessità di snellire gli iter burocratici. *“Il tema della semplificazione non è nuovo e purtroppo è emerso chiaramente che la rete della burocrazia italiana è il primo problema da superare per crescere, per ripartire. Perché per*

le imprese agricole italiane è fondamentale, oltre a quella ambientale, la sostenibilità economica”.

Le tecnologie in campo

Secondo il sondaggio condotto dall'Osservatorio su 288 imprese agricole, le aziende del settore investono in soluzioni 4.0 principalmente per migliorare la sostenibilità ambientale delle proprie coltivazioni, aumentare la consapevolezza delle dinamiche in atto all'interno della propria azienda, ridurre i costi e semplificare il lavoro intellettuale. L'attività agricola più interessata dalle proposte di Agricoltura 4.0 è la coltivazione (79% delle soluzioni), seguita da semina (41%), raccolta (36%), pianificazione (11%), magazzino (4%) e logistica (4%). Le tecnologie sulle quali si concentrano gli investimenti del settore agricolo si possono raggruppare in sistemi di monitoraggio e controllo di mezzi e attrezzature agricole (39%), software gestionali (20%), macchinari nativamente connessi (14%), sistemi di monitoraggio da remoto di terreni e colture (10%), sistemi per

mappare i terreni e le coltivazioni (9%) e strumenti di supporto alle decisioni (5%). Dall'analisi delle tecnologie utilizzate emerge la crescente importanza della gestione dei dati: il 72% delle soluzioni è legato a software per l'analisi avanzata dei dati, il 61% è costituito da piattaforme software capaci di ospitare dati provenienti da diverse fonti e il 50% riguarda strumenti che sfruttano l'Internet of Things (+6% sul 2018). Le altre tecnologie più adottate includono dispositivi di ultima generazione (45%), mobilità e geolocalizzazione (35%), veicoli e attrezzature connesse (20%) e sistemi Ict on Cloud (9%).

Paolo Menesatti, direttore del Centro di Ricerca Ingegneria e Trasformazioni Agroalimentari del Consiglio per la Ricerca in Agricoltura (Crea), spiega come la tecnologia sia oggi uno strumento prezioso nell'assestare il cambio di paradigma che il mondo agricolo sta affrontando: *“Se in passato il focus era sull'aumento della produttività, oggi l'attenzione è rivolta di più verso la sostenibilità (ambientale, economica e sociale) delle coltivazioni e delle produzioni, un obiettivo al quale contribuisce significa-*

UN TERRENO FERTILE PER LE START-UP

Sono **737** le **start-up internazionali** fondate a partire dal 2013, e finanziate complessivamente con 13,5 miliardi di dollari (in crescita di oltre il 400% rispetto al 2018), che operano nel settore agroalimentare. La maggior parte opera nel Nord America (39%), in Europa (31%) e in Asia (20%), mentre ad assorbire la maggior quota dei finanziamenti sono quelle statunitensi, cinesi, indiane e colombiane.

Il 70% delle start-up internazionali opera nell'ambito e-Commerce, nel quale la fanno da padrone l'e-commerce Food e il Food Delivery, mentre l'Agricoltura 4.0 è il secondo ambito più esplorato dalle nuove imprese innovative. Il 70% di queste offre servizi di analisi e integrazione dati; il 51% offre strumenti, soprattutto Internet of Things, per il monitoraggio da remoto di terreni, coltivazioni e macchine; il 30% propone servizi di mappatura di terreni e coltivazioni con droni o satelliti. Sono minoritarie la zootecnia di precisione, la qualità alimentare, la sostenibilità e la tracciabilità. Anche per le startup italiane è l'e-commerce il primo campo di applicazione, seguito da qualità alimentare, agricoltura 4.0, sostenibilità e tracciabilità. Dal punto di vista delle tecnologie usate dalle start-up agrifood,

primeggiano gli strumenti di analytics per raccogliere, trasmettere e rielaborare i dati (74%), l'Internet of Things (48%) e le mobile app (25%), mentre robot e intelligenza artificiale applicati alle colture e all'allevamento stanno iniziando a riscuotere un certo interesse.



« ALL'IMPRESA AGRICOLA VIENE CHIESTO DI ESSERE **SOSTENIBILE**, PER QUESTO OCCORRE PUNTARE SEMPRE DI PIÙ SULL'**AGRICOLTURA DI PRECISIONE**: IL **GIUSTO, DOVE SERVE. E QUANDO SERVE** »

MATTEO LASAGNA, VICEPRESIDENTE NAZIONALE DI CONFAGRICOLTURA

tivamente la cosiddetta agricoltura di precisione". **Carlo Bisaglia**, primo ricercatore del Centro di Ricerca diretto da Menesatti, ripercorre le tappe che hanno portato la tecnologia nel mondo agricolo, a partire dai primi controlli elettronici sulle macchine agricole, tra la fine degli anni Settanta e l'inizio anni Ottanta e i passaggi seguenti: "Gli anni Novanta hanno visto l'avvento delle tecnologie satellitare e gli albori dell'agricoltura di precisione, che abbinava il controllo satellitare al controllo elettronico dei mezzi. Di lì a poco sarebbe nata la telemetria, con i mezzi che iniziano a fornire informazioni sul loro stato di manutenzione. Dal 2010 in poi si è iniziato a parlare di agricoltura digitale, con la diffusione delle tecnologie di comunicazione veloce e del 3G".

Ma quali sono le tecnologie che oggi rendono l'agricoltura più intelligente? "Alcune sono tecnologie relativamente semplici, già disponibili, come quelle legate alla guida automatica, che consentono una migliore gestione delle superfici coltivate e non richiedono conoscenze e formazione particolari. Altre sono più evolute, come le tecnologie per la concimazione e irrigazione a dose variabile, che consentono di distribuire fertilizzante solo dove

ve ne è bisogno, ma necessitano di professionisti in grado di utilizzarle e, proprio la carenza di conoscenza di questi strumenti più avanzati rappresenta la principale barriera a una loro maggiore diffusione".

Per implementare queste tecnologie più sofisticate, infatti, è necessario mappare il terreno, inserire i dati di variabilità della sua fertilità, saper gestire sensori per rilevare i dati, che vanno raccolti, analizzati e interpretati. "Il dato in agricoltura non è una novità: da dieci anni si parla di agricoltura digitale, ma anche gli agricoltori che già usano strumenti intelligenti spesso non sono ancora in grado di valorizzare la moltitudine di dati che hanno a disposizione".

L'innovazione, però, non si ferma, e nel medio termine assisteremo a nuovi sviluppi legati all'analisi e alla gestione dei dati, con le macchine che, grazie all'Intelligenza Artificiale e a processi statistici evoluti saranno in grado di interpretarli e dare indicazioni per agire correttamente. Andando ancora oltre, c'è chi immagina di applicare all'agricoltura anche i modelli "Digital Twin". Dice Bisaglia: "Pensate di creare il modello virtuale di un'azienda agricola e di poter capire in anticipo come agire

sul terreno grazie ai dati a disposizione, relativi non solo al terreno stesso, ma anche, ad esempio, al clima". E proprio sul clima il ricercatore apre un'altra parentesi: "In passato si operava seguendo pratiche prestabilite in base alle stagioni: il cambiamento climatico, insieme a quello nella domanda, impone nuovi metodi e richiede una capacità di intervento in tempo reale a seconda dello scenario che di volta in volta si presenta". È chiaro che la tecnologia ha un costo e l'azienda agricola investe solo se è certa che il vantaggio supera l'investimento: "Il beneficio di un'agricoltura di precisione è collettivo e per questo i Governi dovrebbero contribuire in modo importante nell'evoluzione tecnologica del settore, dando anche riscontri monetizzabili alle aziende che scelgono di investire tempo e denaro, come accade ad esempio negli Stati Uniti", afferma Bisaglia. Il rischio, infatti, è che investa solo chi può permetterselo: "In Italia ci sono realtà che adottano già queste tecnologie, ma si tratta di soggetti con redditi tali da consentire investimenti importanti. Altre aziende stanno investendo sul digitale più per la parte di commercializzazione dei prodotti, così come sono in aumento le molte start-up che offrono servizi di monitoraggio dei terreni e delle colture: non siamo indietro rispetto ad altri Paesi, ma dobbiamo spingere ancora sulla tecnologia proprio per dare più risalto alla qualità delle nostre produzioni".

Il seme dell'elettronica nell'agricoltura high-tech

A parlarci di come l'elettronica entra nella filiera dell'agricoltura high-tech è **Filippo Colaianni**, Technical Marketing Manager in **STMicroelectronics**. La multinazionale italo-francese da qualche anno guarda con interesse anche al settore Smart Agrifood, un comparto nel quale trovano applicazione soluzioni già conosciute e utilizzate negli ambiti Smart City e Industria 4.0. Spiega Colaianni: "Ci inseriamo con le nostre tecnologie all'origine della catena di fornitura delle soluzioni per la Smart Agricoltura: i nostri interlocutori sono sviluppatori e integratori che a loro volta realizzano sistemi o soluzioni finali per il settore agricolo". Pur non trattandosi di soluzioni ad hoc per il settore, diversi dei prodotti ST contribuiscono a elevare il contenuto high tech, e l'efficienza, dell'attività di coltivatori e allevatori: dai led driver e sensori ambientali,

LA DIGITALIZZAZIONE OLTRE L'EMERGENZA SANITARIA

La situazione di emergenza sanitaria vissuta nei mesi scorsi a causa del virus Covid-19 ha amplificato la necessità di una maggiore digitalizzazione in diversi ambiti della nostra economia e il settore agroalimentare non fa eccezione.

In questo ambito, il digitale può aiutare a garantire sicurezza, tanto rispetto al cibo prodotto quanto alle persone impiegate nelle aziende agricole, ed efficienza a tutti gli attori della filiera: pensiamo, ad esempio, al monitoraggio da remoto delle coltivazioni attraverso droni e sensori IoT in campo, che permette di avere informazioni oggettive in tempo reale e riduce la necessità di recarsi sul posto, oppure ai robot in stalla per la mungitura, che, oltre ad aver consentito di proseguire le attività anche nella fase di lockdown, possono essere utilizzati assieme ai droni per ridurre gli attacchi e i danni da parte degli animali selvatici.

Il digitale consente inoltre di avere piena visibilità delle giacenze per riadattare le forniture ed evitare gli sprechi, raccogliere dati lungo tutte le fasi della filiera e condividere informazioni per rispondere alla richiesta da parte di consumatori e distributori di maggiori garanzie sul prodotto.





APPLICAZIONI LED DEDICATE ALL'ORTICOLTURA

DIGIMAX srl Via dei Laghi, 31 - 36077 Altavilla Vicentina (VI) ITALIA
tel +39 0444 574066 - fax +39 0444 574600 - digimax@digimax.it - www.digimax.it

IL COMMENTO

« IL DATO IN AGRICOLTURA NON È UNA NOVITÀ: DA DIECI ANNI SI PARLA DI **AGRICOLTURA DIGITALE**, MA ANCHE GLI AGRICOLTORI CHE GIÀ USANO **STRUMENTI INTELLIGENTI** SPESSO NON SONO ANCORA IN GRADO DI **VALORIZZARE** LA MOLTIPLICITÀ DI DATI CHE HANNO A DISPOSIZIONE. »

CARLO BISAGLIA, RICERCATORE DEL CREA

utilizzati nelle serre per ottimizzare la crescita delle piante, ai Tag SubGHz per il monitoraggio del bestiame o Tag Nfc per la tracciabilità dei prodotti agricoli. *“I nostri sensori Mems che monitorano movimento, temperatura, pressione e umidità possono essere impiegati nelle serre, così come i nostri microcontrollori e microprocessori per l’elaborazione di immagini sono implementati nei droni usati per il monitoraggio dei terreni nell’ambito dell’agricoltura di precisione, e grazie ai prodotti di connettività i dati possono essere trasferiti nel cloud”*. Tra i casi applicativi più significativi, vi sono quelli in ambito Live stock monitoring e apicoltura: un allevatore che voglia ottimizzare il rendimento della sua fattoria può adottare una soluzione di monitoraggio del bestiame con la quale, rilevando le posizioni, grazie alla geo-localizzazione Gnss, i movimenti e i rumori emessi dagli animali, può avere informazioni precise sul loro stato di salute e prendere le decisioni corrette per gestire diverse situazioni. In questo caso, le applicazioni utilizzano, oltre ai sensori Mems ambientali, i microfoni ST di alta precisione, digitali o analogici. Lo stesso principio e le stesse soluzioni possono essere applicati all’ambito dell’apicoltura, dove il rilevamento del rumore interno all’arnia consente di monitorare la presenza e lo stato di salute dell’ape regina, vero e proprio ‘motore’ dell’alveare. Sono invece i Tag Nfc, dinamici o statici, il cuore delle applicazioni di tracciamento dei cibi biologici, per i quali si possono registrare, lungo il percorso dalla raccolta alla destinazione finale, i parametri da rispettare per garantirne la giusta conservazione e le caratteristiche bio. *“C’è un gruppo di lavoro in ST dedicato allo sviluppo di demo, a livello prototipale, che possono trovare applicazione nell’Agricoltura Intelligente, un mercato sicuramente emergente, che si svilupperà man mano che le soluzioni diventeranno sempre più user friendly e low cost, ma che al momento è ancora un po’ limitato dalla*

carezza di competenze professionali specifiche e di figure tecniche capaci di gestire le soluzioni tecnologiche più innovative”.

Quanto contano i dati nell’agrifood

Tenere traccia di quanto avviene nel percorso del prodotto alimentare dal campo alla tavola del consumatore finale è sempre più importante per rendere più efficiente l’intera filiera e creare nuove opportunità di mercato.

Qui il digitale gioca un ruolo di assoluto protagonista e l’innovazione tecnologica si fa più spinta: la maggior parte delle soluzioni innovative offerte sul mercato italiano si basa su Blockchain (43% del totale), seguite da QR code (41%), mobile app (36%), data analytics (34%), IoT (30%) e Cloud (27%). Pur ancora limitate in termini di offerta – si tratta di un mercato caratterizzato da pochi milioni di investimenti - le soluzioni che sfruttano l’Internet of Things sono cresciute del 63% rispetto al 2018. Parlando di Blockchain, nel 2019 l’agrifood è stato uno dei settori più attivi per numero di progetti concreti, al terzo posto dopo la finanza e la PA. I progetti riguardano soprattutto gli operatori attivi nelle fasi iniziali della filiera, come la produzione primaria (84%), mentre i principali promotori di queste iniziative sono le imprese che operano nella distribuzione (26%) e trasformazione (21%) dei prodotti, seguite dai fornitori di tecnologia (13%). La Blockchain viene impiegata dalle imprese agroalimentari prevalentemente per incontrare nuove opportunità commerciali e di marketing (60%), rendere più efficienti i processi di supply chain (40%), raggiungere obiettivi di sostenibilità ambientale e sociale (21%). Meno diffusi gli obiettivi legati alla sicurezza alimentare (15%) e al contrasto della contraffazione (7%), mentre una piccola parte (10 progetti) non applica la Blockchain agli alimenti ma si concentra sugli asset produttivi o sui processi logistici.

