



Periodico indipendente di informazioni e opinioni

# ELETRONICA

mercati | imprese | innovazione

## L'INCONTRO

Creativa e indispensabile:  
l'elettronica vista da Spea

## CONTROCORRENTE

Un bicchiere mezzo pieno  
o mezzo vuoto?

## DISTRIBUZIONE

Si conclude  
un anno da record

## LIGHTING

Si riaccendono  
le luci sul mercato

2022

Continueremo  
a crescere?



- Flusso luminoso a 360°
- Flessibile e modellabile in ogni direzione
- Certificazioni UKCA, CE e ROHS
- 24V | 14.4W/m | IP65

## ILLUMINAZIONE LED PROFESSIONALE

**Interconnessioni ad alta affidabilità  
da Powell Electronics in Europa**

# Connettori, cavi, assemblaggi a valore aggiunto



**Glenair | Harwin | Amphenol Aerospace | Positronic  
AB Connectors | Quell | Lemo | Conesys | e altri...**



## **Powell Agricultural Solutions - Connettore IBBC**



- Presa standardizzata a norma ISO 11783-2
- Elettronica integrata con meccanismo brevettato di bloccaggio e rilascio eseguibile semplicemente tirando il cavo ("breakaway")
- Tenuta migliorata per schede di circuiti e protezione di livello IP69K grazie all'esecuzione a sovrastampaggio
- Interaccoppiabile e intercambiabile al 100% con prodotti alternativi

### **Powell Electronics Inc**

Nicola Della Malva  
Country Mgr. Italy & South East Europe

Mobile: +39 346 4925098

Email: [nmalva@powell.com](mailto:nmalva@powell.com)

[www.powell-electronics.eu](http://www.powell-electronics.eu)



# SOMMARIO

ELETTRONICA | NUMERO 12

## L'EDITORIALE

### 5 Benvenuto Presidente!

di Fritz Walter

## L'OPINIONE

### 7 Stati Disuniti d'America: lo sguardo a un difficile 2022

di Alan Friedman

## L'INCONTRO

### 8 Creativa e indispensabile: così è la nostra elettronica

di Virna Bottarelli

## MERCATI

### CONTROCORRENTE

#### 14 Un bicchiere mezzo pieno o mezzo vuoto?

di Alan Friedman

### CONNESSIONE

#### 18 Connettori: bilanci (2021) e prospettive (2022)

di Laura Reggiani

### DISTRIBUZIONE

#### 24 Un terzo trimestre oltre ogni record

di Laura Reggiani

### DISTRIBUZIONE

#### 28 Anni impegnativi, ma appaganti

a cura di Giorgia Andrei

## INDUSTRY 4.0

### 32 Macchine intelligenti e robotica: una nuova era

di Riky Comini

## AUTOMOTIVE

### 36 Componentistica per auto: lo sguardo è (per forza) globale

di Maria Cecilia Chiappani

## SOSTENIBILITÀ

### 40 Tecnologie per ridurre l'impatto ambientale

Giorgia Andrei

## TENDENZE

### 44 10 trend dell'industria hi-tech per il 2022

a cura di Daniela Garbillo

## IMPRESE

### IL PRODUTTORE

#### 48 Tecnologie d'eccellenza per inventare il domani

di Laura Reggiani

### IL DISTRIBUTORE

#### 54 Al centro dell'elettronica

di Laura Reggiani

### FORMAZIONE

#### 58 Anche la formazione ingegneristica si fa on-line

di Daniela Garbillo



**14** *La ripresa continua, ma a un ritmo più lento, e la variante Omicron potrebbe avere ripercussioni sulla crescita. Le difficoltà che mettono sotto pressione le supply chain dovrebbero alleviarsi, ma l'inflazione continuerà a essere un problema. E sono da considerare anche i pericoli geopolitici connessi a Russia e Cina.*



**88** *Il mercato dell'illuminazione in Italia sta registrando un buon andamento. Evidenziare i benefici delle tecnologie che consentono un maggiore risparmio energetico, come i Led, è fondamentale affinché il trend positivo prosegua.*

## PROFESSIONI

**62** Supply Chain Director: un ruolo più che mai fondamentale

di Cleopatra Gatti

## GESTIONE

**64** OK, il prezzo è giusto

a cura di Giorgia Andrei

## L'INTERVISTA

**66** Un punto di vista diverso sulla sostenibilità

a cura di Laura Reggiani

## PARITÀ

**70** Questione d'ingegno, non di genere

di Virna Bottarelli

## RUTRONIK SI RACCONTA

**72** Quando distribuzione fa rima con collaborazione

Pubbliredazionale

## INNOVAZIONE

### TENDENZE

**74** Nuovi scenari di "green-tech revolution"

a cura di Maria Cecilia Chiappani

### IL CASO

**78** In Cambogia una microgrid al litio

di Cleopatra Gatti

## ENERGIA

**80** L'era dell'energia sostenibile

di Andrej Orel

## L'OSSERVATORIO

**84** Alle aziende la Open Innovation piace

di Giorgia Andrei

## DOSSIER

### LIGHTING

**88** Si riaccendono le luci

di Virna Bottarelli

## FOCUS

### LED & DRIVER

**96** A tutto Led

a cura della redazione

**102** Come accendere il risparmio energetico

Pubbliredazionale

## RUBRICHE

**104** MERCATI & TENDENZE

**108** PERSONE & IMPRESE

**114** FORMAZIONE & CONSULENZA

**118** EVENTI & MOMENTI

**122** PRODOTTI & SOLUZIONI



CAMEL GECO ELETTRONICA S.r.l.



**Camel Geco compie 40 anni  
e ringrazia i Clienti e i Fornitori  
che connessi tra loro dal nostro  
team hanno reso possibile  
questo importante traguardo.**

#### PRODOTTI FORNITI

- RESISTENZE: Royal Ohm
- SEMICONDUTTORI: Taiwan Semiconductor, HY, Yenyo
- CONDENSATORI ELETTROLITICI: Jackcon, Jianghai, Su'scon
- CONDENSATORI CERAMICI: PDC
- CONDENSATORI A FILM: JB capacitors, Mylar (Farad)
- INDUTTANZE, TRASFORMATORI: PDC
- LED, DISPLAY: Bright Led
- VARISTORI, TERMISTORI: Thinking
- FILTRI ANTIDISTURBO: Actronic, Yunpen
- CONNESSIONE E CABLAGGI: Neltron

#### Camel Geco Elettronica srl

Via Bergamo 16 • 20045 Lainate (Milano)

02 93570527

info@camelgeco.it

www.camelgeco.it

Azienda certificata ISO 9001



BUREAU  
VERITAS



YUNPEN

di Fritz Walter

## “Benvenuto Presidente!”

**C**i siamo quasi! Lo scavallare dell'anno è servito non solo a farci vedere picchi di pandemia mai raggiunti, ma anche, e soprattutto, a dare il via alla più rutilante campagna per la nomina del Presidente della Repubblica Italiana mai vista. Ovvio che, se non ci fossero stati di mezzo, tra gli altri, i super mediatici (o chiacchierati) nomi di Mario Draghi e del Cavalier Silvio Berlusconi, tutto sarebbe passato decisamente più in sordina. Come è sempre stato, del resto, per la nomina della più importante carica dello Stato.

Non potrebbe essere diversamente. Quando una nomina è fatta da un esiguo numero di votanti (poco più di mille, formati da 630 deputati, 321 senatori, compresi i sei senatori a vita, e i 58 delegati eletti dai Consigli regionali) e non da un suffragio universale, dove vige il principio secondo il quale tutti i cittadini possono esercitare il diritto di voto, noi comuni cittadini non possiamo che essere spettatori paganti relegati in un loggione dalla scarsa visibilità.

Per questa ragione sono oramai trent'anni che il presidente della Repubblica è scelto tra un ristrettissimo numero di “politici” che nel bene o nel male potevano configurarsi come profili dai poteri «quasi neutri», al di fuori quindi della tripartizione legislativa, esecutiva o giudiziaria, in dote con il mandato presidenziale. Andando a ritroso:

- Sergio Mattarella, dal colorato curriculum politico con Democrazia Cristiana, Partito Popolare Italiano, Margherita e Partito Democratico;
- Sergio Napolitano, unico capo dello Stato a essere stato membro del Partito Comunista Italiano e il

presidente eletto con il minor numero di voti negli ultimi cinquant'anni (il 53,8%);

- Carlo Azeglio Ciampi, per 15 anni governatore della Banca d'Italia e praticamente mai aderente ad alcun partito politico, anche se più volte considerato vicino al centrosinistra;
- Oscar Luigi Scalfaro, magistrato e ultimo eletto della Prima Repubblica, vide in prima persona l'ingresso in politica, tra gli altri, proprio di Berlusconi.

Ovvio che, per diverse ragioni, i nomi dei già menzionati Berlusconi e Draghi (rigorosamente citati in ordine alfabetico) cozzano con i loro predecessori; ma è anche vero che l'unico presidente eletto nell'era social è l'attuale Presidente Mattarella. In questi ultimi sedici anni (Napolitano è stato in carica nove anni) tutto è cambiato nel fare politica e, soprattutto, è cambiato il modo di comunicare in politica. Se così non fosse, il buon Donald Trump difficilmente sarebbe diventato il 45° presidente degli Stati Uniti d'America. Se così non fosse, difficilmente Donald Trump avrebbe perso le elezioni per il secondo mandato (non succedeva da trent'anni). Ma chi di social ferisce di social perisce.

Mai come oggi ci troviamo un parlamento “unitamente diviso”: tutti, o quasi, a tollerarsi pur di far parte del Governo targato SuperMario Draghi che, per inciso, a Palazzo Chigi ha fatto il suo sporco lavoro nell'era Covid. Tutti, o quasi, pronti a far proposte di nomi e, in contemporanea, ad alzare le barricate su altri papabili presentati dai vari schieramenti. Trovare un nome di unità non sarà facile. Trovare un uomo capace, ma dal nome semplice senza fare errori, è la missione dei moderni 1.000 garibaldini!

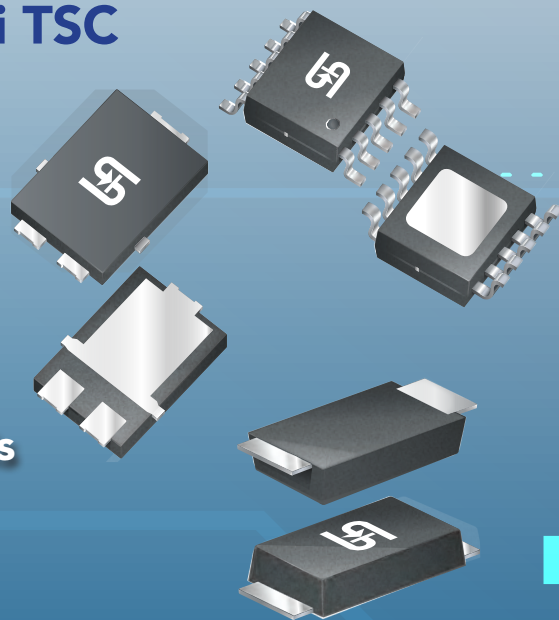


COMMEDIA ITALIANA DEL 2013, DIRETTA DA RICCARDO MILANI E INTERPRETATA DA CLAUDIO BISIO E KASIA SMUTNIAK, RACCONTA LA STORIA DI UN UOMO SEMPLICE, MA DAL NOME IMPEGNATIVO, CHE A CAUSA DI UN MALINTESO DIVENTA PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA.



CAMEL GECO ELETTRONICA S.r.l.