Rilevamento intelligente per i terreni agricoli: il sistema di Energy Harvesting di Renesas

Per utilizzare pesticidi, fertilizzanti e acqua in modo efficiente è necessario misurare accuratamente le variazioni all'interno del campo coltivato. Affinché anche l'alimentazione delle applicazioni di monitoraggio sia efficiente, si può scegliere di recuperare l'energia dall'ambiente. Ken Imai, Senior Marketing Manager di Renesas, illustra un sistema di monitoraggio delle condizioni del suolo che utilizza la tecnologia Energy Harvesting per fornire l'energia necessaria alla gestione del sensore e dei dati che ne derivano (temperatura e umidità del suolo). Il componente principale del sistema è il microcontrollore Renesas RE01, che gestisce la potenza disponibile in ogni momento e integra un controllore Energy Harvesting. *“Per prima cosa dobbiamo considerare il bilancio di energia disponibile nel sistema ed essere in grado di alimentare il microcontrollore, i componenti elettronici associati al sistema, i sensori e la radio LoRa che, in questa applicazione, è la maggiore responsabile del consumo di energia”*. Il sistema deve gestire l'energia raccolta dall'ambiente, immagazzinarla fino a quando il livello è sufficiente per leggere i sensori e inviare un messaggio via radio all'host computer. Occorre poi selezionare le sorgenti di energia. Nel caso specifico sono stati scelti PowerSpike di Matrix Industries, un componente unico che genera energia utilizzando la tecnologia Teg dalla differenza di temperatura tra sottosuolo (in questo caso meno di 20cm sotto la superficie del terreno) e aria sulla superficie, e la cella solare AM1816CA di Panasonic.

I componenti del sistema | Il dispositivo RE01 richiede meno di 35uA per MHz in active mode e solo 120ns in stand-by mode. La sua architettura consiste di diversi domini interni ed esterni, in grado di lavorare con una ampia gamma di tensione operativa, che consente di operare a 64MHz anche in caso di livelli di tensione di alimentazione estremamente bassi. RE01 contiene anche una grande varietà di periferiche a bordo, tra cui un convertitore analogico-digitale a 14bit che può funzionare anche quando l'intero dispositivo consuma meno di 4uA. Il controllore per Energy Harvesting consente di raccogliere energia da diverse sorgenti di energia rinnovabili, caricare batterie ricaricabili esterne e super cap e alimentare dispositivi esterni quali, appunto, radio e sensori. Nelle applicazioni Energy Harvesting embedded si può però presentare il problema della inrush current, che, essendo elevata, potrebbe fare collassare le sorgenti di raccolta di energia. Con RE01 l'accensione richiede invece pochissima energia, soli 5uA. Renesas ha poi selezionato il componente SCMQ14C474MRBA0 di AVX per gestire la riserva di energia e un convertitore Dc-Dc della famiglia Mercury di Matrix per convertire l'uscita dal Teg in una tensione utilizzabile. Come sensore principale è stato scelto il Renesas HS3001, un sensore di umidità e temperatura ad alte prestazioni, ideale per lo sviluppo di applicazioni smart nel campo dell'agricoltura. La radio LoRa selezionata è invece la DRF1262G di Dorgi.

Come funziona il monitoraggio | L'energia raccolta dalle sorgenti Energy Harvesting viene immagazzinata in un super cap controllato da RE01. Dopo 90 secondi, RE01 si accende e verifica il livello di energia immagazzinata nel super cap. Se c'è abbastanza energia, allora i sensori e la radio si accendono, si esegue la misura e i dati sono trasmessi attraverso la radio LoRa. *“Il vantaggio del sistema è rappresentato dal fatto che RE01 è in grado di accendersi e inicializzarsi utilizzando il proprio controllore Energy Harvesting per gestire la limitata quantità di energia disponibile: un normale microcontrollore non saprebbe operare con risorse così limitate”*, commenta Imai. Il sistema di monitoraggio dello stato del suolo è attualmente in test in varie località nel mondo per verificarne l'affidabilità in condizioni operative reali.



Tracciabilità a tutela del Made in Italy: la scelta di Cantine Collemassari

Nelle tenute **Collemassari** (il Castello di Collemassari, il Podere Grattamacco, la Tenuta San Giorgio e la Fattoria Poggio di Sotto), nel cuore della Toscana, si producono alcuni dei vini tra i più prestigiosi a livello internazionale. È qui che nascono il **Brunello di Montalcino Docc** e il **Rosso di Montalcino Doc**, un patrimonio del **Made in Italy** da tutelare e proteggere dalla falsificazione e dalla distribuzione incontrollata del mercato parallelo. Per rendere ogni bottiglia di vino unica, identificabile e localizzabile, dal processo produttivo alla distribuzione e al consumo, Collemassari ha scelto di adottare **Autentico Nfc**, una piattaforma per l'anticontraffazione e il controllo della distribuzione, che rende ogni bottiglia di vino un prodotto unico e non clonabile (tag Nfc apposto su ogni bottiglia di vino), e **Autentico Chain** per la gestione della produzione e della logistica, sfruttando gli stessi Tag Nfc anche su scatole e pallet del lotto produttivo. Si tratta di due soluzioni realizzate da **Autentico Srl** che, combinate, consentono una tracciatura completa, dall'imbottigliamento del vino al suo consumo. L'architettura Rfid sulla quale si basano è stata fornita da **Rfid Global by Softwork**. Installata a dicembre del 2018, la taggatura è iniziata nel 2019; a circa un anno dall'avvio del sistema, quasi 450mila tag sono stati applicati sulle bottiglie, circa 40mila sulle scatole e oltre 500 sui pallet.

Come funziona il sistema | Ogni Tag Nfc non è duplicabile perché *'battezzato'* con un algoritmo proprietario: l'**Uid (Unique Identifier)** del tag è associato alla bottiglia su cui questo è applicato, mentre nella user memory del tag viene scritta l'informazione del vino, non leggibile se non tramite una app e salvata on line su cloud. Dopo aver applicato il tag sulla bottiglia, questa viene adagiata nella scatola (a sua volta dotata di Tag), che transita poi attraverso il tunnel mobile di Autentico Chain. Il tunnel incorpora un controller in banda HF collegato sino a 4 antenne, che rileva in automatico sia le scatole che le bottiglie in esse contenute e memorizza questi dati, associandoli al lotto e al pallet di appartenenza. Una volta completato il confezionamento, le scatole sono adagate sui pallet e rilevate in modo automatico dal sistema di elaborazione centrale, che telecontrolla ogni elemento. Nella postazione di **Evasione**



Ordine, equipaggiata con il **Pc Handled Rfid HF**, gli ordini sono visualizzati sul tablet e l'operatore può evaderli leggendo direttamente il tag esterno. Alla ricezione di un ordine, l'operatore associa le specifiche scatole o le specifiche bottiglie al distributore che ne ha fatto richiesta, in modo da abbinare ogni evasione ordine a una produzione specifica. Una volta immessa la bottiglia sul mercato, il consumatore, tramite una App, dallo smartphone, può verificarne l'autenticità, anche se non connesso a internet: sfiorando con lo smartphone l'etichetta Nfc si visualizzano la scheda del vino e i dati di produzione che la cantina decide di rendere pubblici. La App comunica al server principale la posizione geografica della bottiglia, sfruttando il servizio di geolocalizzazione dello smartphone (se l'App non è presente nello smartphone, è possibile una semplice installazione direttamente dal Google Store). Il consumatore può agire anche più attivamente, segnalando il potenziale falso, qualora l'App non rilevi un Tag valido, e inviando messaggi a Collemassari in relazione a una specifica bottiglia acquistata. La cantina controlla le letture Nfc accedendo nell'area web riservata del sito autentico.it, dove visualizzerà tutte le letture effettuate su una produzione, le eventuali segnalazioni di falso, gestirà le schede prodotto dei vini, le anagrafiche dei distributori e delle loro zone di competenza e potrà associare specifiche scatole a determinati distributori.

Una rassegna di soluzioni applicabili all'ambito "Smart Agrifood" da alcuni dei più importanti marchi del settore elettronico.

ARROW

Monitoraggio del suolo per un'orticoltura intelligente

Arrow ha introdotto una soluzione di orticoltura intelligente che include un nodo di monitoraggio del suolo con tecnologie di **Analog Devices** e soluzioni di alimentazione e analogiche per effettuare una misurazione altamente accurata del pH e del livello di umidità dei suoli. L'obiettivo è massimizzare la resa delle colture. Sono inoltre integrati un gateway IoT basato su una piattaforma **Qualcomm 96Boards** e un nodo Led con la possibilità di controllare il colore, lo spettro UV e l'intensità di un motore luminoso personalizzato.

Il controllo personalizzato del suolo e dei nodi Led è realizzato attraverso il gateway IoT, con l'implementazione di moduli precertificati ZigBee di **Silicon Labs**. Sono disponibili inoltre applicazioni mobili basate su iOS e Android per la configurazione e il controllo del suolo e dei nodi Led. Infine, possono essere forniti i file di progettazione di un motore

luminoso contenente Led ad alta potenza **Osram Oslon Square** per un'ulteriore personalizzazione.

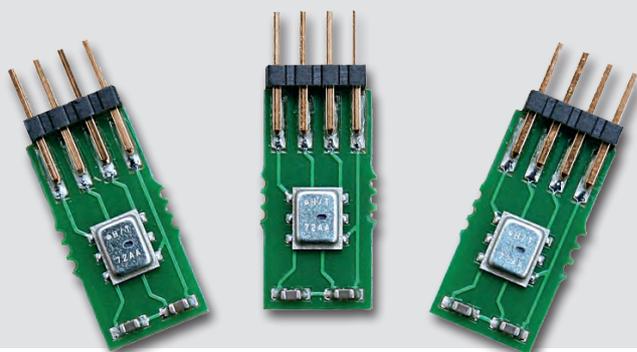


RENESAS

Sensore per rilevamento RH e T

Tra le soluzioni **Renesas**, il sensore **HS3001**, che rileva umidità relativa e temperatura, è una soluzione ideale per lo sviluppo di applicazioni smart nel campo dell'agricoltura.

Una logica di compensazione della temperatura e di calibrazione interna consente di fornire valori corretti di temperatura (T) e di umidità relativa (RH) attraverso una linea di comunicazione standard I²C. Il sensore misura 2,4x3 mm. I dati misurati vengono corretti e compensati internamente, in modo da fornire dati accurati all'interno di un'ampia gamma di livelli di temperatura e umidità. L'utente, inoltre, non deve eseguire alcuna calibrazione. L'accuratezza per il valore RH è di $\pm 1,5\%$, per il valore di temperatura di $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$.



STMICROELECTRONICS

Sistemi completi di Asset Tracking

STMicroelectronics alimenta con le proprie soluzioni il processo di cambiamento verso la smart agricoltura. "Il business delle soluzioni tecnologiche per l'agricoltura triplicherà nel 2025", riporta il blog di ST, 'Pepite'. Tra i prodotti ST che trovano largo impiego in questo ambito: i sensori Mems, di movimento e ambientali, i prodotti di connettività, posizionamento e microcontrollori della famiglia STM32, che possono costituire la base di sistemi completi di Agrifood ed Asset Tracking. Con questi sensori è possibile catturare tutti i parametri utili alla corretta crescita delle piante in una serra: umidità, pressione, temperatura, illuminazione ecc. I valori sono trasferiti via wireless sul cloud, dove si elaborano strategie automatizzate per una corretta coltivazione (erogazione automatica di acqua e concimi, aumento o diminuzione



luce e temperatura ecc.). La cura delle piante non è l'unico ambito nel quale le soluzioni ST trovano applicazione: nella gestione degli allevamenti, ad esempio, sottoforma di smart tag SubGHz LoRa, raccolgono informazioni sul posizionamento e stato di salute del bestiame; nella catena alimentare, invece, si possono utilizzare dei Tag di sensori con connettività Nfc o Bluetooth per avere indicazioni sulle modalità di conservazione e trasporto dei cibi.



CONSYSTEM

Soluzione Radar per misurazione di volumi e flussi

Il settore agritech richiede soluzioni sempre accurate per la misurazione di livelli, volumi e velocità del flusso di liquidi, impiegabili in ambienti anche di difficile accesso ed esposti a intemperie o disturbi atmosferici. In questi casi risultano adatte le soluzioni Radar (*RA*dio *D*etection *A*nd *R*anging), che garantiscono misurazioni accurate in ambienti difficili grazie al principio Time Domain Reflectometry: il modulo radar invia dall'alto impulsi a microonde verso il target di riferimento, la superficie del prodotto li riflette verso il sensore e, sulla base dei segnali a microonde ricevuti, si determina la distanza dalla superficie del prodotto e si calcolano i parametri richiesti. Una soluzione di questo tipo è presente nel portafoglio di Consystem ed è il radar **iSYS-6003** di Innosent. Si tratta di un Radar Frequency-modulated continuous-wave a onda continua, che consente una misurazione molto accurata (+/- 2mm tra 0.1 e 20 m). Il sistema include l'elaborazione del segnale e fornisce un'uscita digitale della distanza dall'oggetto. Opera nella banda 61 GHz broad band, è caratterizzato da dimensioni compatte (50x50x40 mm), da un consumo minimo di corrente < 400mA e può essere settato a target singolo o multitarget. Il modulo include un



connettore **Molex FPC 503480-2000**; grazie ai tre pin di uscita programmabili sono possibili diverse configurazioni individuali come filtri per target, filtri per intervallo e altro. Per accelerare e semplificare l'applicazione e la sua integrazione all'interno di un sistema già esistente è possibile impostare anche un'interfaccia Usb/RS-485.

MURATA

Mems per Adas su veicoli agricoli

Murata ha sviluppato l'**SCHA600**, un sensore inerziale Mems con 6 gradi di libertà, inserito in un package singolo destinato ad applicazioni automotive, utilizzabile anche su veicoli agricoli. In grado di fornire elevate prestazioni quando utilizzato in sistemi di assistenza alla guida e di guida autonoma, il sensore assicura una precisione nell'ordine del centimetro rispetto alla dinamica e alla posizione dei veicoli, conferendo alla guida autonoma sicurezza, affidabilità e accuratezza.

Conforme allo standard Aec-Q100 in vigore in ambito automobilistico, il sensore include funzionalità avanzate di auto-diagnostica e ha ottenuto la qualifica per il livello D, il più elevato, dell'Automotive Safety Integrity Level.

Questo nuovo sensore di Murata assicura ottime prestazioni per quel che concerne la stabilità della polarizzazione e il rumore. La perpendicolarità dell'asse di misura è calibrata direttamente da Murata. Il sensore SCHA600 integra numerose funzionalità di sicurezza intrinseca e di controllo dei bit di errore utili in fase di diagnostica: monitoraggio di un segnale di riferimento interno, checksum per la verifica delle comunicazioni e monitoraggio della saturazione del segnale/superamento del range.

L'accelerometro a 3 assi integra una funzione di auto-diagnostica continua grazie alla quale è possibile monitorare il sensore durante l'esecuzione delle misure, una funzione di auto-diagnostica brevettata, questa, che è preposta alla verifica del corretto funzionamento dell'intera catena del segnale, dal movimento del sensore Mems al circuito di condizionamento del segnale durante ogni ciclo di misure.

INTEL

Tecnologie per un'agricoltura data-driven

Tra i player dell'elettronica più attivi nel settore Smart Agrifood c'è Intel, che contribuisce con diverse soluzioni alla realizzazione di un'agricoltura data-driven, chiamata a rispondere a una delle grandi sfide del nostro tempo: nutrire due miliardi di persone in più entro il 2050, in un pianeta in sofferenza per i cambiamenti climatici, la desertificazione e la riduzione dei terreni fertili. Algoritmi di Intelligenza Artificiale possono così essere usati per individuare parassiti che mettono a rischio il raccolto o prevedere quali colture offrono il rendimento migliore su un determinato suolo o, ancora, stabilire in quanto tempo una pianta produce un frutto maturo, mentre sensori intelligenti possono rilevare valori come temperatura, umidità, ammaccature sui prodotti raccolti, che vengono così tracciati, a beneficio della qualità e sicurezza degli alimenti destinati al consumo. Intel ha un'offerta mirata per lo smart agrifood: sensori, gateway, server, tecnologie cloud, algoritmi di data analytics e app. Tra le diverse soluzioni proposte, meritano una citazione il programma **Lte IoT Quick Deployment**, la piattaforma **Hyperspectral Imaging** e le piattaforme per droni. L'Lte IoT Quick Deployment è una combinazione flessibile di hardware e software progettata per consentire l'implementazione sul campo di sistemi di sensori mobili intelligenti, gestibili da remoto. Con questa soluzione, Intel consente al settore agricolo di accedere facilmente a servizi su dispositivi IoT certificati dai carrier. La piattaforma di imaging iperspettrale con sensoristica low-cost usa avanzati algoritmi di computer vision e machine learning per caratterizzare la qualità delle colture nell'agricoltura di precisione. Infine, le piattaforme per droni **Sirius Pro system** e **Falcon 8+** includono sistemi di rilevamento per mappare le condizioni della semina, della vegetazione e del raccolto.

L'entità del danno da lockdown e la possibilità di ripresa

Fatturato in calo oltre il 20% per il 67% delle imprese e riduzione della domanda per il 45%. Oltre il 70% prevede un peggioramento dei pagamenti nei prossimi mesi. Lo rivela un'indagine dell'Osservatorio di Cribis e Workinvoce.

a cura di Cleopatra Gatti

L'OSSERVATORIO CRIBIS-WORKINVOICE, FOCALIZZATO SUL WORKING CAPITAL DELLE IMPRESE ITALIANE, HA COMPLETATO NEI GIORNI SCORSI UNA SECONDA INDAGINE SULLA SITUAZIONE DELLE IMPRESE ALLA FINE DEL PERIODO DI LOCKDOWN.

Mentre la prima indagine aveva evidenziato sul fronte delle imprese l'urgente richiesta di liquidità e il timore di ritardi nell'erogazione degli interventi previsti con i decreti CuraItalia e Liquidità, l'obiettivo di questo secondo sondaggio si è focalizzato sull'entità del danno subito per il lockdown e sulla *probabilità* di una rapida ripresa. Le risposte al questionario hanno evidenziato l'impatto pesante del lockdown. Il 25,1% delle imprese intervistate dichiara di prevedere per il 2020 un fatturato inferiore rispetto a quello del 2019 di oltre il 30%, mentre il 42,2% dichiara una perdita di fatturato probabile tra il 20% e il 30%. Solamente l'8,1% ha dichiarato effetti nulli o addirittura positivi. Le percentuali sono risultate sostanzialmente simili anche all'interno delle classi dimensionali delle imprese.

Prospettive differenziate per la ripartenza

Le ricadute negative sulla redditività 2020 sono ugualmente importanti: il 47,9% delle imprese prevede una perdita di bilancio, significativa per il 25,6% e tale da richiedere una ricapitalizzazione per il 2,4%. Interessante però anche il dato che vede un 15,6% delle imprese con un'aspettativa di utile simile o superiore a quello del 2019. Perdite significative sono state indicate dal 38,2% delle micro-imprese contro il 13% delle medie (fascia 20-50 milioni) e il 25% delle grandi (oltre 50 mi-

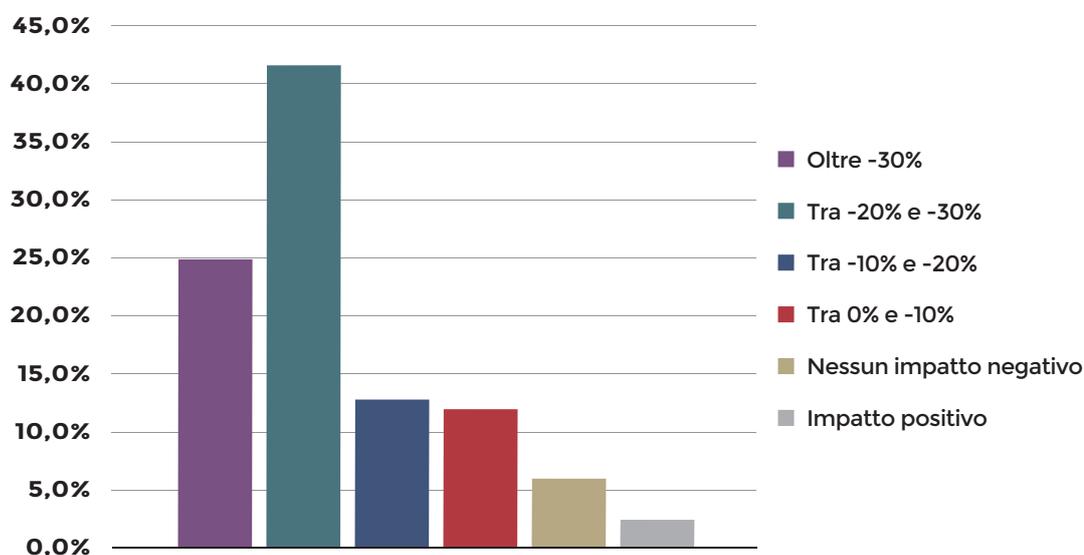
lioni di fatturato). Quanto alla velocità della ripartenza post-Covid il dato incoraggiante arriva dal 30,4% di imprese che dichiara un portafoglio ordini intatto o in leggero aumento (15,2%), mentre una lieve riduzione è prevista dal 32,1%. Pertanto, solo il 37,5% delle imprese intervistate segnala un forte calo del portafoglio ordini. La situazione è nettamente peggiore per le piccole imprese che presentano casi di grave riduzione nel 41,2% dei casi contro il 35% delle grandi.

Importanti in prospettiva le attese sulla domanda, che sono risultate molto differenziate: il 19% si attende un aumento, il 20,8% prevede stabilità, mentre la riduzione è prevista dal 45,3% delle imprese. Il 10,2% si attende invece una significativa modifica del mix di prodotti venduti e solamente il 4,7% ha segnalato una modifica dei canali di vendita, un dato questo che fa sorgere interrogativi su effetti a lungo termine. Micro e piccole imprese sembrano avere la minore fiducia sulla ripresa della domanda con percentuali rispettivamente del 53,8% e 59%.

Capitolo interessante quello legato al tema della puntualità dei pagamenti. Il rischio di pagamenti ritardati da clienti è considerato in peggioramento dal 72,7% degli intervistati, contro un 27,3% che lo vede come stabile o basso. I valori sono risultati molto simili nelle diverse fasce di fatturato.

Infine, il 70% delle imprese ha ritenuto che i finanziamenti a medio-termine siano la forma migliore per coprire i fabbisogni finanziari innescati dal lockdown, contro un 30% che ha invece indicato anticipo fatture e sconto con invoice trading, preferendo forme più a breve e flessibili.

MERCATI & TENDENZE



Quale impatto causerà il lockdown sul fatturato dell'intero 2020?

(fonte Osservatorio Cribis-Workinvoice)

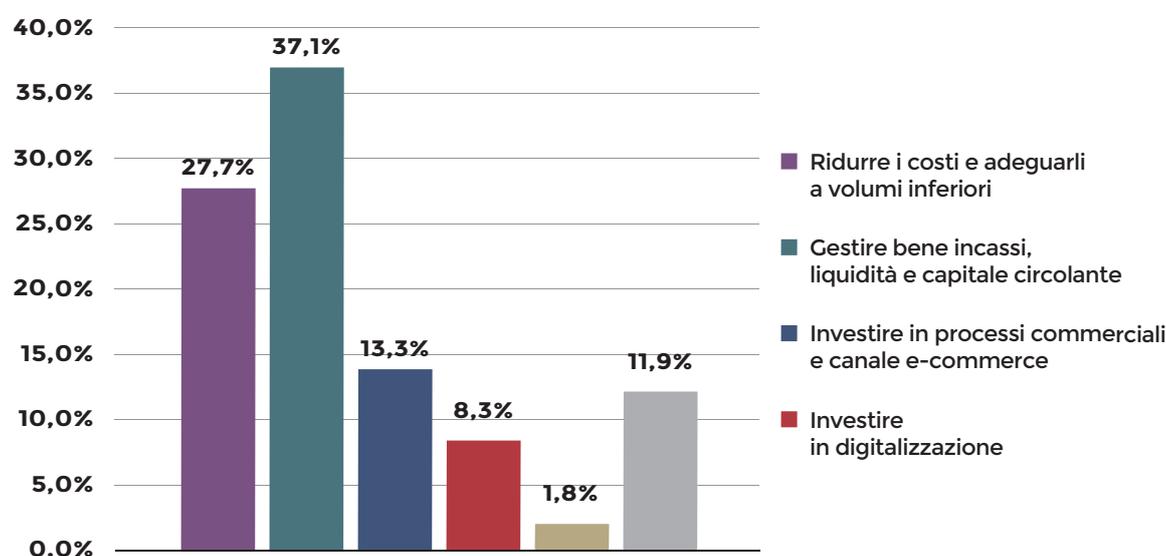
Tuttavia, occorre notare che il 37,1% delle imprese (con punte fino al 44% per le grandi) ha indicato che la misura prioritaria nella gestione post-Covid risiede nella gestione oculata del capitale circolante. Valori nettamente più bassi per le micro-imprese, più orientate al taglio dei costi (le micro per il 37%).

Hanno detto:

Complessivamente emerge un quadro serio in relazione all'entità del danno subito sui fattura-

ti 2020 con cali di oltre il 20% per due imprese su tre e per l'impatto sui profitti dell'esercizio in corso. Decisamente più ottimistiche le aspettative sulla velocità di ripresa e sulla tenuta del sistema dei pagamenti B2B, sostanzialmente puntuali. La gestione preventiva del capitale circolante e il supporto collaborativo tra fornitori e clienti restano chiavi strategiche per affrontare l'uscita dall'emergenza".

Fabio Bolognini di Workinvoice.



Quali fattori saranno più importanti per accelerare la ripartenza e recuperare il fatturato perso?

(fonte Osservatorio Cribis-Workinvoice)

SEMICONDUTTORI

Un buon primo trimestre per le apparecchiature che producono semiconduttori

LE VENDITE MONDIALI DI APPARECCHIATURE PER LA PRODUZIONE DI SEMICONDUTTORI SONO DIMINuite DEL 13% A 15,57 MILIARDI DI DOLLARI STATUNITENSIS NEL PRIMO TRIMESTRE DEL 2020, SE CONFRONTATE CON IL TRIMESTRE PRECEDENTE, MA SONO AUMENTATE DEL 13% SE CONFRONTATE CON LO STESSO TRIMESTRE DEL 2019.

Lo ha annunciato **Semi** nel suo Rapporto mondiale sulle statistiche del mercato delle apparecchiature per semiconduttori.

I dati raccolti da oltre 80 aziende globali di apparecchiature sono mostrati nella tabella sotto, che evidenzia gli andamenti delle diverse aree geografiche.

AREA	1Q 2020	4Q 2019	1Q 2019	1Q20 vs 4Q19	1Q20 vs 1Q19
Taiwan	4,02	6,20	3,81	-35%	+6%
Cina	3,50	4,29	2,36	-18%	+48%
Corea	3,36	2,30	2,89	+46%	+16%
Nord America	1,93	2,28	1,67	-16%	+15%
Giappone	1,68	1,67	1,55	0%	+8%
Europa	0,64	0,47	0,84	+36%	-23%
Resto del mondo	0,44	0,58	0,67	-23%	-34%
TOTALE	15,57	17,80	13,79	-13%	+13%

L'andamento mondiale per area delle vendite di attrezzature per la produzione di semiconduttori

(in miliardi di dollari, fonte Semi)

DISPOSITIVI INDOSSABILI

La pandemia favorisce i dispositivi per il monitoraggio della salute

Gli indossabili sono stati colpiti dalla pandemia di Covid-19 poiché l'interesse dei consumatori per l'acquisto di dispositivi non essenziali è fortemente diminuito nel primo trimestre del 2020. A questa motivazione si aggiunge quella legata ai problemi associati a una catena di approvvigionamento in difficoltà. Per il 2020 le vendite di indossabili dovrebbero quindi attestarsi a 254 milioni, in calo rispetto ai 281 milioni precedentemente previsti da **Abi Research**. "Mentre quest'anno gli indossabili vedranno un numero inferiore di spedizioni rispetto a quanto inizialmente previsto, sulle spedizioni di dispositivi in grado di tracciare e monitorare i dati relativi all'assistenza sanitaria l'impatto è stato ridotto", afferma **Stephanie Tomsett**, analista di **Abi**. "Gli indossabili per l'assistenza sanitaria sono già in uso per aiutare a monitorare la progressione di Covid-19 e monitorare i pazienti in remoto". Mentre gli indossabili per la salute stanno aiutando la situazione, tutti i tipi

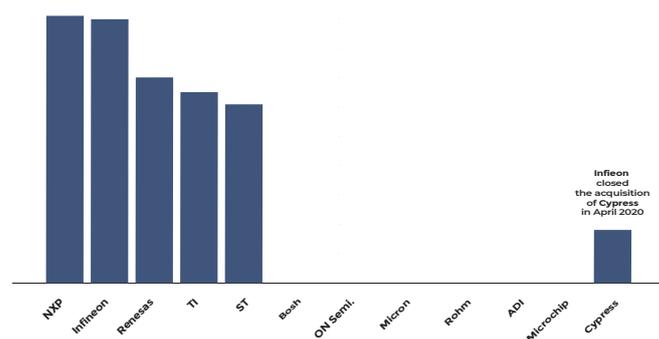
di indossabili dovrebbero vedere un piccolo aumento nella seconda metà del 2020, con smartwatch e tracker sportivi, fitness e benessere che guidano la crescita. I consumatori preferiranno dispositivi dotati di maggiori capacità di monitoraggio legate alla salute. Molti, come quelli di **Apple**, **Samsung**, **Fitbit**, **Withings** e **Oppe**, offrono o, dovrebbero offrire presto, funzionalità avanzate, come il monitoraggio Ecg, il rilevamento dell'apnea notturna, il rilevamento delle aritmie e il monitoraggio dell'ossigeno nel sangue. L'incorporazione di queste funzionalità, in particolare negli smartwatch, che ne hanno già molte altre, consente di utilizzare un unico dispositivo per scopi diversi. Il Covid-19 ha portato a tutti una maggiore consapevolezza della salute. Gli indossabili con funzionalità avanzate di monitoraggio della salute inizieranno a sostenere il mercato già nella seconda metà del 2020 e apriranno la strada a 289 milioni di vendite entro il 2021 e a 329 milioni entro il 2022.