Distributore Autorizzato tra i primi importatori in Europa dei prodotti TSC



## Discrete Rectifiers    Power Management ICs

- Bridge Rectifiers
- Diodes
- ESD Protection
- MOSFETs
- Transistors
- Amplifiers & Comparators
- Analog ICs
- Hall Effect Sensors
- Led Drivers
- Linear Voltage Regulators
- Switching Regulators
- Voltage References

## FEATURED PRODUCTS

### TVS & ESD Protection

- Complete range of TVS products in SMA, SMB , SMC and axial packages
- New packages for downsizing: SOD123W, SOD128, ThinSMA and TO-277A
- Load Dump products and automotive test support
- New ESD products with low capacitance for high speed data lines

### LED Lighting ICs

- DC/DC Conversion: Buck, Boost and Buck-Boost versions
- AC/DC Conversion: Single Stage, Constant Current
- Linear Drivers: CMOS alternatives to popular BCR 420, 421, 400 and 402 series

## Camel Geco Elettronica srl

Via Bergamo 16 • 20045 Lainate (Milano)

tel. 02 93570527

info@camelgeco.it

www.camelgeco.it

Azienda certificata ISO 9001



BUREAU  
VERITAS



di Alan Friedman

# Stati Uniti d'America: lo sguardo a un difficile 2022

**L'**economia sarà anche in boom e la disoccupazione americana sarà scesa a livelli da record, ma l'inflazione e la variante Omicron galoppiano e lo stato d'animo della nazione tende al cupo. Alla fine del 2021 solo il 62% della popolazione ha completato un ciclo di almeno due dosi di vaccino, rispetto all'83% dell'Italia. Gli americani sono stufo del Covid e non vogliono più restrizioni. E molte, molte persone criticano Biden. Per il virus che si diffonde, per i prezzi che si alzano. I suoi indici di gradimento sono bassissimi.

Alcuni dicono che il Presidente, che il 20 gennaio festeggerà il primo anniversario alla Casa Bianca, abbia sovrastimolato l'economia americana esagerando con l'*helicopter money*: troppi soldi lanciati qua e là a casaccio, dicono. L'inflazione corre vicino al 7%. I critici danno la colpa a lui. E lo incolpano anche per le difficoltà e le interruzioni delle catene di approvvigionamento, che hanno contribuito ad accendere la miccia dell'inflazione. Nulla di tutto questo è in realtà imputabile a Biden. E tuttavia non mancano coloro che gli attribuiscono la responsabilità dei nuovi picchi record di infezioni da Covid. Il virus è ormai un tema politico. Un tema che divide l'America. Il Paese rimane amaramente spaccato, proprio come durante l'era Trump. Forse persino di più.

I no vax, gli esitanti, i timorosi, i no mask: tutti insieme formano un'armata di decine di milioni di americani ignoranti, molti dei quali seguaci dell'estrema destra, uniti nell'incapacità di distinguere i fatti dalle teorie del complotto, e ancora aizzati dal diavolo in persona, l'ex presidente reduce da due procedure per impeachment, il *tycoon* che si nasconde in Florida. Sono americani della working class e della classe media che danno la colpa di tutti i loro guai a messicani e afroamericani. Sono trumpisti no vax pronti a tirare

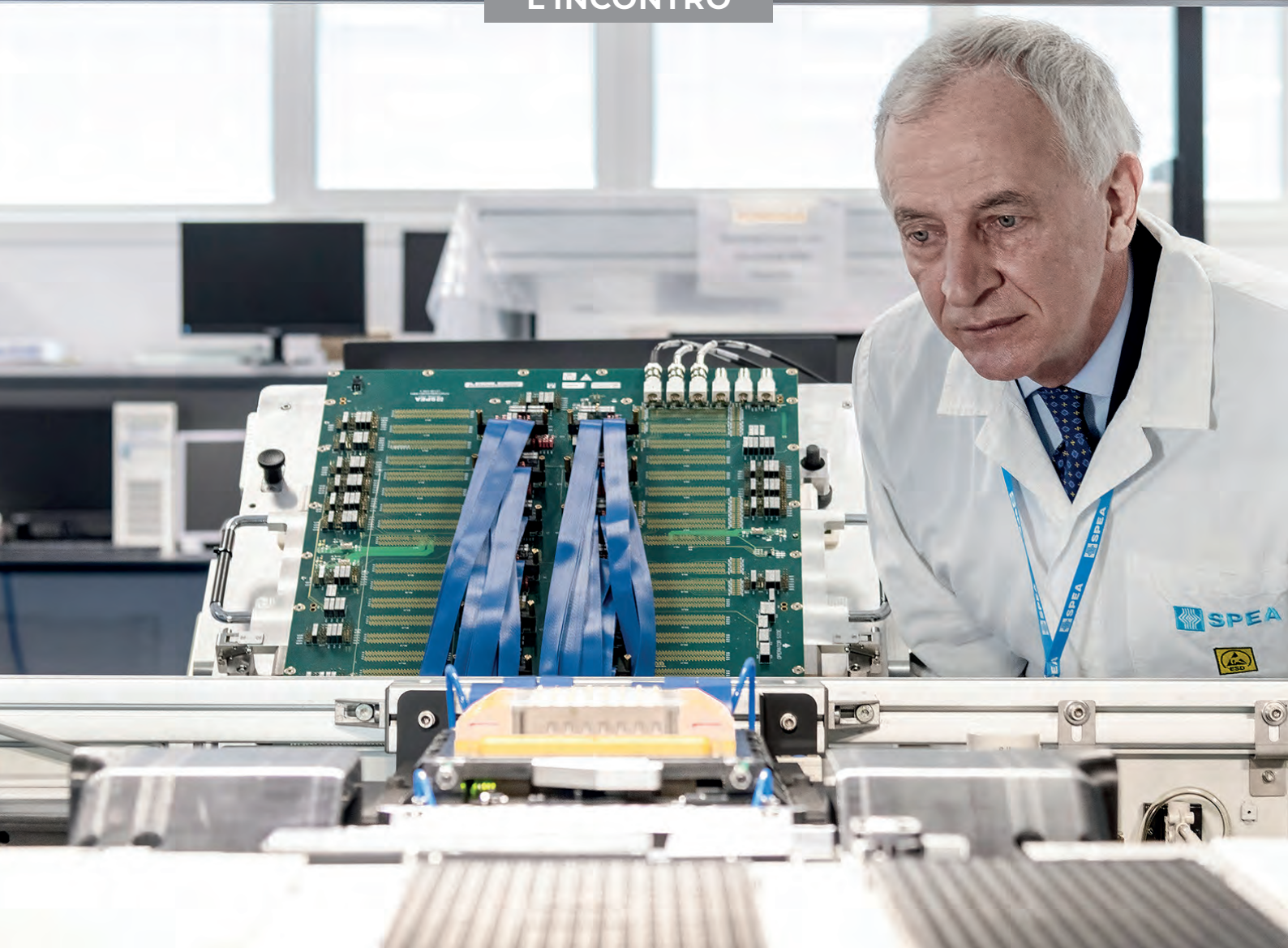
in ballo le loro libertà costituzionali pur di scampare al vaccino e non mettersi la mascherina. Spesso sono le stesse persone che esulterebbero se l'aborto venisse dichiarato illegale. Insomma, il Covid è diventato un argomento altamente politicizzato in America, di cui la destra sociale non esita ad approfittarsi, e che continua a polarizzare una nazione già divisa tra democratici e repubblicani. Purtroppo, in quel partito sopravvivono ormai ben pochi moderati vecchio stile; le purghe di Trump e Bannon hanno fatto piazza pulita di molti dei loro avversari. Il partito è adesso nelle mani di un gruppo sinistramente simile a una setta, tra fanatici delle armi, osceni suprematisti bianchi e cospirazionisti.

Il fatto che Joe Biden inizi a essere visto come una grande delusione non aiuta di certo. La sua retorica è coraggiosa, ma il suo stile di governo è debole. Sembra paralizzato dal conflitto tra la sinistra di Elizabeth Warren, Alexandria Ocasio-Cortez e Bernie Sanders da una parte, e i moderati *mainstream* dall'altra. Joe Manchin, il senatore democratico del West Virginia che l'anno scorso ha ridotto a brandelli il piano da 1.750 miliardi di dollari per la spesa sociale, ha forse fatto a pezzi anche la presidenza stessa. Non che Biden si sia distinto in politica estera: per adesso i ricordi più vividi che ha lasciato sono la *débâcle* di Kabul e i goffi tentativi di contenere la Cina.



**Alan Friedman è giornalista, scrittore ed esperto di economia**

Lanciarsi adesso in predizioni sulle prossime elezioni sarebbe un esercizio vacuo, ma la maggioranza dei democratici più seri che conosco a Wall Street e a Washington è convinta che a novembre i democratici di Joe Biden perderanno le elezioni di mid-term. E a quel punto non avrebbero più il controllo né della Camera né del Senato. Biden sarebbe la più classica delle anatre zoppe fino al 2024 e il 2022 si tramuterebbe in un anno orribile per il Presidente e per tutta l'America. Sì, potrebbe succedere.



# Creativa e indispensabile: così è la nostra elettronica

A colloquio con **Luciano Bonaria**, fondatore e presidente di **Spea**, l'azienda di Volpiano, nel torinese, che con i suoi macchinari per il test di microchip, Mems, schede e dispositivi, ha vissuto da **protagonista** l'evoluzione dell'elettronica dagli anni Settanta a oggi.

di Virna Bottarelli

**S**pea ha contribuito in prima persona agli sviluppi tecnologici che negli ultimi decenni hanno interessato trasversalmente industria e servizi.

Oggi come allora, alla guida dell'azienda di Volpiano sita in provincia di Torino, c'è **Luciano Bonaria**, fine conoscitore del settore dell'elettronica e protagonista di quell'industria piemontese oggi così

diversa da quella che, quarantacinque anni fa, lo ha visto muovere i primi passi da imprenditore. *“Con le nostre macchine abbiamo contribuito a uno sviluppo tecnologico continuo, come continua è stata, e sarà, l'evoluzione della microelettronica”*, dice. *“Produciamo macchinari indispensabili per un settore che si è rivelato altrettanto fondamentale: fino a qualche tempo fa l'elettronica era un di più, rappresentava un comfort. Oggi è una componente essenziale in tutti i campi della nostra vita, dai consumi alla sanità”*.

**La vostra è un'azienda high-tech. Eppure, lei ha detto che “il testing è un'arte”. Ci spiega perché?**

Nel nostro lavoro c'è una componente artistica, nel senso che noi lavoriamo sul nuovo, su invenzioni fatte da altri. E spesso l'inventore non ci rivela tutti i dettagli del prodotto che ha concepito e per il quale noi dobbiamo progettare la macchina di test. Ogni soluzione che progettiamo e costruiamo è qualcosa di unico, che nasce dalla mente. E ciò che nasce dalla mente è un'arte. La scienza e la matematica sono applicate in un secondo momento, per replicare quanto è stato concepito dall'ingegno. Realizziamo una macchina *ex novo* e per farlo serve inventiva, creatività. Quando ci viene commissionata una macchina non abbiamo idea di come la si possa fare: ogni volta è una sfida diversa.

**La ripresa post-pandemia è avviata, ma non mancano criticità: su tutte, l'aumento dei prezzi delle materie prime e la “crisi dei chip”. Come impattano queste problematiche sul business di Spea?**

Certamente risentiamo delle difficoltà del momento per quanto riguarda la dilatazione dei tempi di consegna e l'aumento dei costi di materie prime e componenti elettronici necessari a produrre le nostre macchine. Reagiamo avvalendoci di una rete di fornitori flessibile e radicata sul territorio, il che ci consente di ridurre notevolmente l'impatto delle problema-

tiche legate a logistica e trasporti. Stiamo infine potenziando i nostri piani di acquisto pluriennali, in modo da ridurre i rischi legati a futuri shortage dei componenti chiave per le nostre produzioni.