AUTOMOTIVE

Nxp, Infineon, Renesas, Texas Instruments e STMicroelectronics nella top five dei chip per l'auto

NXP, INFINEON, RENESAS, TEXAS INSTRUMENTS E STMICROELECTRONICS HANNO MANTENUTO LE LORO POSIZIONI NELLA CLASSIFICA ELABORATA DA STRATEGY ANALYTICS IN BASE ALLE QUOTE DI MERCATO DETENUTE DAI FORNITORI NEL SETTORE DEI SEMICONDUTTORI PER L'AUTOMOTIVE.

Le vendite dei semiconduttori per l'automotive realizzate dai fornitori di chip nel 2019 sono diminuite dell'1,3% a 37,2 miliardi di dollari, rispetto al 2018, con Nxp, Infineon, Renesas, TI e ST che hanno mantenuto le loro prime cinque posizioni. Il divario tra Nxp e Infineon si è effettivamente ridotto a zero, mentre ST è stata l'unica azienda in grado di dimostrare una crescita. "Il 2019 ha visto il rallentamento della domanda globale di semiconduttori per le applicazioni automotive, a causa di una produzione di veicoli piatta o in calo in tutte le principali regioni, compresa la Cina", ha osservato **Ian Riches** Vice President per l'Automotive Practice. "Ciò è stato parzialmente compensato dalle opportunità derivanti da applicazioni ad alta crescita come Adas, propulsori elettrificati e connettività wireless. Questo però non è bastato a tradursi nella



La quota di mercato del 2019 dei fornitori di semiconduttori per l'automotive
(fonte Strategy Analytics)

crescita dei ricavi dei fornitori di chip per l'auto nel 2019." Molte aziende hanno lottato per mostrare una crescita dei ricavi positiva nel 2019, anche se ci sono stati alcuni notevoli aumenti dei ricavi su base annua, come evidenziano Bosch, Micron, Nexperia, nVidia, Qualcomm e Xilinx. L'acquisizione di Cypress da parte di Infineon spingerà nei prossimi mesi la tedesca ancora in avanti nelle classifiche.

CONNESSIONE

Migliora in maggio la situazione, ma il mercato perde ancora il 27%

Il fatturato realizzato dall'industria mondiale dei connettori nel mese di maggio 2020 ha riportato un calo del 27,4%. Lo confermano gli ultimi dati resi disponibili da **Bishop & Associates**. Gli ordini e le vendite sequenziali di maggio sono cresciuti rispettivamente del 3,1% e del 9,8%, quando le economie mondiali hanno iniziato a tornare operative. Gli ordini di maggio 2020 sono però crollati del 26,3% rispetto allo stesso mese dell'anno precedente, a causa della domanda limitata di un'economia bloccata. Nei primi cinque mesi del 2020, gli ordini sono diminuiti del 9,9% e il fatturato è diminuito del 13,0%. Nel mese di maggio, il book-to-bill si è ulteriormente ridotto a 0,95. Per quanto riguarda in particolare l'Europa, il quadro generale risulta in miglioramento e questo potrà avrà un impatto positivo sulle vendite del settore dei connettori a partire dal terzo trimestre del 2020.



Il partner giusto al momento giusto

La crisi da **Coronavirus** ha confermato che le piattaforme digitali rappresentano il futuro della distribuzione: per **Conrad** il focus ora è sulla ripartenza.

a cura di Cleopatra Gatti

A INIZIO MARZO IL CORONAVIRUS HA RESO NECESSARIA LA CHIUSURA DI MOLTE AZIENDE IN GRAN PARTE D'EUROPA; ORA È GIUNTO IL MOMENTO DI TRARRE UNA PRIMA E PROVVISORIA CONCLUSIONE: *“La protezione e la salute dei nostri collaboratori, dei clienti e dei partner commerciali è da sempre la guida delle nostre azioni”*, ha affermato **Ralf Bühler**, CSO B2B di **Conrad Electronic**.

Il Crisis Management Team interno, formato per diversi possibili scenari di crisi e di emergenza, si è riunito già a metà febbraio e questo ha per-

messo a Conrad di avere il tempo sufficiente per avviare le misure preventive relative alla gestione del Covid-19. L'approccio preventivo ha consentito di rendere il 99,5% dei dipendenti di Conrad idoneo a lavorare in modalità Smart Working entro tre giorni dalla data di comunicazione.

“In qualità di pionieri della tecnologia, è stato facile per noi avviare la trasformazione digitale della nostra azienda. L'attuale situazione eccezionale sottolinea il vantaggio dei metodi di lavoro digitali per poter agire rapidamente in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo”, ha chiarito Bühler, puntualizzando che, nonostante la chiusura dei punti vendita fisici e il lavoro remotizzato da casa, in Conrad il contatto personale non è stato trascurato. *“Siamo convinti che un'economia di piattaforma orientata al futuro sia fatta di persone e di macchine: che si tratti di Customer Care, Sales o Business Advisors, i nostri clienti possono contare su contatti personali e su esperti tecnici, che sono sempre disponibili a supportare il cliente in video-call personalizzate e tutorial creati sull'esigenza del cliente. Siamo orgogliosi di poter soddisfare questo desiderio dei nostri clienti anche durante un periodo di crisi”*.

Le piattaforme sono il futuro

In questi tempi difficili, Conrad ha mantenuto il suo business on-line su ottimi livelli di performance. Il negozio e la distribuzione online hanno funzionato senza problemi con disponibilità 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Ralf Bühler spiega che l'azione proattiva e i rapporti consolidati con i fornitori si sono dimostrati validi anche in termini di elevata capacità di consegna e di catena di fornitura affidabile: *“Il nostro reparto ha collaborato diretta-*



Ralf Bühler è Cso B2B di Conrad Electronic

mente con la rete internazionale di fornitori per garantire la disponibilità della merce e ottimizzare gli standard di processo per far fronte all'elevata domanda di specifiche categorie prodotto”.

Il trattamento dei dipendenti

“La fluidità delle operazioni è stata garantita soprattutto dal personale della logistica, ancora molto impegnato anche in questa fase”, spiega Bühler. In una fase iniziale, il Conrad Logistic Center ha garantito i più alti standard di igiene e sicurezza possibili. Inoltre, tutti i dipendenti che lavorano nella logistica hanno ricevuto un bonus per i mesi di marzo e aprile sotto forma di un supplemento corrispondente ai giorni che hanno lavorato in loco. I tirocinanti hanno supportato i loro colleghi più esperti nella logistica, che a loro volta si sono resi disponibili a lavorare il sabato per garantire ai clienti un rifornimento rapido e puntuale anche nei momenti più difficili.

CONCORSI

Una sfida a sostegno del pianeta

I microcontrollori sono al centro dei caricabatterie per veicoli elettrici, aiutano a trasformare gli apparecchi industriali e domestici in dispositivi IoT intelligenti e possono controllare i ventilatori medici. Ora Infineon vuole ispirare nuovi modi per rendere la vita più facile, più sicura e più verde con i microcontrollori XMC. Insieme alla community element14, il produttore di chip ha avviato una sfida di progettazione per i membri della community, a cui viene chiesto di sviluppare nuovi progetti stimolanti che potrebbero aiutare a sostenere il nostro pianeta, basati su vari dispositivi Infineon. Esempi in questo senso potrebbero essere le boe per il monitoraggio delle microplastiche nell'oceano o i robot per la raccolta dei rifiuti. Nella prima fase, Infineon ed element14 chiederanno ai membri della comunità di elaborare progetti basati su un elenco definito di prodotti Infineon integrato con ulteriori sensori e attuatori. Una giuria selezionerà poi le 20 idee più promettenti e gli sfidanti riceveranno un kit di prodotti per costruire i loro progetti.



Solidarietà e correttezza con i partner

“Un rapporto stabile ed equo con i nostri partner fa parte del Dna di Conrad e diventa ancora più importante in tempi difficili come quelli attuali”, afferma Bühler. “Di conseguenza il nostro comportamento aziendale consiste anche in soluzioni fornitore-cliente eque e trasparenti, che funzionano per entrambe le parti. Fin dall'inizio, abbiamo mantenuto tutti gli ordini programmati, accettato le merci come concordato e pagato in base a quanto concordato. In tempi in cui il commercio tradizionale è quasi del tutto scomparso, Conrad è riuscita ad assicurare ai suoi fornitori buone opportunità di vendita grazie ai canali on-line. Soprattutto in tempi come questi, è importante rimanere uniti ed essere forti insieme. In situazione di crisi, siamo convinti che siano i partner più equi e affidabili a costruire insieme al cliente le basi per una solida ripartenza”.

SOSTENIBILITÀ

Nuovi obiettivi di responsabilità ambientale per Micron

Micron ha pubblicato il suo quinto report annuale dedicato alla sostenibilità, che ancora una volta sottolinea la visione aziendale volta a migliorare la vita trasformando il modo in cui il mondo utilizza le informazioni, affrontare le ingiustizie sociali e contribuire alla creazione di una società più sana e più equa. Micron prevede di investire circa il 2% della propria spesa di capitale in iniziative di sostenibilità ambientale, per un ammontare di circa 1 miliardo di dollari nei prossimi cinque-sette anni. Inoltre, Micron lancerà una nuova serie di ambiziosi progetti tesi ad affrontare alcune delle sfide sociali e ambientali più significative del nostro tempo. Le iniziative per la sostenibilità di Micron si concentrano in tre macroaree: leadership di prodotto, selezione ponderata di materie prime e processi produttivi e sviluppo del personale e delle comunità.





SOLIDARIETÀ

Un pool di aziende elettroniche in campo per l'emergenza Covid-19

LA FONDAZIONE MAURIZIO FRAGIACOMO HA LANCIATO UN PROGETTO DI SOLIDARIETÀ CHE HA COINVOLTO ALCUNE SOCIETÀ LEADER NEL SETTORE DELL'ELETTRONICA.

Fra le aziende che hanno risposto all'appello si è distinta **Siare Engineering**, un'eccellenza italiana nella fabbricazione di ventilatori polmonari, che si è impegnata a triplicare la produzione per far fronte all'emergenza. La Fondazione ha deciso di sostenere lo sforzo di questa azienda, donandole i componenti elettronici necessari alla produzione dei ventilatori polmonari. Per finalizzare la fornitura, la **Fondazione Maurizio Fragiaco** si è rivolta a **Genesi Elettronica**, azienda nota nel campo biomedicale, che progetta e realizza da 15 anni l'elettronica dei ventilatori di Siare. Per accedere alla fornitura di alcuni dei semiconduttori indispensabili per la realizzazione dell'elettronica di questi dispositivi salva-vita, la Fondazione ha coinvolto anche **ON Semiconductor** e il suo partner **Avnet Silica**. Nella difficile situazione di mercato, Avnet

Silica si è impegnata a ottenere in tempi rapidi il materiale necessario alla realizzazione delle schede elettroniche e, grazie alla piena collaborazione di ON, i componenti sono stati prontamente resi disponibili per la consegna a Genesi. Grazie alla generosità di Avnet Silica e ON la donazione iniziale della Fondazione Fragiaco di 4.000 kit di semiconduttori per ventilatori è stata portata a 8.000: una risposta importante alle necessità di Siare e a quelle del Paese.

Hanno detto:

“Ancora una volta la tecnologia gioca un ruolo di rilievo nella quotidianità delle comunità, ancor di più in un quadro di emergenza sanitaria come quella che stiamo vivendo. L'alto valore sociale di questo progetto e l'opportunità di lavorare in team con partner di eccellenza come le aziende vi partecipano, può contribuire a ristabilire un clima di fiducia nel futuro”.

Mario Orlandi, presidente di Avnet Silica ed **Enrico Corti**, vice president di ON Semi.

DISTRIBUZIONE

Avnet Silica con Qorvo per le applicazioni Rf

Avnet Silica ha realizzato un accordo di distribuzione con **Qorvo**, fornitore leader di innovative soluzioni a radiofrequenza. Avnet Silica potrà così contare su uno dei più completi portafogli di soluzioni Rf del settore, per rispondere alle richieste dell'industria automotive e alle

esigenze di un'ampia gamma di applicazioni per la gestione dell'energia. L'accordo estende la partnership con Avnet, già esistente in Asia, e amplia la collaborazione con Avnet Silica in Europa e nella regione delle Americhe.

DISTRIBUZIONE

Gli awards di Molex assegnati al canale distributivo

MOLEX HA ANNUNCIATO I VINCITORI DEI PREMI “DISTRIBUTORE EUROPEO PER L’ANNO 2019”, UN RICONOSCIMENTO ASSEGNATO AI PARTNER DELLA DISTRIBUZIONE CHE, SU BASE REGIONALE, HANNO CONTRIBUTITO IN MANIERA DETERMINANTE AL SUCCESSO DELLA SOCIETÀ.

La selezione dei vincitori si basa su precisi parametri che includono prestazioni a livello di vendita, tasso di conversione dei progetti, coinvolgimento dei clienti e generazione di nuove opportunità di business: i vincitori devono inoltre aver dimostrato doti di eccellenza nella gestione finanziaria, operativa ed esecutiva. **Molex** ha nominato **TTI** “Distributore Europeo dell’Anno” per il 2019. Alla società sono stati anche assegnati tre premi regionali - per l’Europa dell’Est, il Sud Europa e l’Europa Centrale - a dimostrazione delle ottime performance fatte registrare in territori chiave. Nel secondo anno dalla sua istituzione, l’“European eCatalog Distributor of the Year”, che premia il miglior distributore europeo a catalogo, è andato a **Mouser**.



Avnet Abacus, dal canto suo, ha mantenuto per il 2019 il titolo di “Distributore dell’Anno” per l’Europa del Nord, mentre il distributore ceco **Official Electronic** è stato nominato “Distributore dell’Anno in franchise” relativamente a un singolo Paese. Da Molex una menzione particolare per **Marina Iem**, Digital Project Manager di **Arrow**, il cui contributo è stato riconosciuto con l’assegnazione del premio “2019 Most Valued Person”.

Hanno detto:

“Come sempre i nostri premi per i distributori europei sono un riconoscimento del ruolo chiave che essi rivestono nel determinare il nostro successo, oltre che del loro costante impegno finalizzato ad ampliare la nostra base clienti. Vorrei ringraziare tutti i vincitori per il loro eccellente contributo e il continuo supporto che ci hanno fornito lo scorso anno, oltre a congratularmi”.

Paul Keenan, sales director distribution Europe di **Molex**.

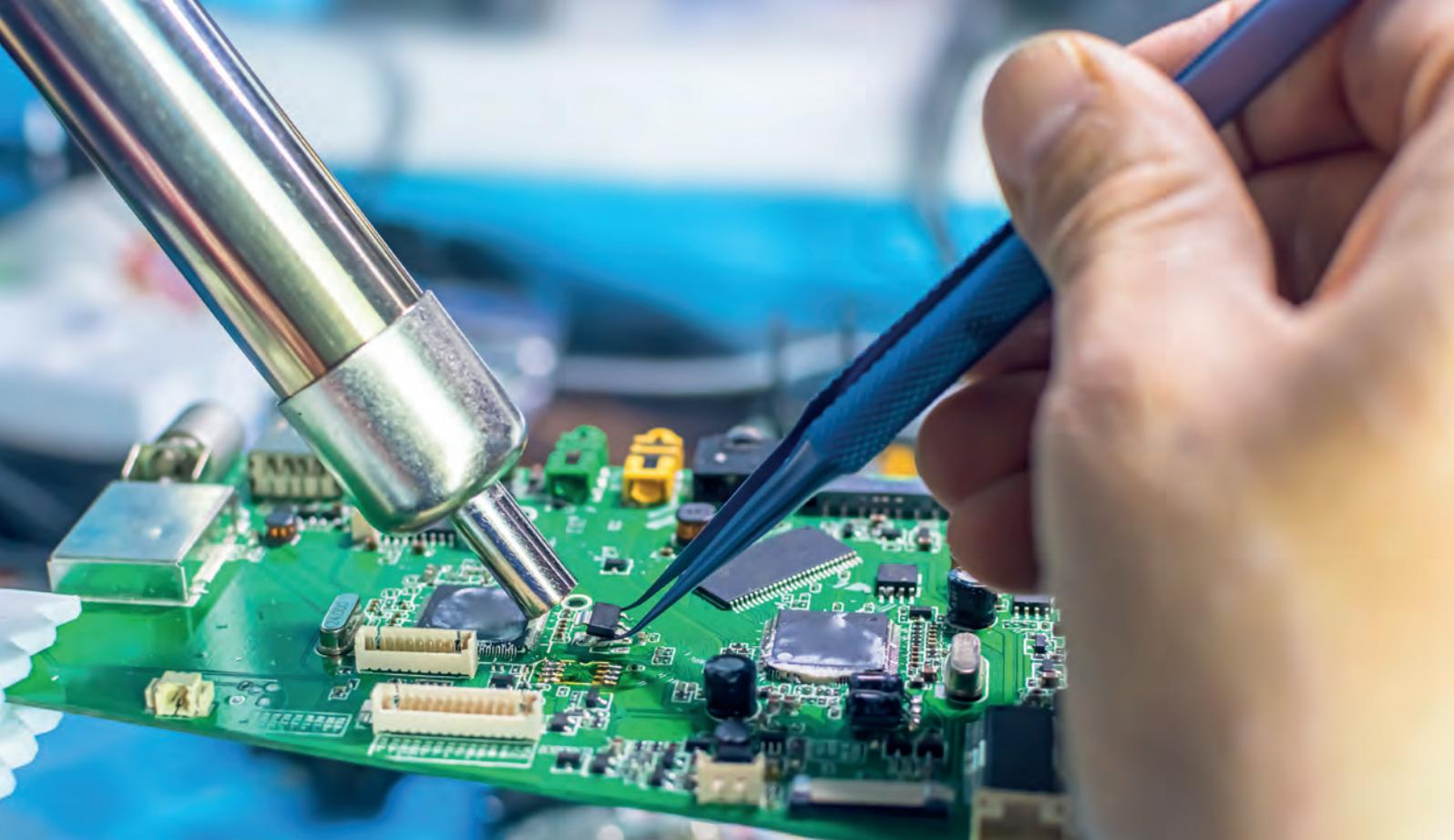
PREMI

Bae assegna ad Analog Devices il “Supplier of the Year”

Analog Devices ha ricevuto il premio “Original Component Manufacturer of the Year”, assegnato nell’ambito dell’Award “Partner 2 Win Supplier of the Year” promosso da **Bae Systems**. Il riconoscimento viene conferito valutando prestazioni e contributi per l’ottimizzazione della supply chain nel settore Electronic System di Bae Systems riferito al 2019. Adì è stata selezionata tra una rosa di oltre 2.200 fornitori con i quali Bae System ha collaborato nell’ultimo anno.

Il programma Partner 2 Win di Bae Systems è stato ideato per raggiungere l’eccellenza operativa e perfezionare le supply chain, innalzando il livello di performance per soddisfare la domanda dei clienti attuali e futuri. Come previsto dal programma, Bae Systems incontra regolarmente i propri fornitori presso le loro sedi per discutere le best practice da utilizzare per garantire che componenti e materiali che costituiscono i prodotti BAE Systems soddisfino i più alti standard di qualità.





Diventare professionisti della saldatura elettronica

Il Gruppo RTS, in collaborazione con Cepeitalia, propone una serie di percorsi formativi dedicati alla saldatura elettronica e ai fenomeni ESD, completamente finanziati e, quindi, gratuiti.

a cura di Greta Gironi

DOPO L'APPROVAZIONE DI OLTRE 1000 ORE DI FORMAZIONE, FINANZIATA ATTRAVERSO L'AVVISO 1/2020 DI FONDO FORMAZIENDA, ECCO UN NUOVO TASSELLO NELL'ACCORDO DI PARTENARIATO SIGLATO TRA ASSODEL E IL GRUPPO RTS: UNA SERIE DI CORSI PER I PROFESSIONISTI DELLA SALDATURA MANUALE PROPOSTI IN COLLABORAZIONE CON CEPEITALIA, UNA REALTÀ CHE DA OLTRE 40 ANNI OPERA NELL'AMBITO DELL'ELETTRONICA INDUSTRIALE, DELLE TELECOMUNICAZIONI E DELL'AUTOMOTIVE CON UNA MATURATA ESPERIENZA ATTRAVERSO L'EROGAZIONE DI CORSI FINALIZZATI ALL'OTTENIMENTO DELLE CERTIFICAZIONI IPC.

Gruppo RTS e Cepeitalia hanno siglato una convenzione in base alla quale la prima si occuperà della gestione dei piani formativi finanziati, la seconda metterà al servizio delle aziende beneficiarie docenti e istruttori con una profonda conoscenza della materia, coadiuvata da una lunga

esperienza maturata sul campo. Tutti i corsi sono finanziabili dai maggiori Fondi Interprofessionali e possono essere organizzati sia per la singola azienda sia per gruppi di imprese in funzione del numero dei partecipanti.

Percorsi formativi realizzati ad hoc

“I percorsi formativi sono pensati sia per chi si avvicina per la prima volta alle tecniche di saldatura per le costruzioni elettroniche, sia per i professionisti che intendono migliorare il proprio livello di specializzazione”, precisa **Paola Bruni**, Ceo di Cepeitalia. In particolare, il corso dedicato alla saldatura in elettronica è articolato in due moduli: il primo, della durata di 24 ore, è dedicato alla saldatura dei terminali e dei componenti elettronici Pth (*Pin through hole*) ed è rivolto agli operatori con poca o nessuna esperienza nell'ambito; il secondo

modulo, della durata di 16 ore, riguarda la saldatura dei componenti elettronici in tecnologia ed è destinato a operatori con esperienza nella saldatura manuale di componenti Pth che vogliono acquisire una competenza in saldatura di componenti elettronici Smd.

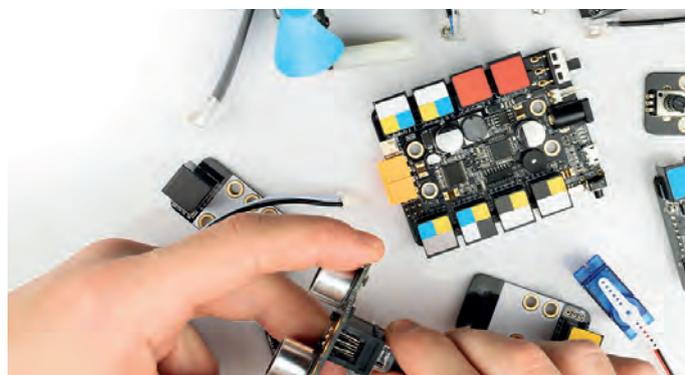
I corsi di formazione proposti dal Gruppo RTS e Cepeitalia sono realizzati ed erogati con procedure didattiche certificate secondo la norma Uni EN ISO 9001:2008 e l'offerta prevede anche corsi secondo standard Ipc.

"Siamo strutturati in diverse aree di attività, ognuna rivolta a una specifica tipologia di corso, e i nostri docenti e istruttori hanno una profonda conoscenza della materia, coadiuvata da una lunga esperienza", conclude Paola Bruni.

PIATTAFORME

Nuove risorse per apprendere e progettare da casa

L'apprendimento continua in questi mesi nell'ambiente domestico e Farnell ha lanciato la nuova campagna **"Stay Home Stay Tuned"**, che fornisce accesso a numerose attività di apprendimento interattive gratuite, che comprendono tutorial e sfide di coding con un'ampia presentazione riguardante i dispositivi elettronici facili da utilizzare e che supportano l'apprendimento remoto delle discipline Stem. Le risorse comprendono link a contenuti della **Micro:bit Educational Foundation**, un membro della Coalizione Globale per l'Istruzione dell'Unesco, che mira a mitigare l'impatto negativo di questa interruzione delle attività didattiche senza precedenti causata dall'attuale pandemia. Per i progettisti e gli hobbisti, la piattaforma Stay Home Stay Tuned comprende inoltre: una visione d'insieme dei prodotti più popolari da fornitori globali leader nel mondo, come **Keysight** e **Rohde & Schwarz**, perfetti per progetti professionali dedicati all'apprendimento da casa; una serie di webinar con fornitori partner su argomenti come test per dispositivi Internet of Things e presentazioni su come ottenere il massimo dal proprio oscilloscopio e sulla stampa 3D. Gli utenti scopriranno inoltre link a sfide di progettazione e quiz gestiti dalla **element14 Community**, tra cui **Project 14**, la più recente sfida della comunità che si concentra sulla lotta contro i batteri.



Visto il particolare momento, il Gruppo Rts e Cepeitalia propongono lo svolgimento dei corsi anche in modalità Fad (*Formazione a distanza*). Tutti i programmi didattici sono consultabili sul sito **www.cepeitalia.it**, mentre per avere informazioni sullo svolgimento dei corsi e sulla modalità di finanziamento è possibile contattare la signora **Marzia Gatti - m.gatti@rts-srl.it**.

I corsi sulla saldatura a catalogo

- **La saldatura in elettronica** (16 ore);
- **La rilavorazione in elettronica** (16 ore);
- **Fenomeni Esd - Teoria e comportamento nell'area di lavoro** (4 ore);
- **La riparazione nella telefonia cellulare** (24 ore).



UNIVERSITÀ

Kirey Group e Gimme5 formano i Data Scientist di domani

Kirey Group e Gimme5 hanno presentato la prima **"Gimme5 Challenge"**, una sfida rivolta agli studenti del primo e del secondo anno del corso di laurea in Data Science dell'**Università degli Studi Milano-Bicocca**, che dovranno mettere in campo le proprie capacità di analisi dei dati e di Machine Learning cimentandosi nella risoluzione di un problema predittivo binario. Gli studenti che parteciperanno potranno perfezionare e allenare le competenze specialistiche che hanno acquisito nella capacità di analisi dei dati e confrontarsi con gli altri partecipanti, scegliendo se collaborare in coppie di studenti o singolarmente, per evidenziare il proprio talento individuale.

Un team composto da esperti Kirey e Gimme5 sarà pronto a supportarli con consigli e formazione a distanza in qualsiasi fase della sfida, qualora volessero confrontarsi sugli algoritmi e le analisi da loro sviluppati e sui percorsi che hanno scelto di seguire.

22 MAGGIO 2020
20 ANNI DI e-Project



**In occasione del nostro compleanno
abbiamo fatto noi il regalo!**

ParmaSporta è una vetrina per i negozi di Parma e Provincia, che permette a loro di mostrare una scheda del negozio, un elenco di prodotti in vetrina, all'utente finale di realizzare un ordine e chiedere **consegna a domicilio o asporto**.

ParmaSporta è pensato per la piccole botteghe che offrono prodotti eno gastronomici e artigianali, nell'ottica di valorizzare il commercio locale a km 0 e fatto di persone e di qualità. Per saperne di più visita parmasporta.it



PARMASPORTA
la spesa a casa tua

GRAFICA

WEB DESIGN

SVILUPPO

DIGITAL COMMUNICATION



WEBSOLUTIONS
e-Project



Strada Mulattiera Inf. 86 43126 Parma



Tel 0521 674142



info@e-project.it

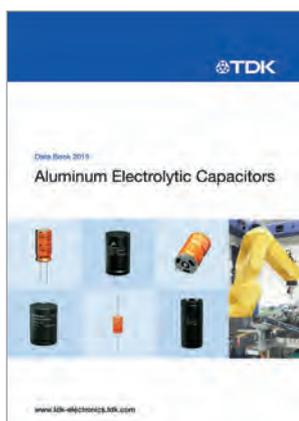


www.e-project.it

DATA BOOK

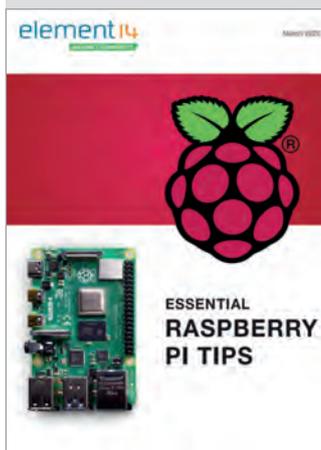
Tutto sui condensatori elettrolitici in alluminio

È disponibile il nuovo Data Book di TDK Electronics, completamente rivisto e aggiornato, relativo ai condensatori elettrolitici in alluminio con terminali a vite, snap-in, design assiale e single-ended. Il libro contiene anche molte innovazioni, come i tipi di terminali a vite delle serie B43707 e B43727. Il nuovo Data Book offre descrizioni tecniche dettagliate su tutti i dispositivi disponibili, garantendo ai progettisti un riferimento completo e aggiornato e un supporto efficace nella scelta dei condensatori elettrolitici in alluminio più appropriati.



E-BOOK

Consigli e trucchi per progettare con Raspberry



Per celebrare il Pi Day, la community element14 di Farnell ha pubblicato un nuovo eBook: "Essential Raspberry Pi Tips". Negli ultimi anni, Raspberry Pi è passato da essere uno strumento per studenti e hobbisti a un'opzione utilizzabile per molti tipi di progetti di ingegneria. L'eBook di element14 ha l'obiettivo di supportare gli utenti nella loro ricerca della perfezione, aiutandoli a superare le sfide che potrebbero affrontare

all'inizio e a sviluppare progetti con Raspberry Pi, focalizzandosi su argomenti come storage, alimentatori e Led.