**Negli ultimi mesi si è parlato della possibilità che Intel stabilisca una sede produttiva a Torino. Che cosa rappresenterebbe questo per Spea e per il territorio?**

Intel è un colosso nel settore dei semiconduttori, che noi ben conosciamo. Avere una loro sede produttiva geograficamente vicina faciliterebbe ulteriormente lo sviluppo di cooperazioni industriali di reciproco interesse. Se decidessero di stabilire a Torino l'intero processo produttivo dei loro semiconduttori, per l'Italia si tratterebbe di una grande opportunità di re-industrializzare un territorio che negli anni si è deindustrializzato, con la conseguenza positiva di creare occupazione per la popolazione locale. Oltretutto, essendo l'industria della microelettronica destinata a crescere, proprio perché serve tutti i settori, la richiesta di risorse umane in questo comparto avrebbe anche una prospettiva di lungo periodo.

Avere sul nostro territorio industrie che producono elettronica consentirebbe quella crescita alla quale, in modo miope, abbiamo rinunciato anni fa, quando le grandi fabbriche di microchip sono state delocalizzate: oggi il 70% dei semiconduttori sono prodotti a Taiwan, un Paese che solo cinquant'anni fa era tra i più poveri al mondo. Purtroppo, in passato, non si è data la giusta importanza all'industria della microelettronica, non si è stati capaci, anche a livello istituzionale e politico, di capire che si trattava di un'enorme fonte di ricchezza.

È chiaro che anche oggi bisogna fare una riflessione su come attrarre gli investimenti di un colosso come Intel: perché dovrebbe investire proprio in Italia? Indubbiamente Torino è una delle città con le migliori infrastrutture industriali al mondo e con una disponibilità di risorse umane molto qualificate, ma se a questi



**Farnell**<sup>®</sup>

AN AVNET COMPANY

Quando affronti una  
nuova sfida  
hai bisogno di essere  
**Ready for Tomorrow**

FARNELL TI SUPPORTA LUNGO IL TUO VIAGGIO  
NEL MONDO ELETTRONICO E INDUSTRIALE  
CON I COMPONENTI PIÙ RECENTI  
E UN'AMPIA GAMMA DI SERVIZI

Le **ultime tecnologie** di oggi per  
le tue applicazioni di domani

Un'**ampia gamma di prodotti** per  
supportarti dalla progettazione alla  
produzione

**2.000 produttori leader** per  
permetterti di progettare  
in tutta tranquillità

SCOPRI DI PIÙ [IT.FARNELL.COM/READY4TOMORROW](http://IT.FARNELL.COM/READY4TOMORROW)

pur importanti fattori non si aggiungono vantaggi concreti in termini economici e fiscali, allora il livello di attrattività rimarrà sempre inferiore a quello di Paesi che, pur non avendo un particolare retroterra imprenditoriale e una formazione tecnologica pari alla nostra, offrono molti più vantaggi in termini di tassazione. Un esempio su tutti è l'Irlanda, che oggi ospita i big dell'high-tech.

**Un altro argomento di attualità è quello della sostenibilità ambientale, che è entrato nell'agenda di tutte le grandi aziende dell'elettronica. Come lo affrontate in Spea?**

Le grandi industrie alle quali vendiamo i nostri macchinari esigono che i loro fornitori siano eco-sostenibili, per tanto la sostenibilità ambientale per noi non solo è un valore in cui crediamo, perché sono convinto che sia un dovere comune a tutti quello di salvaguardare il Pianeta, ma è anche un obbligo. Ci siamo posti l'obiettivo di essere carbon free entro il 2030 e contiamo di raggiungerlo, anche perché fortunatamente la nostra attività produttiva non è particolarmente inquinante; non eseguiamo lavorazioni con un alto impatto ambientale. Le risorse che "consumiamo" sono essenzialmente l'energia elettrica, che già adesso proviene al 100% da fonti rinnovabili, e quella "fisica" dei nostri 800 lavoratori. Non abbiamo particolari scarti da smaltire, se non cartone e poco altro.

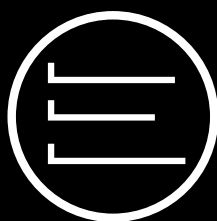
**Nel vostro piano industriale 2021-2025 è prevista la realizzazione di una nuova unità produttiva e di un secondo centro di ricerca applicata. Quali obiettivi vi ponete con questo ampliamento?**

Più che darci degli obiettivi, tracciamo un percorso da seguire. Questo perché il nostro business è trainato dalle esigenze dei clienti. Abbiamo scelto di espanderci per prepararci a soddisfare le esigenze future di un mercato, quello della micro-elettronica, in continua crescita: la nuova unità produttiva e il nuovo centro di ricerca applicata saranno così al servizio

dei clienti attuali e di quelli che arriveranno e che dovremo essere pronti a servire. Sappiamo di produrre macchinari eccellenti e di avere la capacità di crescere insieme al mercato, come abbiamo fatto finora, in modo costante.

**In alcune occasioni ha lamentato la difficoltà di reperire personale con un know-how di livello adeguato a quello, elevato, richiesto dalla vostra azienda. Da che cosa è determinato questo disallineamento?**

Chiariamo un punto: anche il laureato che esce da un'ottima università, come è il **Politecnico di Torino**, ad esempio, non è in grado di lavorare appena entrato in azienda, ma perché, del resto, compito degli atenei non è insegnare a lavorare, piuttosto è dare ai giovani gli strumenti adeguati affinché imparino il più rapidamente possibile a lavorare. Non è pensabile che un neolaureato entri in **Spea** e sappia fare ciò che serve in un'azienda come la nostra, che da neoassunto sia in grado di costruire macchinari complessi senza avere prima ricevuto un'adeguata formazione sul campo. Non è un caso, quindi, che delle 800 persone che compongono il nostro organico, 750 e oltre sono giovani entrati in azienda prima dei 30 anni, che abbiamo affiancato e formato affinché diventassero specialisti di alto livello. Quando parlo di difficoltà mi riferisco quindi al fatto che per formare un tecnico specializzato, che sia un progettista elettronico, informatico o meccanico, servono parecchi anni, ma per essere competitivi sul mercato non possiamo permetterci di aspettare così a lungo. Un altro aspetto riguarda il saper trattenere questi talenti, perché sono tecnici bravi e molto richiesti: non è raro che un giovane, magari originario di una città lontana da Torino, una volta formato in Spea riceva un'offerta da un'azienda della sua zona e decida di riavvicinarsi a casa. C'è anche un tema che può sembrare banale, ma che incide molto sulla scelta del luogo di lavoro: la congestione del traffico sulla rete stradale attorno a Torino.





# elektronica

TECNOLOGIA SU MISURA

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



Elektronica S.r.l. Via Reiss Romoli, 265/1 - 10148 Torino (TO) Tel. +39 011 22 03 250 - Fax +39 011 22 03 244

[www.elektronica.it](http://www.elektronica.it) - [info@elektronica.it](mailto:info@elektronica.it) - CI TROVI ANCHE SU  

Per molti il viaggio casa-lavoro richiede ancora troppo tempo e compromette la qualità della vita. Un discorso più ampio riguarda invece la scarsa valorizzazione dei percorsi scolastici e universitari tecnici e il luogo comune secondo il quale gli studenti più dotati debbano optare per i licei, mentre gli istituti tecnici sono relegati a una scelta di secondo livello. Dirottare tanti studenti verso gli indirizzi umanistici rischia di aumentare la platea di disoccupati, quando invece ci sono settori, come il nostro, che offrono maggiori sbocchi lavorativi, perché hanno continuamente bisogno di tecnici. Sarebbe auspicabile trasmettere il messaggio che anche l'industria offre buone opportunità professionali e che anche la fabbrica può essere un luogo di lavoro apprezzabile.

**In una sua recente intervista rilasciata a "La Stampa", ha detto che bisognerebbe dire ai giovani che "Torino è meglio dell'estero". Che cosa fare per convincere i nostri migliori cervelli a non "fuggire"?**

Torino è una città vivibile, a cui non manca nulla dal punto di vista paesaggistico, culturale, gastronomico. Sul territorio ci sono poi eccellenze industriali in diversi settori, che offrono ottime opportunità professionali. Un ragazzo in

gamba non ha bisogno di andare all'estero per fare carriera o comunque per trovare un impiego di alto livello professionale. C'è però un grosso limite nel nostro sistema retributivo, che ci impedisce di riconoscere economicamente in modo adeguato la professionalità dei nostri giovani. Un tecnico specializzato dovrebbe avere una retribuzione più elevata rispetto a un operaio di linea, ma gli strumenti che abbiamo per riconoscere economicamente questo maggior livello di specializzazione non sono adeguati: il lavoro straordinario e i premi, ad esempio, comportano una tassazione che incide in modo eccessivo sullo stipendio del dipendente. Per riconoscere concretamente la qualità del lavoro di un tecnico specializzato dovremmo erogare somme talmente elevate da compromettere la competitività dell'azienda, che è fatta per la maggior parte proprio da tecnici specializzati. Da anni ripeto, se ho l'occasione di parlare con rappresentanti politici e delle istituzioni, che bisogna intervenire su questo aspetto, ma ad oggi non è cambiato nulla. Eppure, non dovrebbe essere difficile capire che un bravo ingegnere va valorizzato anche economicamente, perché dal suo ingegno nascono i prodotti la cui realizzazione dà lavoro a un numero ben più ampio di operai e impiegati. **E**

### Chi è Luciano Bonaria

Nato a Torino nel 1948, figlio di un calzolaio che nel suo laboratorio di Piazza Castello confezionava scarpe per tutta la famiglia reale, dopo il diploma di perito elettronico **Luciano Bonaria** entra in **Olivetti** nel 1968 per passare poi, come ricercatore e progettista, alla **General Electric**. Nel 1976 fonda **Spea (Sistemi per l'Elettronica e l'Automazione)**, oggi leader mondiale nel settore dei macchinari per collaudo di wafer a semiconduttore, microchip, Mems, sensori, schede e dispositivi contenenti elettronica, nano e microtecnologie.





# Un bicchiere mezzo pieno o mezzo vuoto?

La ripresa continua, ma a un ritmo più lento e la variante Omicron potrebbe avere ripercussioni sulla crescita. **L'Italia** potrà contare su un innalzamento del Pil superiore alla media europea.

Le difficoltà che mettono sotto pressione le **supply chain** dovrebbero alleviarsi, ma **l'inflazione** continuerà a rappresentare un grave problema.

Da considerare anche i pericoli geopolitici connessi a **Russia** e **Cina**.

di Alan Friedman

**A**lla fine del 2021, dopo un anno caratterizzato da un significativo rimbalzo economico in America, Europa e Cina, ci sono radicati e reali motivi di preoccupazione sulla forza che la ripresa potrebbe mostrare nel nuovo anno.

Da una parte c'è il persistente impatto negativo della pandemia e dei problemi delle catene di approvvigionamento; dall'altra l'affondamento del piano proposto dal presidente degli Stati Uniti **Joe Biden** che prevedeva di impiegare 1.750 miliardi di dollari in spesa sociale. E nel frattempo



l'economia rischia di risentire della pandemia anche nel 2022, come hanno già dimostrato le varianti Delta e Omicron. Le attività economiche potrebbero subire un rallentamento nelle zone in cui sono stati già imposti semi-lockdown o nuove restrizioni, negli Stati Uniti come nell'Europa settentrionale. Ma quello che preoccupa di più è che la domanda aggregata, nel periodo di rimbalzo post Covid, sta facendo salire i prezzi. Situazione, questa, aggravata dai problemi alle catene di approvvigionamento, che continuano a farsi sentire e che contribuiscono all'inflazione.