Cabe Atwell, autore dell'eBook, afferma: "Se stai prendendo in considerazione Raspberry Pi perché sei curioso di elettronica e coding, o perché sei un ingegnere professionista, provaci! Le dimensioni della community e il numero di forum, tutorial e progetti pubblicamente disponibili significano che sarai in buona compagnia mentre esplori e sperimenti".

FILM

La dimenticata vita di un grande innovatore

Il film di Morten Tyldum con Benedict Cumberbatch e Keira Knightley racconta la vita del matematico inglese Alan Turing, genio forse poco compreso del XX secolo, considerato uno dei padri dell'informatica e dei moderni computer, fino alla sua precoce e tragica scomparsa. Negli anni 50 Alan Turing, brillante matematico ed esperto di crittografia, viene interrogato dall'agente di polizia che lo ha arrestato per atti osceni. Turing inizia così a raccontare la sua storia partendo dall'episodio di maggiore rilevanza pubblica: il periodo, durante la II Guerra Mondiale, in cui fu affidato a lui e a un piccolo gruppo di cervelloni, fra cui un campione di scacchi e un'esperta di enigmistica, il compito di decrittare il codice Enigma, ideato dai Nazisti per comunicare le loro operazioni militari in forma segreta. È il primo di una serie di flashback che scandaglieranno la vita dello scienziato morto suicida a 41 anni e considerato oggi uno dei padri dell'informatica in quanto ideatore di una macchina progenitrice del computer.



ASSOCIAZIONI

Si rinnova il gruppo Telecontrollo di Anie Automazione

L'evoluzione delle tecnologie e dei mercati porta inevitabilmente una certa dinamicità anche all'interno delle associazioni: è quanto è successo con il Gruppo Telecontrollo di Anie Automazione che ha deciso di modificare la sua denominazione in *Telecontrollo - Digitalizzazione Reti e Applicazioni Distribuite*, per coprire tutta la gamma di esperienze dove il Telecontrollo è presente, portando in dote i valori e i risultati del passato. L'aggiornamento della denominazione ha portato anche a un cambio di look: è stato infatti adottato dal Gruppo un nuovo logo, che rappresenta l'impegno delle aziende a sostegno della competitività e dell'ammodernamento sostenibile del Paese e ne identifica iniziative e progetti comuni. Il Gruppo Telecontrollo sta lavorando anche alla redazione di un White Paper sul telecontrollo. L'obiettivo è di rendere disponibile un contributo di orientamento e sintesi a chi opera nei settori interessati, divenendo uno strumento di riferimento e consultazione con riguardo a tematiche, tecnologie e norme legate alle Reti e Applicazioni Distribuite.



Non c'è business, né ripresa, senza innovazione digitale

Il Business Tech Forum organizzato in forma virtuale dal Sole 24 Ore a fine maggio ha evidenziato la necessità, per le imprese e le infrastrutture italiane, di accelerare i processi di digitalizzazione.

a cura di Virna Bottarelli

SI È SVOLTO IL 24 E 25 MAGGIO, IN MODALITÀ VIRTUALE, IL BUSINESS TECH FORUM, EVENTO DEDICATO ALL'IMPATTO DELLE TECNOLOGIE SULL'EVOLUZIONE DELLE IMPRESE, nato dalla collaborazione tra Core, la società del gruppo SG Company specializzata nell'attività di relazioni pubbliche e istituzionali, e Il Sole 24 Ore. Il Business Tech Forum è stato sponsorizzato da Enel, Gilead, Open Fiber, Vodafone Business, Neopharmed Gentili e Novartis. Nelle due giornate sono intervenuti diversi rappresentanti della business community, chiamati a commentare il filo conduttore dell'innovazione digitale in riferimento ad ambiti quali infrastrutture, industria, agricoltura, sanità.

I limiti infrastrutturali italiani

La sessione di apertura ha visto la partecipazione del viceministro dello Sviluppo economico Stefano Buffagni, che ha evidenziato come il lockdown abbia fatto risaltare alcuni limiti infrastrutturali italiani, ed europei, già noti ma mai affrontati in maniera risolutiva.

“Rispetto ad America e Cina, per la banda ultra larga, il cloud e il 5G, l'Europa investe molto meno”, ha detto Buffagni, evidenziando anche come la modernizzazione delle infrastrutture digitali sia frenata da problemi culturali e burocratici. *“La pandemia ha imposto al Paese la necessità di capire che si può ripartire solo con il contributo di tutti, anche con una maggiore re-*

sponsabilizzazione del cittadino sul tema dell'autocertificazione, ad esempio”.

Sugli insegnamenti che possiamo trarre dall'emergenza Covid si è soffermato anche Fabio Spoletini, Country Manager di Oracle Italia: *“Abbiamo sdoganato la necessità della tecnologia per poter crescere, affrontato il tema di come digitalizzare le nostre aziende al di là delle loro dimensioni e, mai come durante il lockdown, abbiamo capito l'importanza dell'e-commerce e della gestione dei dati”.*

Parlare di infrastrutture digitali significa parlare di reti, argomento sul quale è intervenuta Elisabetta Ripa, Ad e direttore generale di Open Fiber, toccando anche la nota dolente delle lungaggini burocratiche che spesso rallentano i processi di innovazione: *“L'Italia ha bisogno di accelerare le infrastrutture in fibra: l'introduzione dell'autocertificazione permetterebbe di evitare le lungaggini cui andremmo incontro per ottenere i circa 80mila permessi di cui avremmo bisogno. Oper Fiber ha iniziato i lavori nel 2018 e in poco più di due anni è riuscita a coprire circa 8 milioni di unità immobiliari, quindi un terzo del paese. Lo ha fatto velocemente nelle aree metropolitane. Nell'ambito delle concessioni, dove operiamo come soggetto pubblico, tutto diventa però estremamente lento a causa ad esempio del non ottenimento delle autorizzazioni da parte delle soprintendenze o da un ente di bonifica”.*

Il digitale avanza anche nei settori meno tecnologici

L'innovazione digitale è un must anche per quei settori, come l'agricoltura, che solitamente ci si immagina lontani dalle tecnologie più avanzate e che invece necessitano, allo stesso modo di industria e servizi, di una vera e propria agenda digitale. Interessante in proposito è stata la riflessione di **Mas-similiano Giansanti**, presidente di **Confagricoltura**: "Oggi grazie al digitale riusciamo a ritardare gli effetti del cambiamento climatico, possiamo programmare meglio le produzioni e, con la tracciabilità, dare un'identità a tutto ciò che viene prodotto. Le prossime sfide a livello europeo sono legate al green new deal: noi italiani dobbiamo arrivare sui tavoli europei con una visione e con una strategia su quello che deve essere il valore dell'agroalimentare nel futuro". Non sono mancati, poi, nelle sessioni successive, riferimenti all'IoT e al 5G, tec-

nologie in primo piano quando si tratta di innovazione digitale. "Per un cambio di passo nel mondo dell'IoT sono necessari una più ampia disponibilità di connessione a lunga distanza e, come abilitatore fondamentale, un'infrastruttura di rete capillare", ha puntualizzato **Antonio Capone**, decano della Scuola di Ingegneria Industriale e Informatica del **Politecnico di Milano**, evidenziando comunque come il mercato dell'IoT in Italia stia registrando un incremento maggiore rispetto alla media del Paese. E una conferma dell'importanza di questo ambito applicativo per il mercato italiano è arrivata anche da **Alessandro Magnino**, Marketing Director for Large Enterprises and Public Authorities di **Vodafone**: "L'IoT può essere utile, oltre che per progettare nuovi oggetti connessi e intelligenti, per rilanciare prodotti tradizionali, aggiungendo alle loro caratteristiche sempre più servizi, basati, ovviamente, sulla disponibilità del dato".

ASSOCIAZIONI

Semi: forte sostegno al "Chips for America Act"



Il Congresso americano ha varato a giugno la misura "Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors for America", nota come "Chips for America Act". La normativa bipartisan, che prevede un credito di imposta federale sugli investimenti, è stata fortemente sostenuta dall'associazione globale **Semi**. Il rimborso federale del 40% per gli stabilimenti di produzione di semiconduttori dovrebbe rappresentare un incentivo significativo per rafforzare il settore produttivo nel Paese, che attualmente copre solo il 12% della produzione mondiale di semiconduttori.

"I semiconduttori sono alla base di tutte le tecnologie elettroniche e informatiche e di una supply chain che alimenta negli Usa circa 240mila posti di lavoro qualificati e ben retribuiti", ha detto **Ajit Manocha**, presidente e Ceo di **Semi**. "Gli incentivi ad hoc già offerti da alcuni Stati hanno aiutato a mantenere gli stabilimenti di semiconduttori, ma le iniziative dei singoli governatori spesso sono superate da iniziative di livello statale di altre nazioni. Semi ha a lungo chiesto un credito di imposta per aiutare a essere più competitivi".

FIERE

Per elettronica 2020 occorrerà seguire il protocollo

Per **electronica 2020**, che conferma la sua programmazione dal 10 al 13 novembre, **Messe München** in collaborazione con lo Stato bavarese, sta mettendo a punto misure precise per fare in modo che la manifestazione si tenga nel totale rispetto della salute e della sicurezza. Fondamentalmente tre sono i concetti attorno ai quali si lavora: mantenimento delle distanze, igiene e tracciabilità di tutti i partecipanti. Tutte le informazioni necessarie sono contenute nel documento "Bavarian exhibition and convention hygiene protocols", disponibile sul sito web dell'ente fieristico <https://messe-muenchen.de>. Sempre sul sito saranno fornite le indicazioni per gli allestimenti degli stand.





FORNIAMO SOLUZIONI ALLE VOSTRE ESIGENZE LOGISTICHE

**ASSISTENZA
DOGANALE**

CHI SIAMO?

Una squadra di professionisti esperti in gestione pratiche doganali, trasporti, import-export, logistica e trattamento merci soggette a specifiche restrizioni

COSA GESTIAMO?

Spedizioni nazionali ed internazionali, distribuzione locale e logistica avanzata con magazzini in grado di gestire anche merci pericolose o deperibili.

**SPEDIZIONI
INTERNAZIONALI
VIA NAVE, AEREO,
TRENO E STRADA**

**MAGAZZINO
ESTERO**



**SERVIZI LOGISTICI
AVANZATI**

 **INTERNATIONAL**
A Freight Forwarding Company
www.gminternational.net

GM INTERNATIONAL - via S. Antonio 8/10 20020 Lainate (MI) - Italy
tel +39 02 66227787 mail: info@gminternational.net
www.gminternational.net

CERTIFICAZIONI



PROGETTI

A&T: un manifesto per far ripartire le Pmi

A &T – AUTOMATION & TESTING, LA FIERA DEDICATA A INNOVAZIONE, COMPETENZE E TECNOLOGIE 4.0 PER LE PMI, CHE TORNERÀ IL PROSSIMO ANNO DAL 10 AL 12 FEBBRAIO ALL'OVAL LINGOTTO DI TORINO, HA DECISO DI CONTRIBUIRE ALLA RIPARTENZA DEL SISTEMA PAESE DOPO IL LOCKDOWN lanciando il **Manifesto delle quattro I: Impresa, Innovazione, Informazione e Incontro**, che ha visto l'adesione di importanti player del mondo dell'Impresa, dell'Università e della Ricerca. L'industria italiana ha bisogno di capire l'evoluzione dei propri segmenti di mercato, di ricostruire la propria filiera, di avere indicatori sullo sviluppo e supporto sulla stabilità economica, per poter ritornare a competere in modo sostenibile.

IL MANIFESTO DELLE «QUATTRO I»
IMPRESA INNOVAZIONE IN-FORMAZIONE INCONTRO

<p>LE PRIORITÀ PER LA RIPRESA</p> <ul style="list-style-type: none"> • La sostenibilità del proprio segmento di mercato • La gestione dell'organizzazione e della sicurezza sul posto di lavoro • I break even point finanziari 	<p>IMPRESA Analisi per segmenti di mercato, indirizzi strategici di sviluppo, SOSTENIBILITÀ produttiva ed economica</p> <p>INNOVAZIONE Le TECNOLOGIE per riorganizzare la produzione, garantire sicurezza ai lavoratori, prepararsi a gestire nuove crisi</p> <p>IN-FORMAZIONE Impulso alla CONOSCENZA, alla SPECIALIZZAZIONE, al SAPER FARE e a COMUNICARE</p> <p>INCONTRO Fare incontrare le aziende per condividere contenuti utili a fare BUSINESS e generare contaminazioni ispirazionali e sinergie collaborative attive per 365 giorni</p>	<p>NASCE A&T365: IL SUPPORTO ALLE IMPRESE PER INFORMARE, CAPIRE, AGIRE</p> <p>A&T NEWS Newsletter tematica settimanale con notizie, scenari, approfondimenti e punti di vista dedicati alle imprese che vogliono al più presto recuperare dal lockdown</p> <p>A&T CONNECT 5 workshop online a settimana 2 Round Table al mese, 1 Nuovi scenari Focus tematici, on air e on demand sulle nuove prospettive di sviluppo industriale in Italia</p>
---	---	--

Le tecnologie daranno una grande mano, ma da sole non bastano: servono linee guida e un processo continuo e aggiornato di comunicazioni chiare, sia per la riorganizzazione produttiva, sia per garantire la sicurezza dei lavoratori. Per supportare chi fa impresa, A&T ha promosso anche A&T365, un progetto di comunicazione concreto, attraverso l'organizzazione di round table e webinar specialistici. “

L'emergenza sanitaria ha provocato un arresto di tutto il sistema economico e industriale mondiale”, ha dichiarato Luciano Malgaroli, Ceo di A&T. “È evidente che ci aspetta un periodo complicato, l'Italia è un partner commerciale fondamentale non solo per l'Europa, ma anche per l'America e il Sud Est Asiatico. Questo non toglie che anche nel nostro Paese la ripresa sarà lenta, le imprese, soprattutto le Pmi, saranno in difficoltà su tanti fronti, non ultimo un possibile processo di riconversione produttiva. Per questo, come Fiera di riferimento nelle tecnologie e competenze 4.0, abbiamo pensato di mettere a disposizione il nostro know-how per contribuire alla ripartenza con un progetto di comunicazione inclusivo, attraverso il quale supportare le Pmi sino al nostro prossimo evento di febbraio 2021”.

CONVEGNI

secsolutionforum torna in formato digitale

Ethos Media Group, membro della Security Media Alliance, ha annunciato che l'edizione 2020 di secsolutionforum, la mostra-convegno dedicata al comparto della sicurezza, si terrà il 23 e 24 settembre in formato digitale e gratuito, previa registrazione. “Non è più possibile attendere tempi migliori quando si parla di sicurezza, cyber-sicurezza, videosorveglianza e di tutti gli aspetti legali correlati. La situazione che stiamo vivendo oggi, mette tutti quanti alla prova. Il fattore sicurezza acquista quindi un valore ancora più importante e secsolutionforum come sempre è al fianco di tutti i professionisti del settore per sostenerli durante la ripartenza. L'evento spingerà su queste tematiche in modo tale che progettazione e tecnologia siano sempre più al servizio della collettività”, ha detto Roberto Motta, co-founder di Ethos Media Group. Anche Andrea Sandrolini, co-founder di Ethos Media Group, ha ribadito: “Non è più possibile stare fermi a guardare, le aziende devono salvaguardarsi e ripartire anche a piccoli passi, ma ripartire”.

sec solution **secsolutionforum**
the digital event for the security industry

INTERACTIVE LIVE STREAMING

mercoledì 23 settembre
giovedì 24 settembre

23-24 settembre

Moduli IoT per applicazioni intelligenti

I moduli wireless a basso consumo **Multi-Sensor Edge-Intelligence** nati dalla collaborazione fra tre big dell'elettronica, sono indirizzati alle soluzioni per **Smart Factory, Smart Home e Smart Life.**

a cura di Greta Gironi

A RROW ELECTRONICS, PANASONIC INDUSTRY E STMICROELECTRONICS HANNO INTRODOTTTO UNA SOLUZIONE WIRELESS MULTI-SENSORE EDGE-INTELLIGENCE PER LE APPLICAZIONI DI SMART FACTORY, SMART HOME E SMART LIFE.

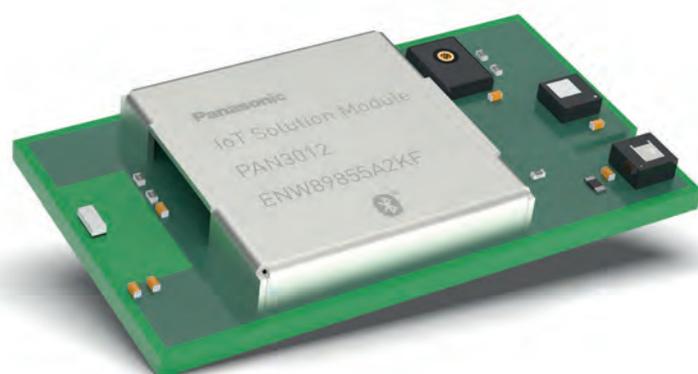
L'**IoT Solution Module** combina le competenze tecniche e di distribuzione globale di **Arrow** con i moduli IoT di **Panasonic Industry** basati sul kit di sviluppo multi-sensore **ST BlueTile**. Questa combinazione consente ai clienti di verificare facilmente le loro idee e introdurre più rapidamente sul mercato nuovi prodotti IoT.

Una combinazione unica di tecnologie

L'IoT Solution Module è dotato del system-on-chip BlueNRG Bluetooth Low Energy 5.0 più recente di ST, abbinato a diversi sensori inerziali, ambientali e audio. I sensori di bordo consentono di realizzare un'ampia gamma di applicazioni IoT compatte e di valore a prezzi contenuti per Smart Factory, Smart Home e Smart Life. Servizi completi e processi di convalida consentono di ridurre la lista dei componenti, che comprende un accelerometro e un giroscopio insieme con sensori Time-of-Flight, di pressione e di umidità all'interno di un progetto efficiente a basso consumo con comunicazione Bluetooth. Questa combinazione consente ai clienti Oem di abbattere il time-to-market e ridurre le spese e la complessità, grazie all'uso di moduli certificati.

Hanno detto:

"Sulla base delle caratteristiche eccezionali e del progetto del kit di sviluppo ST BlueTile sensor-node, questi moduli oggi disponibili da Panasonic Industry attraverso Arrow Electronics sono ideali per accelerare la realizzazione di una



vasta gamma di sensori edge-node per tutti i tipi di applicazioni Internet of Things".

Philip Lolies Vice President Emea di **STMicroelectronics**.

"I moduli delle soluzioni IoT di Panasonic ispirati da ST BlueTile supportano i clienti riducendo il loro time-to-market in questa epoca di grandi e rapidi cambiamenti. Panasonic Industry è in grado di offrire un servizio clienti senza pari in tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto, dalla progettazione allo sviluppo fino alla validazione post vendita. Questi moduli supportano i clienti riducendo i loro sforzi di sviluppo e il costo complessivo dei prodotti, garantendo la massima qualità e le relative certificazioni. Questa nuova soluzione sarà al servizio delle esigenze del cliente in applicazioni di Smart Factory, Smart Home e Smart Life".

Sara Ghaemi, Team leader IoT di **Panasonic Industry Europe**.

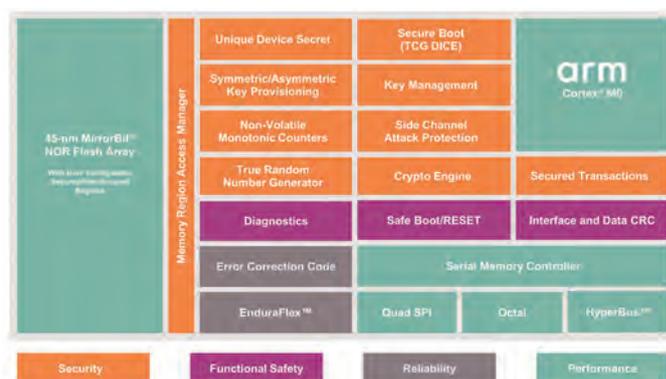
MEMORIE

Semper Secure, la Nor flash più avanzata e sicura

CON LA RECENTE ACQUISIZIONE DI CYPRESS, INFINEON HA CONSOLIDATO LA SUA ESPERIENZA NELL'AMBITO DELLE SOLUZIONI DI MEMORIA. LA SOCIETÀ HA INFATTI ANNUNCIATO L'INCLUSIONE DI SEMPER SECURE NELLA SUA PIATTAFORMA DI MEMORIE SEMPER NOR FLASH. Basata sulla solida e comprovata architettura smart memory di Semper Nor Flash, Semper Secure Nor Flash è la prima soluzione di memoria che combina security e sicurezza funzionale in un singolo dispositivo Nor flash, offrendo la sicurezza e l'affidabilità necessarie per i più avanzati e connessi sistemi automobilistici, industriali e di comunicazione.

A causa della proliferazione dei sistemi connected, la sicurezza dei sistemi è diventata una grande priorità. Semper Secure Nor Flash offre una soluzione affidabile per soddisfare requisiti stringenti e protegge le informazioni critiche del sistema. Avere una soluzione flash protetta è particolarmente importante quando la Nor Flash è posizionata all'esterno di un processore, rendendolo vulnerabile a una varietà di attacchi.

Semper Secure è l'unica soluzione Nor Flash che funge da root-of-trust hardware, fornendo protezione end-to-end. Inoltre, il kit di sviluppo Semper Solution consente una facile integrazione del sistema, accelerando il time-to-market e abbattendo il costo totale di proprietà.



Hanno detto:

“Avere un sistema connesso sicuro è una priorità per i clienti focalizzati sulla protezione delle informazioni e sul mantenimento dell'integrità del sistema. Poiché i sistemi fanno sempre più affidamento su Nor Flash esterne per proteggere codice e dati nei sistemi connessi, aumenta la necessità di una sicurezza crittografica avanzata aggiuntiva nella memoria. La nostra architettura Semper Secure Nor Flash dota i prodotti Semper già funzionalmente sicuri di un sottosistema sicuro per una protezione end-to-end persistente, difendendo inoltre i sistemi dalle compromissioni”.

Sam Geha, Head di Infineon Memory Solutions.

POWER

Transceiver isolati RS485 con integrazione dell'alimentazione

Analog Devices ha introdotto la serie ADM2867E di transceiver RS485 isolati con tecnologia iCoupler rinforzata con Dc/Dc converter isolato integrato. Questi nuovi componenti forniscono basse emissioni irradiate per soluzioni che soddisfano la conformità Emc con uno sviluppo semplificato del Pcb, che aiuta anche a contenere il budget. Il Pcb layout semplificato e il fattore di forma Soic ridotto consentono di integrare maggiori funzionalità in applicazioni con spazio limitato rispetto alla generazione precedente e ai prodotti attualmente disponibili sul mercato.

La serie di transceiver RS485 isolati con alimentazione integrata include funzionalità intelligenti che riducono i tempi di installazione e di debug del sistema finale, consentendo una facile correzione degli errori di connessione durante l'installazione. Grazie all'affidabilità dell'isolamento digitale iCoupler e al rispetto della normativa ESD IEC 61000-4-2, l'integrità del segnale viene mantenuta anche negli ambienti più difficili.



MICROCONTROLLORI

Una famiglia per applicazioni di Real-Time Control, Connettività e Hmi

POICHÉ L'INTERNET OF THINGS OFFRE UNA MAGGIORE CONNETTIVITÀ PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI E DOMESTICHE E POICHÉ I VEICOLI CONNESSI VANNO MIGLIORANDO LE CARATTERISTICHE OPERATIVE E DELL'ABITACOLO, SONO NECESSARI MICROCONTROLLER AD ALTE PRESTAZIONI PER UN MIGLIORE CONTROLLO IN TEMPO REALE, OLTRE CHE PER ABILITARE APPLICAZIONI AVANZATE CON INTERFACCIA UOMO-MACCHINA.

Microchip propone la nuova famiglia **AVR DA**, la prima famiglia di Mcu AVR Functional Safety Ready con Peripheral Touch Controller. La designazione Functional Safety Ready viene applicata ai dispositivi che incorporano le più recenti funzionalità di sicurezza e sono supportati da manuali sulla sicurezza, report Failure Modes, Effects e Diagnostic Analysis e, in alcuni casi, software diagnostico, riducendo così i tempi e i costi della certificazione per applicazioni finali di sicurezza. La famiglia AVR DA include diverse funzioni di sicurezza integrate al fine di garantire un robusto funzionamento; funzionalità quali power-on reset, brown-out detector e voltage-level monitor che assicurano una tensione di alimentazione sufficiente. Il Crc (Cyclic redundancy check scan) garantisce che il codice dell'applicazione nella memoria flash sia valido. Garantendo l'integrità del codice, è pos-



sibile evitare comportamenti non voluti e potenzialmente non sicuri dell'applicazione.

Hanno detto:

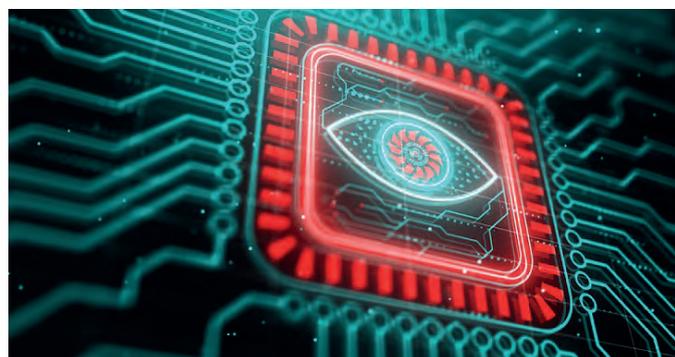
“Con questa famiglia Microchip realizza del nuovo attingendo alla propria storia ed esperienza nei dispositivi di elevate prestazioni ed alta efficienza del codice, soddisfacendo ora nuove esigenze in più settori, con analogiche avanzate e periferiche core independent, oltre a più canali di rilevamento tattile rispetto ai dispositivi precedenti”.

Greg Robinson, vice president 8bit di **Microchip**.

COLLABORAZIONI

Ambarella adotta il solver Cadence Clarity 3D per il processore AI Vision

Cadence ha annunciato che **Ambarella** ha adottato il solver **Cadence Clarity 3D** per la progettazione dei propri processori di visione dotati di Intelligenza Artificiale di nuova generazione. I prodotti Ambarella sono utilizzati in un'ampia gamma di applicazioni di human e computer vision, tra cui sistemi di sicurezza video, sistemi avanzati di assistenza alla guida, specchietti elettronici retrovisori e laterali per veicoli, registratori di marcia, dispositivi di



monitoraggio conducente/abitacolo, unità di guida autonoma e soluzioni robotiche. Nell'ambito di una valutazione eseguita recentemente, un SoC di visione computerizzata Ambarella e la relativa scheda sono stati simulati utilizzando il solver Cadence Clarity 3D. I risultati di entrambe le simulazioni mostrano che quando non è disponibile un piano di riferimento per i segnali ad alta velocità, il solver Clarity 3D identifica i difetti di progettazione e permette di verificare, e di conseguenza correggere, la risposta attraverso parametri scattering (S-parameter). Per entrambe le simulazioni, eseguite con il simulatore elettromagnetico 3D di Clarity, sono state utilizzate 32 Cpu e sono servite solo 29 ore per processare un modello con 202 porte funzionanti a 48 bit tramite un'interfaccia LPDDR4, utilizzando contemporaneamente le informazioni geometriche del Pcb e del package.

AUTOMOTIVE

Condensatori Mlcc: nuovi traguardi di capacità e compattezza

IL CONTENUTO DI ELETTRONICA PREVISTO NEI PROGETTI DELLE MODERNE AUTOMOBILI È AUMENTATO SENSIBILMENTE NEGLI ULTIMI ANNI, GRAZIE SOPRATTUTTO ALLA DIFFUSIONE SU LARGA SCALA DI SISTEMI AVANZATI DI ASSISTENZA ALLA GUIDA E ALLO SVILUPPO DI FUNZIONALITÀ IN GRADO DI CONFERIRE AI VEICOLI LIVELLI DI AUTONOMIA SEMPRE PIÙ ELEVATI. Ciò comporta l'utilizzo di un numero maggiore di centraline elettroniche con il conseguente aumento delle risorse di elaborazione necessarie, che a loro volta richiedono l'utilizzo di condensatori Mlcc di prossima generazione. Questi ultimi devono abbinare elevati valori di capacità e migliori caratteristiche Esl con doti di affidabilità e compattezza dimensionale, in modo da soddisfare in modo ottimale le richieste di maggiori prestazioni e di riduzione degli ingombri a bordo della scheda.

Valori ridotti di induttanza equivalente serie

In quest'ottica **Murata** ha iniziato la produzione in volumi di due nuovi condensatori ceramici



multi-strato destinati ad applicazioni automobilistiche, caratterizzati da valori molto ridotti di induttanza equivalente serie.

Disponibile nel formato 0402 e caratterizzato da una capacità di 1 μ F, il modello **NFM15HC-105D0G3** è il più piccolo condensatore Mlcc a tre terminali a bassa ESL al momento disponibile. Il modello **NFM18HC106D0G3**, grazie alla sua capacità di 10 μ F, è invece il condensatore a tre terminali a bassa Esl contraddistinto dalla più elevata capacità disponibile in formato 0603.

Nella realizzazione di questi nuovi condensatori Mlcc a tre terminali, Murata ha utilizzato la propria tecnologia a strato sottile e le competenze maturate nella laminazione a elevata precisione nella costruzione di elettrodi avanzati.