### Previsioni di crescita al ribasso per gli Usa

**Negli Stati Uniti, la bocciatura subita dal piano di 1.750 miliardi di dollari "Build Back Better" ha portato Goldman Sachs, subito prima dello scorso Natale, a rivedere al ribasso le previsioni di crescita per il 2022.** Il Chief Economist **Jan Hatzius**, in una nota ai clienti, ha comunicato che l'affondamento del progetto di legge – che includeva investimenti infrastrutturali significativi per il cambiamento climatico e per la spesa sociale, oltre a 550 miliardi di dollari dedicati alla decarbonizzazione – rallenterà la crescita economica nel nuovo anno. A imporre l'alt è stato il senatore del West Virginia **Joe Manchin**, che ha negato il suo appoggio alla legge, privandola quindi dei voti necessari per essere approvata dal Senato. E, anche se i democratici dovessero fare un altro tentativo, è improbabile che riusciranno a ottenere tutti i finanziamenti che erano stati in un primo tempo prospettati.

In realtà gli Stati Uniti hanno già stanziato migliaia di miliardi di dollari per le infrastrutture per gli aiuti alle piccole imprese e alle famiglie, per gli stimoli economici e in generale per rispondere al Covid. Ma una riduzione o una cancellazione definitiva del Build Back Better potrebbe indebolire in modo significativo l'economia. Per quanto un'approvazione del piano nella sua forma attuale

sembri al momento improbabile, sempre secondo **Goldman Sachs** esiste tuttora una speranza che il Congresso porti a casa un più modesto pacchetto di proposte fiscali, con incentivi per il settore manifatturiero e interventi mirati a risolvere i problemi delle supply chain.

### In aumento inflazione e tassi di interesse

**Problemi, tra l'altro, che hanno contribuito in modo decisivo alla brusca impennata dell'inflazione americana: potrebbe infatti arrivare a sfiorare picchi del 7% nel corso dei prossimi mesi, prima di invertire la rotta.** Ma, alla luce di questi dati, è davvero difficile che i repubblicani diano il via libera a Biden per pompare altre migliaia di miliardi di dollari nel sistema economico. E sono proprio le preoccupazioni correlate all'inflazione a spiegare la decisione della Federal Reserve, che si ripromette di tagliare gli acquisti di bond e ridurre il quantitative easing, mettendo fine agli interventi in tal senso entro la primavera, e passando poi a innalzare progressivamente i tassi di interesse nel 2022 e nel 2023. La Goldman ha tagliato le previsioni di crescita per l'economia americana per tutti i primi tre trimestri del 2022. In questo momento (fine dicembre 2021, ndr) le proiezioni si attestano intorno al 2% per il primo, seguito da un 3% e da un 2,75% per i restanti due trimestri. Le previsioni precedenti erano rispettivamente del 3%, 3,5% e 3%.

### Bene l'Europa, meglio l'Italia

In Europa la Bce si attende invece una crescita del 5,1% per il 2021 e del 4,2% per il 2022. L'Italia dovrebbe fare ancora meglio, toccando il 6% nel 2021 e il 4% nel 2022. Sotto la guida di **Mario Draghi**, l'economia del Bel Paese sta infatti facendo segnare risultati notevoli. Ma torniamo al fronte dell'inflazione. Gli Stati Uniti sono lanciati verso il 7%, mentre la Bce prevede livelli più bassi per l'Eurozona, intorno

# Engineers' Insight: il blog Avnet Abacus

## Risolvere le sfide progettuali

Il blog tecnico di Avnet Abacus, Engineers' Insight, è stato creato per aiutare ad affrontare le principali sfide che riguardano tutti i mercati che serviamo e tutte le tecnologie che proponiamo.

Dai fenomeni elettronici come la resistenza serie equivalente nei condensatori elettrolitici all'analisi dei migliori approcci per gestire le nuove tecnologie wireless, fino alle guide di progettazione per le soluzioni di alimentazione, il blog è scritto per gli ingegneri, dagli ingegneri.

**Vuoi scoprire di più?**

[avnet-abacus.eu/engineers-insight](http://avnet-abacus.eu/engineers-insight)

**AVNET**® ABACUS

al 3%. Anche la **Banca Centrale Europea** taglierà gli acquisti di bond, ma a un ritmo più moderato rispetto alla controparte americana. Ed è probabile che quest'anno i tassi di interesse resteranno negativi anche di fronte alla scelta in senso opposto della Fed. Perciò le condizioni di base favoriscono un dollaro forte. Almeno in teoria.

## Alcuni fattori di rischio

**Anche la Cina assisterà a un rallentamento della crescita nel 2022, nonostante la valida performance registrata nel 2021, che ha fatto totalizzare un robusto +8% del Pil.**

E i Paesi in via di sviluppo? La crescita in Africa, Asia e America Latina dipenderà dalle sorti del virus. A un certo punto, forse, tutti capiremo che dare il via a una campagna seria per vaccinare tutto il resto del mondo non è solo un dovere morale per Europa e Stati Uniti: è anche un investimento imprescindibile. Senza considerare i risvolti economici e commerciali, il mondo nel 2022 diventerà un posto ancora più pericoloso; sempre ammesso che questo sia possibile, la situazione potrebbe addirittura peggiorare. L'autocrate di Mosca porterà avanti i suoi sogni revanscisti di riportare in vita l'Unione Sovietica, continuando nella sua

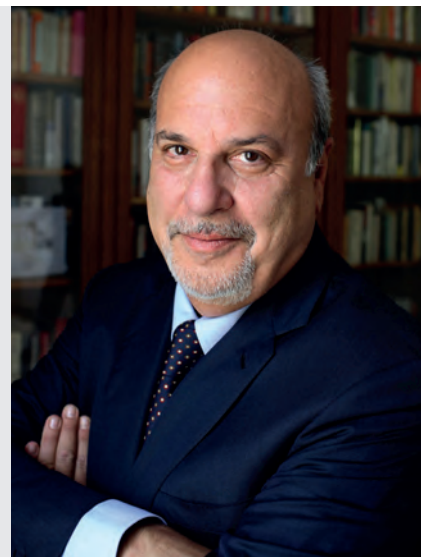
opera tesa a dividere l'Europa e la Nato e quindi in breve a spaccare l'Occidente. Il presidente della Cina, nel frattempo, farà di tutto per consolidare la propria posizione sul palcoscenico globale e, forse, farà con Taiwan quello che il Cremlino sta facendo con l'Ucraina. E questi sono solo alcuni dei fattori di rischio da tenere in considerazione cercando di immaginare l'economia globale del 2022.

## Ancora molte incognite

**Insomma, il bicchiere è mezzo pieno o mezzo vuoto? La ripresa continuerà a livello globale per tutto l'anno nuovo, e sarà forte.** Questa è sicuramente un'ottima notizia. Ma ci troveremo ancora alle prese con i problemi delle catene di approvvigionamento e con l'inflazione, e saremo ancora alla mercé del virus. Molti economisti prevedono poi un rallentamento del Pil sia in Europa che negli Stati Uniti per il 2023. Nel caso dell'Italia, parliamo di un +2% circa. Le iniziative che Draghi ha messo in moto riusciranno a creare un cuscinetto di investimenti e a portare l'occupazione a livelli tali da garantire un atterraggio morbido dopo il rimbalzo del 2021 e del 2022? Cercheremo di rispondere a questa domanda prossimamente. Per adesso, godiamoci il rimbalzo, finché dura. 

### Chi è Alan Friedman

Giornalista, conduttore televisivo, scrittore ed esperto di economia, **Alan Friedman** è stato inviato dell'International Herald Tribune ed 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 Murdoch alla creazione di SkyTG 24. Nel corso della sua carriera giornalistica al Financial Times, Friedman è stato insignito quattro volte del *British Press Award*. Tra i suoi scoop più celebri, la scoperta dello scandalo Iraq-gate, la vendita di armi a Saddam Hussein e i finanziamenti illeciti, 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.





# Connettori: bilanci (2021) e prospettive (2022)

Abbiamo chiacchierato con **Ron Bishop**, fondatore di **Bishop & Associates** ed esperto internazionale di **connessione**, per condividere i risultati straordinari del mercato, approfondire i fattori che hanno portato a un anno da record e, soprattutto, capire cosa succederà nel settore il prossimo anno.

di Laura Reggiani

**F**in dal 1985 Bishop & Associates ha monitorato da vicino l'industria dei connettori. Guidata dal fondatore Ron Bishop, la società di ricerche di merca-

to ha analizzato lo sviluppo dei prodotti di interconnessione, l'emergere di nuove tecnologie e prestazioni e le attività delle società che producono connettori.

In questi 35 anni, l'industria dei connettori ha resistito ad anni di boom e periodi di contrazione. Quest'anno, il 2021, si tradurrà nella seconda più grande crescita in termini di vendite e fatturato nella storia del settore. Abbiamo quindi posto qualche domanda a **Ron Bishop** per saperne di più sul motivo per cui il 2021 è stato un anno da record, ma soprattutto per conoscere la sua opinione sulle tendenze in atto nel settore e le sue previsioni per il 2022.

**Puoi farci prima di tutto un bilancio dell'andamento delle vendite di connettori nel 2021. Quali sono i numeri del settore nel 2021?**

Dai dati in mio possesso, che coprono fino ad ottobre 2021, posso dire che gli ordini sono cresciuti del 40,8% e che il fatturato è aumentato del 26,2%. Si tratta di numeri davvero astronomici. Ancor più se si considera il rapporto book-to bill che è a 1,14, un risultato inaudito se lo si paragona al Book to bill medio del settore di 1,0 o 1,02 al massimo. Un altro esempio di quanto siano eccellenti e particolari le condizioni commerciali nel 2021, riguarda il backlog (8,0 miliardi di dollari nel 2019 e 6,5 settimane di lead time). Nel 2021 il portafoglio ordini è infatti aumentato a 19,5 miliardi di dollari, pari a 13,1 settimane di lead time. L'industria ha quindi aumentato il backlog dagli 8 miliardi di dollari del 2019

ai 19,5 miliardi di dollari del 2021: un aumento del 140%, che è semplicemente incredibile.

**Quali fattori hanno a tuo avviso determinato questa crescita?**

Nel 2020, l'economia stava sostanzialmente zoppicando e molte aziende erano chiuse. La spesa è diminuita e i risparmi sono aumentati perché i programmi del governo hanno permesso che le persone continuassero a essere pagate. Questo ha comportato un accumulo di denaro e quando l'economia globale si è riaperta, c'è stata liquidità sufficiente per soddisfare la domanda repressa.

**Una domanda che però non si è ancora stabilizzata...**

Le vendite nel 2021 chiuderanno probabilmente l'anno in crescita di circa il 24-25%. In questo momento, le vendite di connettori sono aumentate del 26,2%. Prevediamo che il 2022 si tradurrà ancora in una crescita, anche se a un ritmo molto più lento e limitato. La crescita più lenta sarà il risultato del rallentamento del Pil mondiale (si prevede che il Pil degli Stati Uniti cresca solo del 2% nel 2022) e dello shortage di semiconduttori e di altri componenti. Per questi motivi per il 2022 prevediamo per il settore dei connettori una crescita compresa tra il 7 e l'8%. Si tratta certamente ancora di una crescita storicamente buo-

INDICE	ANNO 2020	YTD 2021*
<b>Book-to-bill</b>	1,04	1,14
<b>Backlog iniziale</b>	8,021	10,530
<b>Ordinato</b>	65,236	73,307
<b>Fatturato</b>	62,727	64,303
<b>Backlog finale</b>	10,530	19,533
<b>Backlog settimane</b>	8,7	13,1

**L'andamento mondiale dell'industria della connessione**

(\*dati a ottobre 2021, fatturato in miliardi di dollari, fonte Bishop & Associates)



**DARTON**

**molex®**



**INSIEME  
OGNI COSA  
È POSSIBILE**

**AUTOMOTIVE**

**DOMOTICS**

**INVERTER**

**LIGHTING**

**MEDICAL**

**METERING**

**NAT**

**RAILWAYS**

**TELECOMUNICATION**

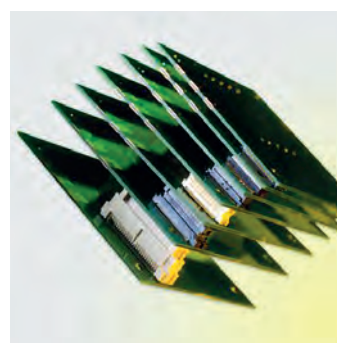
**VENDING**



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.



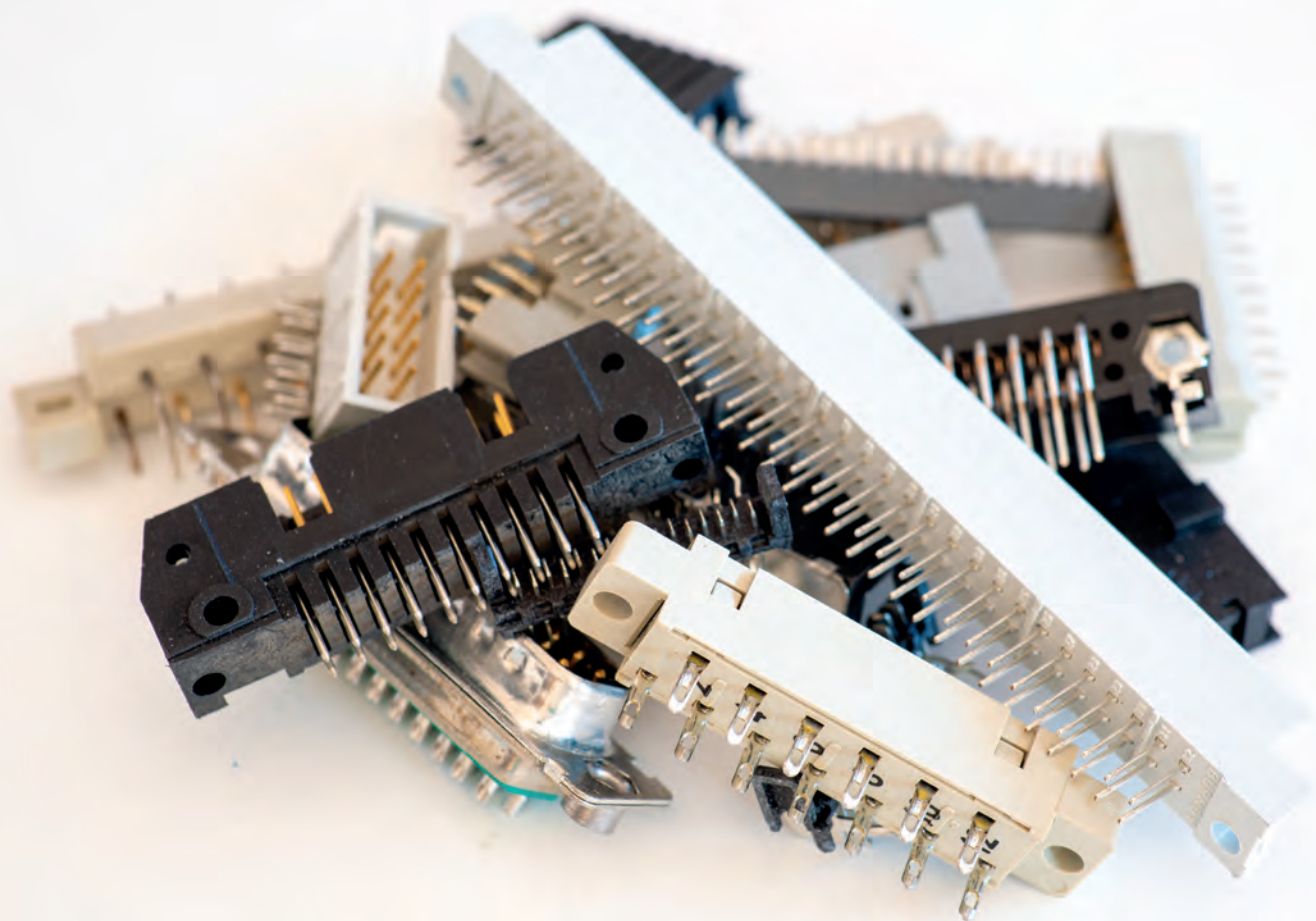
**DARTON**

**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



na, ma decisamente modesta rispetto al 24-25% con cui chiuderà il 2021.

#### **Come si stanno comportando connettori in termini di prezzo?**

L'industria ha registrato forti aumenti dei prezzi delle materie prime utilizzate per i connettori: oro, plastica, rame, ottone e acciaio. Il costo di questi materiali è aumentato del 42,5%. L'aumento dei costi delle materie prime e la forte domanda di connettori hanno indotto molte aziende di connettori ad aumentare i loro prezzi di vendita, che in base alle indicazioni di cui disponiamo continueranno ad aumentare anche nel 2022, con un aumento di prezzo semestrale che sarà in media compreso tra il 4% e il 6%. In questo senso è importante comprendere che i costi dei materiali rappresentano circa il 40% del costo di un connettore.

#### **Questo aumento della domanda è distribuito uniformemente nei diversi mercati applicativi?**

In genere, la domanda di connettori per settore di mercato è uniforme. Ma ci sono delle eccezioni; ad esempio, una carenza di semiconduttori nel settore automobilistico provocherà una diminuzione del numero di auto prodotte. Poiché l'industria automobilistica è il più grande mercato dei connettori, ci sarà un grande impatto negativo sul settore. Abbiamo anche riscontrato una domanda maggiore del normale di connettori relativi alle telecomunicazioni per la realizzazione dell'infrastruttura 5G.

Tuttavia, i settori di mercato normalmente si muovono su e giù nella stessa direzione e nella stessa percentuale di crescita o calo. Come notato, i mercati divergono quando si verificano eventi in-

# REDEL 2P series High Voltage



REDEL introduces its latest plastic High Voltage connector. These 2, 5 and 8 contacts configuration are the ideal solution for industrial applications. The inherent safety, high voltage specification (up to 10 kV AC), lightweight design, and IP66 rating make it an ideal candidate for Industrial and Test/ Measurement segments and applications such as automotive testing and electrical cars.

- 3 High Voltage configuration (2, 5 & 8 contacts)
- Test Voltage higher than 10 kV AC
- Compliant IEC 60601-1 (3rd Ed.)
  - Electrostatic discharge 15 kV
  - User safety (2MOOP/2MOPP)
  - Touch proof
- PSU and PEI shells
- Sterilizable by gas or by steam
- Water-resistant models up to IP66
- Lightweight and compact design
- Several keyings / colour codings
- Blind mating 3 guides, 100% scoop proof
- UL94 V-0 certified

**LEMO Italia srl**

Phone : (+39) 02 66 71 10 46  
sales.it@lemo.com  
www.lemo.com/contact

 facebook.com/lemoconnectors

 linkedin.com/company/lemo-sa





soliti, come appunto lo shortage di semi-conduttori.

#### **In che modo le sfide della supply chain influiscono sul settore dei connettori?**


Penso che dal Covid abbiamo imparato diverse lezioni sull'affidarsi alla Cina per i prodotti, basta pensare a quelli farmaceutici. Abbiamo tutti sentito qua negli Usa le storie sul numero di navi che si trovano sulla costa della California. Molti di quei prodotti provenienti dalla Cina potevano tranquillamente essere fabbricati negli Stati Uniti, quindi, molti dei problemi della supply chain sono di nostra competenza. Inoltre, le chiusure legate alla pandemia hanno impedito la formazione di nuovi conducenti di camion, e ora ci troviamo con una carenza di autisti. Inoltre, il programma di protezione dello stipendio attuato dal governo Usa è stato per molti un disincentivo a tornare al lavoro; un fenomeno interessante e che ha avuto anch'esso impatto sulla supply chain.

#### **Pensate che gli Oem stiano accumulando stock per assicurarsi di poter coprire la domanda futura?**

Con il PIL che inizia a diminuire, mi preoccupa di quanti di questi 19,5 miliardi di backlog si trasformeranno in fatturato. I clienti dei connettori spingeranno ulteriormente quegli ordini oppure inizieranno ad annullarli? Questo potrebbe rap-

presentare un grosso problema in futuro. Tutto questo backlog finirà per essere spedito o no? Questa è la grande incognita per il 2022. Sono quindi convinto che la attuale domanda rallenterà nel 2022, anche se non credo che ci sarà una corsa agli annullamenti degli ordini.

#### **Avete visto società di connettori che dopo avere delocalizzato stanno riportando le produzioni negli Stati Uniti e in Europa per ovviare ai problemi della supply chain?**

Sì. Le produzioni di connettori stanno iniziando a tornare negli Stati Uniti e in Europa. Abbiamo assistito a questo fenomeno negli ultimi tre o quattro anni, quando le aziende hanno iniziato a rallentare i propri investimenti in Cina. Qualsiasi nuovo investimento fatto dall'Occidente in Asia mira solo a soddisfare la domanda interna della Cina, non a soddisfare la domanda dell'Occidente. Molti Paesi stanno iniziando a rendersi conto che non produrre prodotti a livello nazionale crea problemi: problemi nella catena di approvvigionamento e problemi nella sicurezza. Basta pensare ai prodotti medicali fabbricati in Cina, e altrettanto preoccupante in questo senso è la situazione dei prodotti per applicazioni nel settore della difesa. Credo quindi che il grande esodo dell'industria manifatturiera dall'Occidente all'Oriente sia terminato. 

---

#### **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 all'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, Sidney e Hong Kong.





# Un terzo trimestre oltre ogni record

Secondo gli ultimi dati **Dmass**, nel trimestre estivo del 2021 sono cresciuti del 31,8% i **semiconduttori** e del 44,7% gli **IP&E**, e la **distribuzione** di componenti elettronici ha totalizzato in Europa il fatturato record di 3,6 miliardi di euro.

Lo **shortage** di componenti rimane la maggiore criticità per l'intera industria elettronica.

di Laura Reggiani

**N**onostante non siano ancora disponibili i dati relativi al quarto trimestre dell'anno appena concluso, è ormai certo che il mercato europeo della distribuzione dei componenti chiuderà registrando dei numeri da record.

La lenta partenza dei primi mesi del 2021 è stata poi completamente sostituita da una corsa continua al rialzo, che ha portato crescita a doppia cifra sia nei semiconduttori che nei componenti Ip&e (Interconnessioni, passivi ed elettromeccanici). Le vendite di semiconduttori realizza-

te dalla distribuzione nel terzo trimestre, come riportato dai membri di **Dmass**, sono cresciute del 31,8% arrivando a totalizzare 2,46 miliardi di euro, mentre le vendite di Ip&e (realizzate sempre attraverso la distribuzione) sono cresciute del 44,7% arrivando a un valore di 1,13 miliardi di euro. Nel loro complesso, i membri Dmass hanno registrato una crescita pari al 35,6% e un fatturato totale di 3,6 miliardi di euro.