CONNESSIONE

Morsetti per schermatura per montaggio senza utensili

I nuovi morsetti per schermatura **SCC** di **Phoenix Contact** consentono il montaggio senza utensili, con una sola mano. La nuova serie SCC è dotata di tecnica di connessione a molla con ampia superficie di contatto meccanico e sistema di bloccaggio sicuro per un'elevata efficacia della schermatura. La molla di contatto fornisce una qualità di contatto stabile e affidabile a lungo termine, compensando inoltre l'eventuale cedimento del conduttore. Il morsetto di schermatura si apre e si chiude comodamente con la leva di bloccaggio integrata. I conduttori vengono inseriti nel morsetto senza sforzo e centrati automaticamente, grazie alla particolare forma della molla di contatto. Il conduttore viene facilmente trattenuto dalla molla di contatto agendo sulla leva di bloccaggio. La manipolazione è sicura e a prova di errori, poiché la molla di contatto non è sotto pretensionamento. I morsetti per schermatura possono essere usati in un intervallo di connessione da 5 a 20 mm.

Anche in condizioni di utilizzo critiche è garantita la protezione dalla corrosione.

Sono disponibili tre tipi di montaggio per un'installazione che risparmia tempo e a prova di vibrazioni: innesto sulla barra collettrice del conduttore neutro, montaggio diretto e montaggio su guida. Per un'etichettatura univoca sono disponibili materiali di siglatura adeguati.

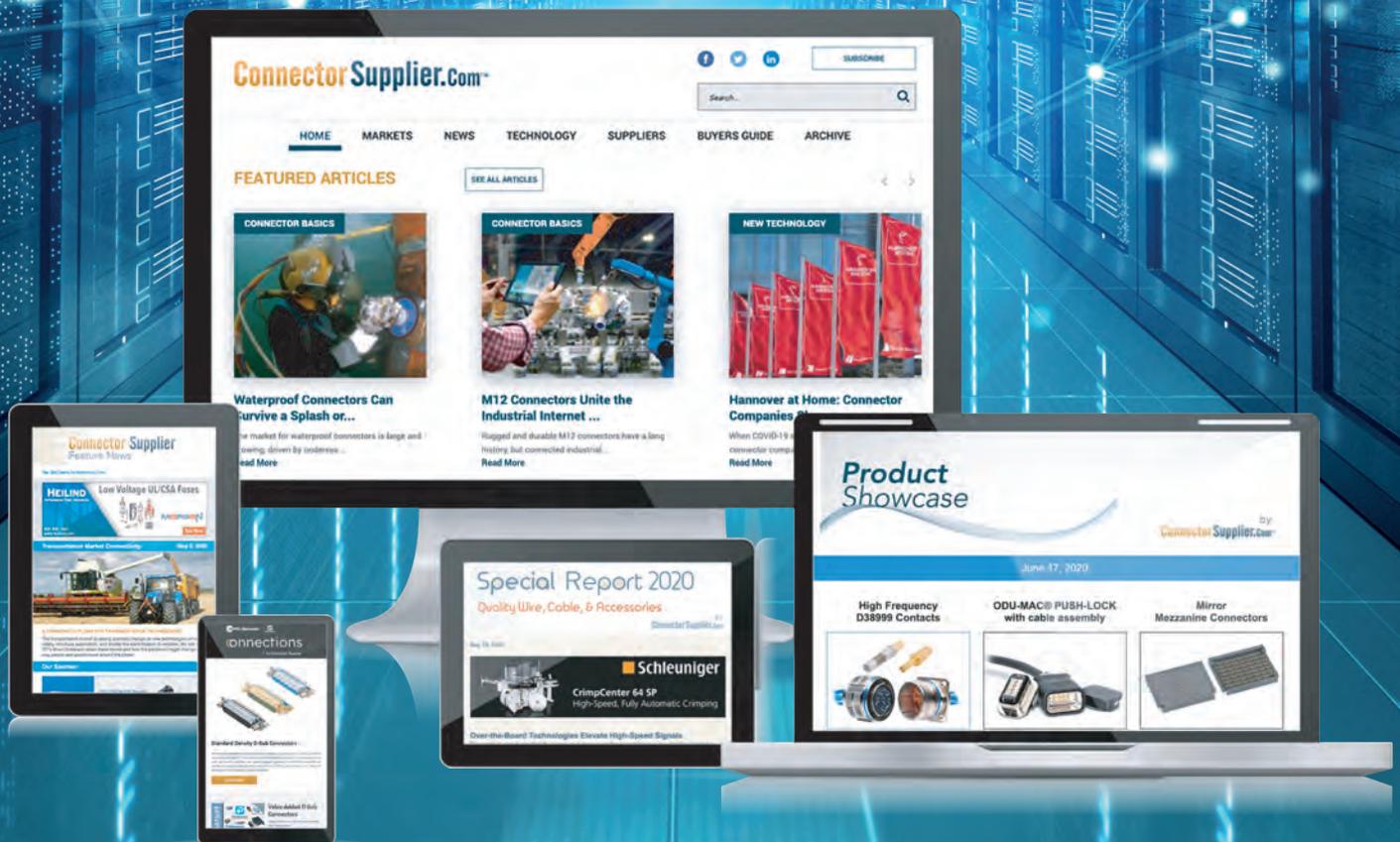


Connector™ Supplier.com

Subscribe now for free access to the world's best source of global connector industry news and information, delivered directly to your inbox.

SUBSCRIBERS ENJOY ACCESS TO:

- Expert insights, market updates, and forecasts
- Best practices for specification and design-in
- New connectivity products and next-gen technologies
- Our extensive Buyers Guide, which connects designers, specifiers, and purchasers with proven connector suppliers around the world



LET'S CONNECT! @ www.ConnectorSupplier.com

EMBEDDED

Modulo Com/scheda carrier “application-ready”

CONGATEC HA INTRODOTTTO LA NUOVA SCHEDA CARRIER CONGA-SMC1/SMARC-X86 IN FORMATO 3,5”. OTTIMIZZATA IN TERMINI DI DIMENSIONI, QUESTA NUOVA SCHEDA CARRIER DA 3,5” CONFORME ALLE SPECIFICHE SMARC 2.1 È DI TIPO “APPLICATION-READY” È PUÒ ESSERE QUINDI IMMEDIATAMENTE UTILIZZATA COME COMPONENTE STANDARD PER LA PRODUZIONE DI PICCOLI/MEDI VOLUMI IN COMBINAZIONE CON UNO QUALSIASI DEI COMPUTER-ON-MODULE PRODOTTI DA CONGATEC, COMPATIBILI CON LO STANDARD SMAR. Espressamente concepita per garantire modularità ai progetti di **Single Board Computer da 3,5”**, questa scheda è ottimizzata per i processori Intel Atom, Celeron e Pentium di 5a generazione (nome in codice Apollo Lake) così come con i processori delle future generazioni in architettura x86 a basso consumo. Gra-

zie al ridotto numero di strati (layer), il progetto del Pcb della scheda carrier da 3,5” è meno complesso (quindi meno costoso) rispetto a un progetto di tipo full-custom. Un ulteriore vantaggio legato all’utilizzo della scheda carrier è la possibilità di effettuare personalizzazioni in tempi brevi, con conseguente aumento dell’efficienza nel corso dello sviluppo di un progetto custom.

Hanno detto:

I moduli Com danno la possibilità di conferire caratteristiche di modularità alle soluzioni impiegate nei settori embedded, industriale e dell’elaborazione IoT. Questa scheda carrier in formato da 3,5” conforme allo standard Smarc 2.0 rappresenta il punto di partenza della nostra roadmap finalizzata a rendere sempre più modulare l’elaborazione embedded. Insieme ai partner che collaborano con noi nella progettazione di schede carrier operanti in diversi settori, congatec può garantire enormi vantaggi qualunque sia il fattore di forma embedded standard utilizzato e ha tutte le potenzialità di modificare in maniera profonda e radicale equilibri consolidati in mercati come quelli degli Sbc e delle schede madri embedded, oltre che nei settori dei server edge modulari e dei sistemi di backend”

Martin Danzer, Product Director di **congatec**.



POWER

Convertitore 48V-to-12V regolato da 750W

Vicor propone il DCM3717, un convertitore regolato 48-to-12V che consente ai clienti nei data center e dei settori automobilistico e industriale di implementare rapidamente linee di alimentazione a 48V ad elevate prestazioni per preesistenti carichi a 12V, ottenendo anche rilevanti benefici nelle dimensioni, peso ed efficienza del sistema di alimentazione. Il nuovo DCM, che funziona da una tensione d’ingresso Selv 40 - 60 V, non è isolato e fornisce un’uscita regolata nell’intervallo 10,0 - 13,5V, una potenza nominale continua di 750W e un’efficienza di picco del 97,3%, racchiuse in un package SM-ChiP di 37x17x7,4mm.



DIRETTORE RESPONSABILE	Laura Elisabetta Reggiani l.reggiani@elettronica.cloud
DIRETTORE EDITORIALE	Vittorio Basso Ricci v.bassoricci@elettronica.cloud
RESPONSABILE DI REDAZIONE	Virna Bottarelli v.bottarelli@elettronica.cloud
IN REDAZIONE	Giorgia Andrei Federico Cellini Cleopatra Gatti Creta Gironi redazione@elettronica.cloud
SEGRETERIA DI REDAZIONE	Giulia Ronchi info@elettronica.cloud
HANNO COLLABORATO	Ronald Bishop Giovanni Fanti Alan Friedman Fabrizio Gozzi Rossano Salini Federico Serratore
PROGETTO E IMPAGINAZIONE	Giovanni Magistris
IMMAGINI	Adobe Stock

PROPRIETARIO ED EDITORE	FW Communication divisione di Fritz Walter srl
SEDE LEGALE	Borgo Regale, 7 43121 Parma
SEDE OPERATIVA	c/o RTS P.zza M. Ruini, 29/A 43126 Parma Tel. +39 0521 1511514

MARKETING E PUBBLICITÀ	Antonio Cirella a.cirella@elettronica.cloud Tel. 335 6751695
	Roberto Rosset r.rosset@elettronica.cloud Tel. 348 2412546

PROMOZIONE INTERNAZIONALE	Sonia Parotti communication@elettronica.cloud Tel. 348 3159834
----------------------------------	---

DIFFUSIONE	abbonamenti@elettronica.cloud
-------------------	-------------------------------

STAMPA	Logo srl Via Marco Polo 8 35010 Borgoricco (PD)
---------------	---

**In corso di registrazione
presso il Tribunale di Parma**
**Iscrizione al ROC n° 31664
del 15 giugno 2018**



Elettronica AV è realizzata con il patrocinio
di **Assodel** (Associazione Distretti Elettronica - Italia)

Responsabilità | La riproduzione delle illustrazioni e degli articoli pubblicati dalla rivista, nonché la loro traduzione è riservata e non può avvenire senza espressa autorizzazione della Casa Editrice. I manoscritti e le illustrazioni inviati alla redazione non saranno restituiti, anche se non pubblicati. La Casa Editrice non si assume responsabilità in caso di eventuali errori contenuti negli articoli.

Privacy | Ai sensi del D.Lgs 196/03 garantiamo che i dati forniti saranno da noi custoditi e trattati con assoluta riservatezza e utilizzati esclusivamente ai fini commerciali e promozionali della nostra attività. I dati potranno essere altresì comunicati a soggetti terzi per i quali la conoscenza dei suoi dati risulti necessaria o comunque funzionale allo svolgimento dell'attività della nostra società. Il titolare del trattamento è: Fritz Walter srl - Borgo Regale 7 - 43121 Parma. Al titolare del trattamento lei potrà rivolgersi al numero +39 340 3362710 per far valere i suoi diritti di rettifica, cancellazione, opposizione a particolari trattamenti dei propri dati, esplicitati all'art. 7 D.Lgs 196/03.

GLI INSERZIONISTI

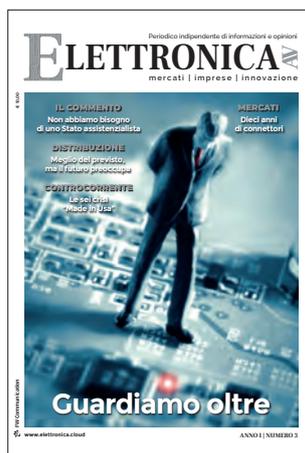
COMESTERO SISTEMI	50	INELTEK	72
www.comesterosistemi.com		www.ineltek.it	
CONSYSTEM	IV COP	NEMKO	30
www.consystem.it		www.nemko.com/it	
CONNECTOR SUPPLIER	110	OM.EN	58
www.connectorsupplier.com		www.euroomen.it	
DARTON - MOLEX	22	ROHM	II COP
www.darton.it		www.rohm.com	
DIGIMAX	84	RTS	54
www.digimax.it		www.rts-srl.it	
E-PROJECT	100	SIRI	1
www.e-project.it		www.siri-el.com	
ELECTRONIC CENTER	10	SPECIAL-IND	6
www.electroniccenter.it		www.specialind.it	
FORMAZIENDA	BATTENTE	STARDAY	III COP
www.formazienda.com		www.stardaysrl.it	
GM INTERNATIONAL	104	TELEINDUSTRIALE	4
www.gminternational.net		www.teleindustriale.it	
GP BATTERIES	46	WELT ELECTRONIC	62
www.gpbmindustry.com		www.welteletronic.it	

IL PROSSIMO NUMERO

**IN ITALIA IL MERCATO DELLE SOLUZIONI
PER LA SMART CAR È CRESCIUTO NEL 2019 DEL 14% E,
DOPO LA FRENATA DOVUTA AL COVID-19,
L'AUTO INTELLIGENTE TORNERÀ A CRESCERE,
TRAINATA DAI NUOVI OBBLIGHI NORMATIVI
E DAI SERVIZI ABILITATI DALLE TECNOLOGIE
DI CONNETTIVITÀ E DI RACCOLTA E UTILIZZO DEI DATI.**

IN COPERTINA

La strada comoda dello statalismo assistenzialista accentata, e poco, nel breve termine, ma lascia strascichi devastanti negli anni a venire; la via della crescita e della libera iniziativa genera un bene per tutti, e una vera occasione di ripartenza, soprattutto dopo un periodo drammatico come quello del lockdown.





- RELAYS
- BATTERIES
- TIMING
- CONNECTORS
- ELECTROMECHANICS
- WIRELESS
- OPTOELECTRONICS
- SEMICONDUCTORS
- PASSIVES
- MEMORIES
- DISPLAYS



STARDAY SRL



ELECTRONIC COMPONENTS



La via più veloce dall'idea al progetto

Oltre 30 anni di professionalità, esperienza, e assistenza nella distribuzione elettronica. Affianchiamo e supportiamo i nostri clienti nella ricerca e nella scelta delle soluzioni, questo per proporre prodotti ottimali, specifici per ogni esigenza.

La scelta di puntare su ditte leader indiscusse di mercato si è rivelata vincente.

CONSYSTEM S.r.l.
Your LOCAL PARTNER SPECIALIST



(+39) 02 4241471 | info@consystem.it | www.consystem.it