**Herman Reiter**, nuovo presidente di Dmass, ha così commentato: *“La carenza di componenti su tutta la linea definisce ancora l'attuale situazio-*

ne del mercato. Anche se al momento sembriamo godere di una crescita sana, tutti gli attori del mercato sono sotto pressione e alla ricerca di soluzioni che evitino ulteriori interruzioni. Quando la situazione cambierà non è ancora chiaro, ma speriamo che il 2022 porti un po' di sollievo. È evidente che la situazione di shortage lascia un significativo impatto sulle prospettive economiche complessive delle industrie europee”.

## I semiconduttori aumentano del 32%

Il differenziale dei tassi di crescita della distribuzione dei semiconduttori nel terzo trimestre è stato compreso tra il -29% e il +112% (entrambi valori non rappresentativi del mercato ma più di cambiamenti strutturali). Tuttavia, anche i principali Paesi hanno mostrato una significativa variazione e disomogeneità: la Germania è cresciuta del 25% a 672 milioni di euro, l'Europa orientale del 28,7% a 430 milioni di euro, l'Italia di un incredibile 54% a 219 milioni di euro, i Paesi nordici del 44,8% a 203 milioni di euro, il Regno Unito del 40% a 167 milioni di euro e la Francia del 36,4% a 152 milioni di euro.

A livello di tipologia di prodotto, gli analogici e i Micro, in quanto principali gruppi, hanno seguito la crescita complessiva del mercato, mentre componenti discreti, potenza, sensori, opto e memorie sono cresciuti tutti molto al di sopra della media. I prodotti analogici sono aumentati del 24,4% a 689 milioni di euro, i Micro del 25,8% a

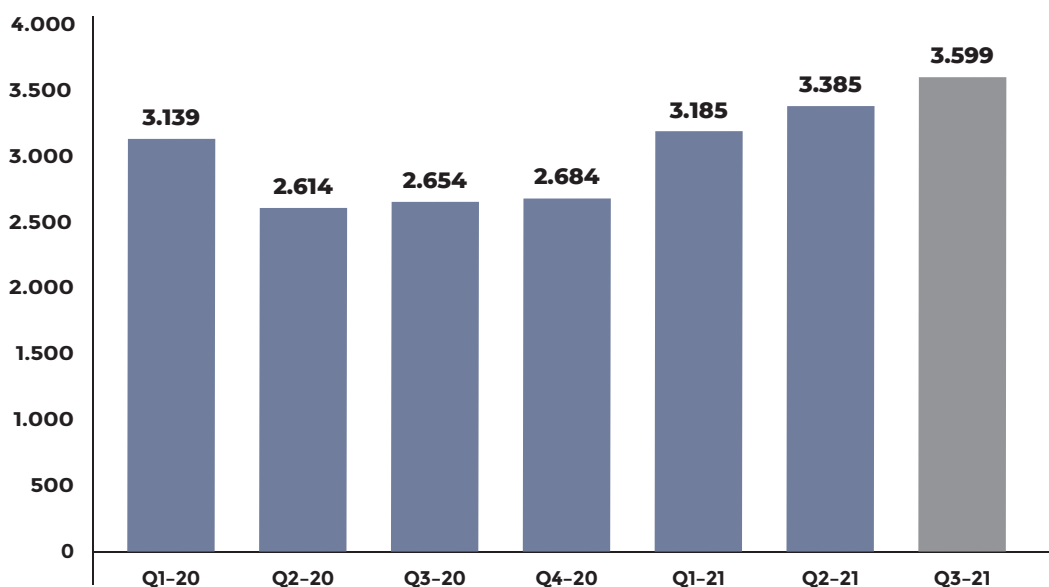


**Hermann W. Reiter** è Presidente di Dmass e Managing Director di Digi-Key

484 milioni di euro, i componenti di potenza del 38% a 291 milioni di euro, le memorie del 54,4% a 241 milioni di euro, gli opto del 34,6% a 237 milioni di euro, i discreti di 57,4% a 149 milioni di euro, le logiche programmabile del 35,1% a 145 milioni di euro e le altre logiche “solo” dell'11,7% a 122 milioni di euro. I sensori sono invece cresciuti del 39,6% a 72 milioni di euro e le logiche standard del 35,8% a 34 milioni di euro.

## Gli IP&E crescono fino al 45%

Avendo iniziato la raccolta dei dati relativi agli Ip&e solo nel 2014, Dmass riporta per la prima



L'andamento trimestrale delle vendite di componenti elettronici (semiconduttori e IP&E) da parte della distribuzione in Europa (fatturato in milioni di euro, fonte Dmass)



## Special technology **inside**.

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

Dal 1955 **Special-Ind** 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](http://specialind.it)



**SPECIAL-IND**  
prodotti speciali per l'industria

volta i dati ufficiali sul mercato della distribuzione dei componenti di interconnessione, passivi ed elettromeccanici. Le vendite dei membri Dmass in ambito Ip&e sono cresciute nel terzo trimestre del 2021 del 44,7% totalizzando un fatturato di 1,13 miliardi di euro. La suddivisione regionale è paragonabile a quella del mercato dei semiconduttori, con la Germania e l'Europa dell'Est che sono i maggiori mercati regionali, seguiti da Italia, Regno Unito, Francia e Nordic. A livello di prodotto, i componenti passivi (539 milioni di euro) e gli elettromeccanici (530 milioni di euro) sono cresciuti a un ritmo comparabile, rispettivamente del 45% e del 46% e mostrano anche dimensioni di mercato simili. Gli alimentatori (che rappresentano circa il 6% degli Ip&e) sono cresciuti del 35% fatturando 65 milioni di euro. Il presidente Reiter ha così commentato: *“È sorprendente come in tempi di shortage, molte aree di prodotto mostrino tassi di crescita elevati simili, mentre in tempi normali la forbice è piuttosto ampia. È anche raro vedere i prodotti Ip&e superare in tale misura il mercato dei semiconduttori”*.

## Nel 2022 ci attende una storia diversa

**Se si ipotizza per il quarto trimestre dell'anno, cosa alquanto probabile, un fatturato simile a quello realizzato nei precedenti trimestri, il 2021 dovrebbe indicativamente chiudere per i player della distribuzione elettronica in Europa con un fatturato complessivo compreso tra i 13 e i 14 miliardi di euro, e una crescita media sull'anno precedente del 20%.**

*“Per il 2021 siamo ottimisti e contiamo di avvicinarci o anche di superare la soglia del 20% di crescita anno su anno per il mercato europeo della distribuzione”, conclude il presidente Reiter. “Il 2022 potrebbe però raccontare una storia diversa. Ci auguriamo che entro la metà di quest'anno potremo assistere a un certo sollievo dal lato dell'offerta e della supply chain. A lungo termine, per la prima volta dagli anni '80, il nostro settore è fortemente influenzato dalle situazioni geopolitiche, e saranno la disponibilità e l'accesso alla tecnologia le uniche forze in grado di trainare lo sviluppo e l'effettiva domanda del mercato finale”.* **E**

## DMASS SALUTA STEINBERGER ED ELEGGE UN NUOVO DIRETTIVO

In una riunione che si è tenuta a fine autunno, l'Assemblea generale dei membri di Dmass ha eletto e nominato un nuovo comitato direttivo, dopo che il presidente a lungo termine **Georg Steinberger (Avnet)** ha deciso di dimettersi. I membri hanno così eletto come presidente **Hermann W. Reiter** di **Digi-Key**, che sarà affiancato dai due vicepresidenti **Dietmar Jaeger (Tdk Electronics)** e **Frank Wolinski (STMicroelectronics)**, che si occuperanno delle attività strategiche, amministrative e operative dell'associazione. Hermann Reiter ha così commentato il suo nuovo ruolo: *“Sono onorato di aiutare a guidare Dmass per consentire ai nostri membri e all'industria di comprendere meglio le tendenze e le opportunità offerte da questa entusiasmante*



*tecnologia di componenti elettronici. Abbiamo raggiunto un grado di copertura e una comprensione del mercato senza precedenti nel settore dei componenti a livello globale”.* Reiter e i suoi colleghi hanno ringraziato Steinberger per la sua leadership e per il contributo fornito all'associazione: *“Georg non è solo un veterano del settore con i suoi 34 anni di*

*esperienza, negli ultimi 22 anni si è impegnato a rendere Dmass una fonte attendibile di dati per i suoi membri in tutta Europa. Senza di lui a guidare miglioramenti ed espansioni statistiche, oltre che a creare comunicazioni regolari e spunti di discussione, Dmass non avrebbe lo stesso ruolo di riferimento sul mercato europeo”.* Guardando indietro allo sviluppo dell'Associazione, Steinberger ha aggiunto: *“Per capire dove sei e dove vuoi andare come azienda tecnologica, i dati affidabili sono tra gli aspetti più importanti della pianificazione del tuo viaggio. I miei colleghi membri ed io abbiamo seguito questa semplice verità e siamo felici che Dmass abbia raggiunto in questi anni una reputazione globale”.*

# Anni impegnativi, ma appaganti

**Mark Burr-Lonnon**, Senior Vice President of Global Service & Emea e Apac Business di **Mouser**, commenta l'andamento del mercato della **distribuzione elettronica** nell'anno appena concluso e indica quali comparti offriranno le maggiori **opportunità** di crescita nel **2022**.

a cura di Giorgia Andrei

**“Incredibilmente impegnativo”. Così è stato il 2021 per Mark Burr-Lonnon, Senior VP Global Service & Emea e Apac Business di Mouser. “Nel 2020 siamo cresciuti a livello globale di poco più dell’8%, ma nel 2021 tutte le regioni e i Paesi sono cresciuti notevolmente, toccando percentuali tra il 44% e il 91%, così come tutti i settori industriali. Non ho mai conosciuto niente del genere. In un mercato così vivace come questo, di solito si teme che stia arrivando un crollo. Ma non ci sono segnali da parte dei nostri clienti di una flessione in arrivo”.**

#### **Quali segnali arrivano dal mercato oggi?**

Molti fornitori sono già prenotati per il 2022 e i clienti stanno effettuando ordini fino al 2023. Continuiamo a distinguerci grazie a un’ampia selezione di componenti. Abbiamo avuto più di 620mila clienti unici lo scorso anno, che hanno effettuato ordini di piccole e medie dimensioni; quindi, anche se dovesse esserci un’inflexione del mercato in futuro, siamo comunque ben posizionati per gestirla e, in ogni caso, con un’offerta di prodotti così ampia, non dovremmo avere il grande calo che alcuni distributori potrebbero vedere. Nel complesso, il 2021 sarà ricordato come un anno molto buono per il mercato della distribuzione di componenti elettronici e tutti i segnali dicono che questo slancio continuerà fino al 2022.

#### **Ci sono state comunque sfide importanti da affrontare. Quali sono state quelle più significative?**

I problemi relativi alla catena di approvvigionamento e l’aumento dei prezzi sono problematiche di cui tenere conto quando il mercato è così vivace. Abbiamo lavorato duramente per mantenere l’inventario a livelli elevati, ma è una sfida continua perché alcuni fornitori hanno indicato tempi di consegna di oltre 50 settimane. Abbiamo fatto enormi sforzi per fare previsioni il più possibile precise e scegliere i componenti di cui abbiamo bisogno, ma ci sono ancora sfide connesse ai problemi di approvvigionamento nel settore.

Le pressioni inflazionistiche sono un altro problema e alcuni fornitori hanno aumentato i prezzi a causa di fattori quali l’aumento delle materie prime e dei costi di trasporto. Tuttavia, i prezzi all’interno del settore inizieranno ad appiattirsi, man mano che le capacità di produzione aumen-

teranno, non solo per gli articoli di base, ma anche per semiconduttori, componenti discreti e altri componenti. Nel frattempo, Mouser sta lavorando per mitigare qualsiasi impatto sulla nostra base di clienti. Come in tutti i settori, infine, anche l’assunzione di personale è una sfida da affrontare in quasi tutte le nostre sedi.

#### **La pandemia sta avendo ancora un forte impatto sul mercato?**

Ci sono impatti continui in due aree principali: internamente, nel modo in cui svolgiamo le nostre attività aziendali, ed esternamente, perché il modo in cui gli ingegneri acquistano e utilizzano i componenti elettronici è cambiato. Per quanto concerne il nostro modo di lavorare, stiamo continuando con un modello ibrido, che sta funzionando, con un mix di lavoro a casa e in ufficio.

Il nostro modello di business consente agli ingegneri di lavorare e collaborare facilmente ovunque si trovino: il nostro sito Web è facile da navigare e include qualsiasi prodotto di cui potrebbero aver bisogno. Che si tratti di ingegneri che lavorano da casa e creano account personali per acquistare piccole quantità di parti e strumenti di sviluppo, o dall’ufficio, il nostro obiettivo è offrire loro un’esperienza di acquisto che li faccia tornare da noi. Il ritorno della forza lavoro al completo dopo il blocco della pandemia è stato lento e anche questo ha rappresentato una sfida, considerata la nostra crescita e le esigenze di personale, ma stiamo lavorando di più e in modo più intelligente, e abbiamo imparato molto sulle nostre persone e sui nostri processi. Questo ci porta a migliorarci costantemente.

#### **La Brexit, invece, ha in qualche modo ostacolato la vostra attività?**

Sapevamo che avremmo dovuto cambiare la rotta di approvvigionamento in Europa dagli Stati Uniti. Prima della Brexit, tutto arrivava all’aeroporto di Parigi Charles De Gaulle e poi partiva verso tutti i Paesi europei. Ora abbiamo due rotte: una sempre per Parigi e una per l’aeroporto di Stansted. Ci sono stati alcuni ritardi iniziali nei primi giorni del 2021 nel Regno Unito, ma ora questi problemi sono superati.

#### **Quali nuove opportunità sono emerse in questi ultimi anni?**

Il passaggio al commercio digitale ha senza dub-



## Attractive Energy

**‘Best’ is our starting line.**

Only by beating our best can we create new value. IoT, 5G, automated driving and robotics are our fields - where we never cease going beyond “best” in our passive components, sensors and energy units - to innovate the technology the world awaits.

**Attracting Tomorrow**





---

## MERCATI

### DISTRIBUZIONE

---

« IL 2021 SARÀ RICORDATO COME UN ANNO MOLTO BUONO  
PER IL MERCATO DELLA DISTRIBUZIONE DI COMPONENTI ELETTRONICI  
E TUTTI I SEGNALI DICONO CHE QUESTO SLANCIO CONTINUERÀ.  
IL SETTORE DELL'ELETTRONICA È UN POSTO ENTUSIASMANTE IN CUI ESSERE IN QUESTO MOMENTO »


---

bio accelerato, non solo per gli ingegneri ma anche per i consumatori in generale. In qualità di distributore online di componenti elettronici, questo cambiamento si adatta ai nostri punti di forza e siamo ai vertici: ci sono altri distributori online, ma spesso non hanno l'inventario necessario per supportare il modello di business. Mouser ha i prodotti più recenti e la più ampia gamma di scorte, con le quantità richieste dal mercato, un elemento importante in una fase come quella attuale, in cui i progettisti sono alla ricerca di un vantaggio competitivo, e la disponibilità dei prodotti è diventata ancora più critica a causa di ritardi nelle forniture che possono arrivare a settimane o addirittura mesi. Siamo ben posizionati e vediamo molte opportunità per il continuo sviluppo del nostro modello online, supportato da un solido centro di risorse tecniche che fornisce eBook, note applicative, blog e altro materiale per chi acquista i componenti da noi.

#### Per il 2022, quindi, le sensazioni sono buone?

Il settore industriale continua ad essere per noi un mercato di punta, ma altre aree stanno crescendo rapidamente e continueranno a farlo nel 2022. Prendiamo ad esempio l'automotive: l'elettrificazione e la digitalizzazione della piattaforma automobilistica sono una tendenza inarrestabile, che continuerà a proporre innovazioni stimolanti non solo per i grandi Oem, ma anche per i for-

nitori di secondo e terzo livello. Arriveranno sul mercato prodotti innovativi non solo per applicazioni automobilistiche, ma anche per altre forme di trasporto come barche e veicoli agricoli.

L'altra area che continuerà a crescere nel 2022 è la sanità. Si tratta prevalentemente di un settore a basso volume e di alto valore e la maggior parte della creatività nei dispositivi deriva dalla necessità di elettronica di marca di alta qualità. Anche l'offerta di servizi sanitari è in evoluzione. Le consultazioni a distanza stanno diventando sempre più comuni e i dispositivi indossabili in grado di monitorare i parametri vitali sono diventati mainstream. In generale, come già detto, gli ultimi due anni sono stati molto difficili per molte persone in tutto il mondo, ma l'industria elettronica ha dimostrato un'incredibile resilienza. Ciò che ha sempre brillato è stato lo spirito di innovazione dei nostri clienti: tutti quelli con cui stiamo parlando in questo momento stanno progettando e realizzando nuovi prodotti, dispositivi e sistemi più veloci, più piccoli e più affidabili. E il design di questi prodotti si basa su componenti elettronici. Abbiamo visto come l'elettronica ora rappresenti oltre il 40% del costo di un'auto nuova, ma il suo peso è destinato a crescere in molti altri tipi di prodotti e sistemi. Ciò rende il settore dell'elettronica un posto entusiasmante in cui essere in questo momento. E lascia intravedere, a lungo termine, un futuro brillante per l'industria. 

#### Chi è Mark Burr-Lonnon

Entra in **Mouser** nel 2008 e contribuisce al passaggio dell'azienda da piccolo distributore di elettronica statunitense ad attore globale focalizzato sul servizio. Oltre a pianificare, dirigere e coordinare la crescita globale e le attività di espansione di Mouser, **Mark Burr-Lonnon** ricopre un ruolo di leadership nel suo team di gestione globale multiculturale, curando le relazioni con i produttori di componenti elettronici attuali e potenziali, le principali organizzazioni del settore, le fiere e i media.





# Macchine intelligenti e robotica: una nuova era

Per una transizione efficace verso l'**Industria 4.0** le aziende devono modificare le strutture di comando dell'**automazione industriale** in modo da avere una maggiore flessibilità, un flusso di comunicazione più libero e una **connettività intelligente**.

di Riky Comini\*

**L'**automazione industriale è in una fase di svolta. In tutto il mondo, le aziende sono già a buon punto nell'implementazione delle tecnologie che consentiranno loro di rendere concrete le promesse di **Industry 4.0**.

La recente indagine realizzata da **Molex**, dal titolo "**State of Industry 4.0 Survey**", ha evidenziato che l'87% degli intervistati si è dimostrato entusiasta delle potenzialità di trasformazione dell'Industria 4.0 nel prossimo decennio. Ma quali sono le modalità intelligenti messe a punto dalle aziende per sfruttare questi miglioramenti nel momento in cui le macchine progrediscono in termini di efficienza e capacità? La catena di fornitura dell'IA - dai produttori di robot ai costruttori di macchinari complessi e integratori di sistemi ai costruttori di linee di produzione - è pronta ad affrontare un futuro dove le macchine

intelligenti permetteranno di trasformare il concetto di **Industry 4.0** in realtà, con il 70% circa degli intervistati che si dice fiduciosa sul fatto che ciò permetterà di costruire prodotti migliori. Non mancano comunque gli ostacoli da superare, come la separazione tra i mondi IT (Information Technology) e OT (Operational Technology) e i limiti degli attuali protocolli di comunicazione, che costringono a effettuare investimenti in infrastrutture legacy, rallentando in tal modo la trasformazione. Per una transizione efficace verso **Industry 4.0** le aziende devono modificare le attuali (e poco efficienti) strutture di comando dell'automazione industriale per garantire una maggiore flessibilità, un flusso di comunicazione più libero e una connettività intelligente attraverso una piattaforma aperta, scalabile e connessa, che sfrutti tutte le potenzialità delle tecnologie di **Industry 4.0**.

## Quando le macchine diventano intelligenti

**Per utilizzare efficacemente robot e macchine intelligenti la parola d'ordine è efficienza.**

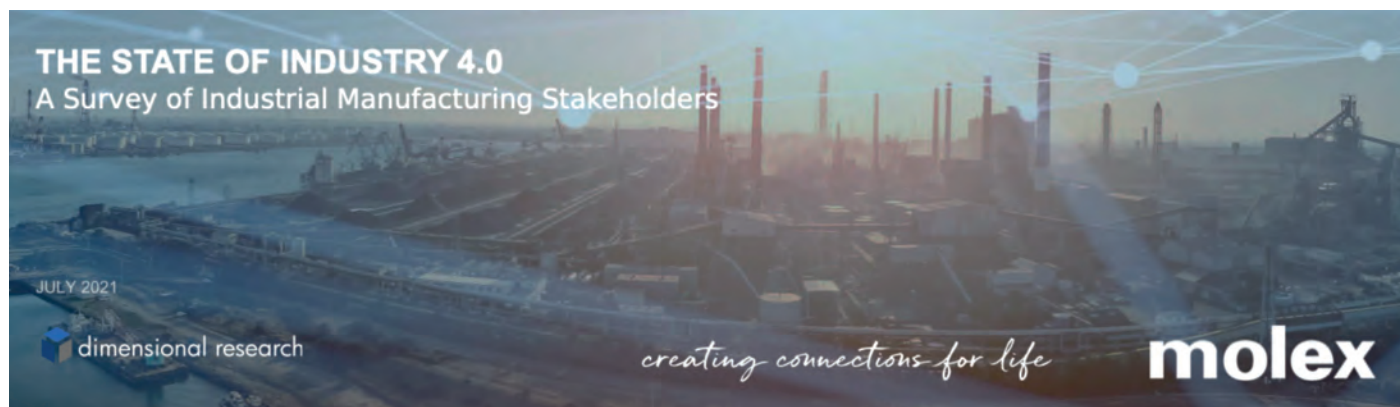
Questo obiettivo può essere ottenuto solamente migliorando l'autonomia della macchina stessa, che deve essere in grado di utilizzare le proprie risorse logiche localmente, sfruttando una comunicazione M2M, pur garantendo l'osservanza delle migliori procedure per quanto concerne sia la tecnologia operativa sia la sicurezza informatica. In questo modo l'utente può beneficiare di tutti i vantaggi previsti, tra cui un aumento dell'efficienza di robot, macchine e di altri asset di produzione (58%) e una maggiore flessibilità sulla linea di produzione (50%). Uno degli obiettivi primari di Industry 4.0 è un'implementazione pragmatica, il che significa la disponibilità in tempo reale di dati, in grado di fornire informazioni utili al processo decisionale, che deve essere tempestivo ed efficace. Per tradurre tutto ciò in realtà vi sono però delle barriere. Anche se è possibile rendere le macchine intelligenti, fino al momento in cui non potranno collegarsi, connettersi e comunicare in modo efficace sia tra loro sia tra i vari punti di congiunzione e i nodi di I/O critici presenti in tutti i sistemi di controllo distribuiti e le reti di automazione industriale, la possibilità di raggiungere gli obiettivi elencati rimane limitata.

Nel mondo industriale parecchie realtà, nel tentativo di ottenere modelli di prestazioni all'altezza di quelli previsti da Industry 4.0, stanno aggiungendo sensori alle loro infrastrutture di IA, ma non hanno ben chiaro come sfruttare gli ulteriori dati

generati da questi sensori. Un problema tipico, ad esempio, è la modalità da seguire affinché questi dati, analizzati e ritrasmessi dal cloud, possano avere effetti positivi sulle attività OT in tempo quasi reale. Mentre Molex in questo particolare contesto è in grado di fornire supporto ai propri clienti, sono molte le realtà del panorama industriale che hanno incontrato difficoltà nel raggiungere questo livello avanzato.

Grazie a decenni di esperienza, Molex ha compreso che il mercato è passato attraverso quattro stadi evolutivi e in questo momento si trova in quella che si potrebbe definire la fase degli "Smart I/O", in grado di offrire migliori margini di profitto per tutti. La prossima fase sarà focalizzata sul conseguimento di una maggiore flessibilità, che significa aggiungere risorse logiche per eliminare, laddove possibile, i controllori logici programmabili. Un approccio di questo tipo permetterebbe di ridurre le dimensioni degli armadi, migliorando le strutture di costo del processo.

È importante prendere atto del fatto che i sistemi possono e devono evolvere, il che richiede un'attenta pianificazione, in particolar modo per risolvere le problematiche di comunicazione connesse all'adozione dell'approccio 4.0. Progettare e costruire sistemi capaci di evolvere in modo efficace significa integrare fin dall'inizio qualsiasi modifica architetturale per ottenere la flessibilità e la scalabilità necessarie per supportare le successive evoluzioni. Si tratta di capire ciò che occorre predisporre per il futuro ed effettuare una pianificazione attenta e accurata, rimuovendo le barriere ed enfatizzando l'adattabilità alle esigenze degli utenti sul lungo periodo.



Nel giugno 2021 Molex ha commissionato a Dimensional Research una survey sullo stato dell'arte dell'Industry 4.0

# FAI CENTRO CON IL FONDO NUOVE COMPETENZE

Cogli tutte le opportunità offerte dal **FNC**, rinnova le "skill" del tuo team e fai raggiungere alla tua azienda tutti gli obiettivi di crescita.



Il **FNC** di **Anpal** consente alle imprese, di qualunque settore e dimensione, di rimodulare temporaneamente l'orario di lavoro per mutate esigenze organizzative e produttive e di utilizzare parte di esso per far svolgere ai dipendenti attività di formazione e riqualificazione.

**Gruppo RTS**, in collaborazione con **Da.Dif. Consulting**, offre supporto a 360° assistendo l'impresa in tutte le fasi di accesso al FNC: dalla progettazione dei corsi, all'erogazione, fino alla rendicontazione finale.



## Un'implementazione positiva in numerosi settori chiave

**Il settore automotive ha adottato con esito positivo un gran numero di macchine intelligenti realizzate da innovativi costruttori di apparecchiature robotizzate.**

La movimentazione dei materiali, d'altra parte, ha risposto al recente picco di richieste di un maggior livello di automazione proveniente dai settori della distribuzione, dell'e-commerce e della logistica con l'installazione di macchine di questo tipo. L'industria alimentare, ad esempio, sta utilizzando queste tecnologie per passare in tempi brevi dal vecchio metodo di riempimento e imbottigliamento "a umido" a una lavorazione "a secco", senza dubbio più economica. Nel settore automotive, che richiede una grande quantità di macchine di assemblaggio, l'adozione di moduli che possono essere inseriti e rimossi con facilità può avere un impatto significativo su produttività, flessibilità e personalizzazione complessiva della linea. Grazie alla possibilità di gestire questi moduli in modo flessibile, le linee di produzione sono in grado di produrre nuovi modelli in tempi più rapidi.

Molex, al pari di molte altre realtà del mondo industriale, adotta un approccio pragmatico per garantire un'efficiente interazione tra le macchine, mettendo a disposizione la tecnologia IO-Link, un ottimo esempio di interfaccia M2M in grado di promuovere e supportare le potenzialità di Industry 4.0 in diversi settori. Una notizia sicuramente positiva per tutti coloro che sono impegnati nel supporto di Industry 4.0 è rappresentata dalla crescente diffusione di IO-Link, la cui adozione ha fatto registrare lo scorso anno un forte aumento. Alla fine del 2020, IO-Link è stata installata in 21 milioni di nodi, con un incremento del 31% rispetto all'anno precedente (dati forniti da **Reinhard Schlagenhauer**, Leader, IO-Link Working Group). D'altra parte, l'impiego su larga scala di IO-Link è abbastanza semplice da spiegare. Si tratta di un'interfaccia aggiornata utilizzata per il collegamento di sensori e azionamenti che supporta in modo diretto gli ambiziosi obiettivi di Industry 4.0, compresi i processi di monitoraggio e di manutenzione predittiva, elementi ormai imprescindibili. Poiché l'ottimizzazione dell'intero processo produttivo è diventata un'esigenza sempre più importante, i dati relativi

alla temperatura e all'umidità dell'ambiente produttivo dovranno essere integrati con la sempre più ampia gamma di dati di produzione per fornire nuovi dettagli circa le migliori procedure da adottare per l'intero ciclo produttivo, comprese le attività di back-end di collaudo e controllo qualità (QA). I dati di produzione acquisiti dai sensori ed elaborati dai sistemi di Business Intelligence a livello di cloud possono essere gestiti in maniera più flessibile dalla tecnologia Smart I/O su una linea di produzione locale, senza la necessità di ricorrere a un plc master per implementare il controllo totale. Questo approccio consente la realizzazione di soluzioni versatili e personalizzate.

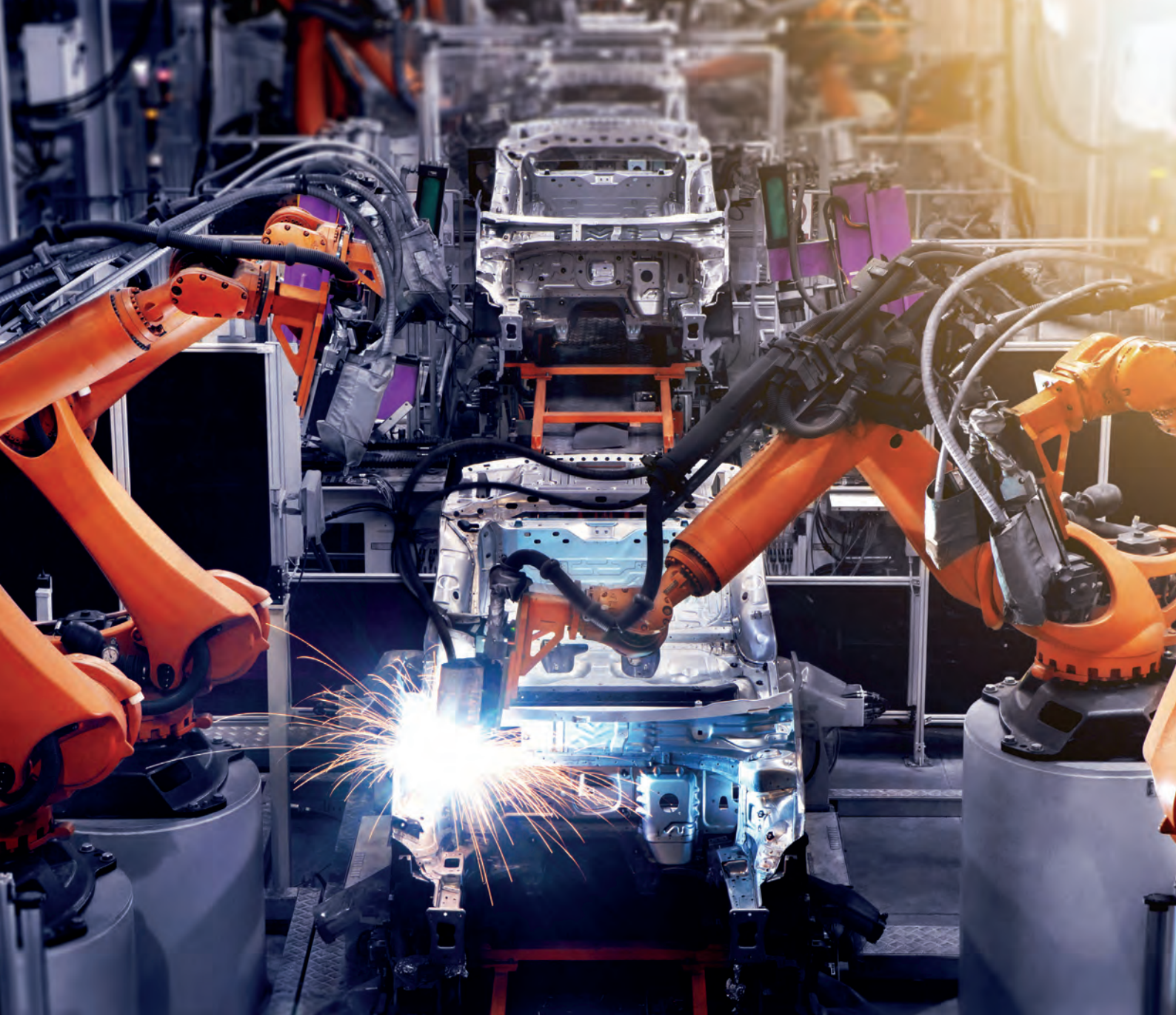
## La spinta verso l'autonomia

Gli intervistati al sondaggio promosso da Molex hanno chiaramente espresso la loro insoddisfazione nei confronti del gran numero di protocolli attualmente in uso, tra cui l'ormai datato Fieldbus, che comunque occupa una posizione di predominio nei sistemi di automazione industriale. Una comunicazione più aperta - che preveda un accesso remoto più semplice e un'ulteriore integrazione funzionale della robotica - è spesso presente nella "lista dei desideri" dei professionisti che operano nel settore.

Anche se può sembrare un controsenso, i numerosi benefici di Industry 4.0 potranno molto probabilmente essere tradotti in realtà solo nel momento in cui i gestori di uno stabilimento impareranno a "cedere" il controllo a un'interfaccia M2M migliorata attraverso un incremento dei livelli di logica localizzata e del numero di funzionalità autonome e sicure. Questo maggior grado di autonomia è il passo logico successivo verso un futuro più intelligente e connesso. La definizione tramite software di macchine, robot e linee di produzione consentirà di soddisfare la sempre maggiore richiesta di poter eseguire operazioni connesse, sicure, scalabili ed efficienti. L'eliminazione delle operazioni manuali e la riduzione della dipendenza dall'hardware consentiranno alle aziende di ridurre il TCO, migliorare i margini e disporre della flessibilità necessaria per soddisfare, in un futuro non troppo lontano, le emergenti esigenze di produzione digitalizzata. 

---

\* **Riky Comini**, Global Senior Director of Industrial Automation Solution di Molex.



# Componentistica per auto: lo sguardo è (per forza) globale

Il 2021 della **filiera automobilistica italiana** fluttua tra le **difficili** dinamiche mondiali, le **incognite** del mercato interno e la **spinta tecnologica** e politica della **transizione green**. Alcuni spunti per leggere il presente, ragionando sul possibile futuro.

di Maria Cecilia Chiappani

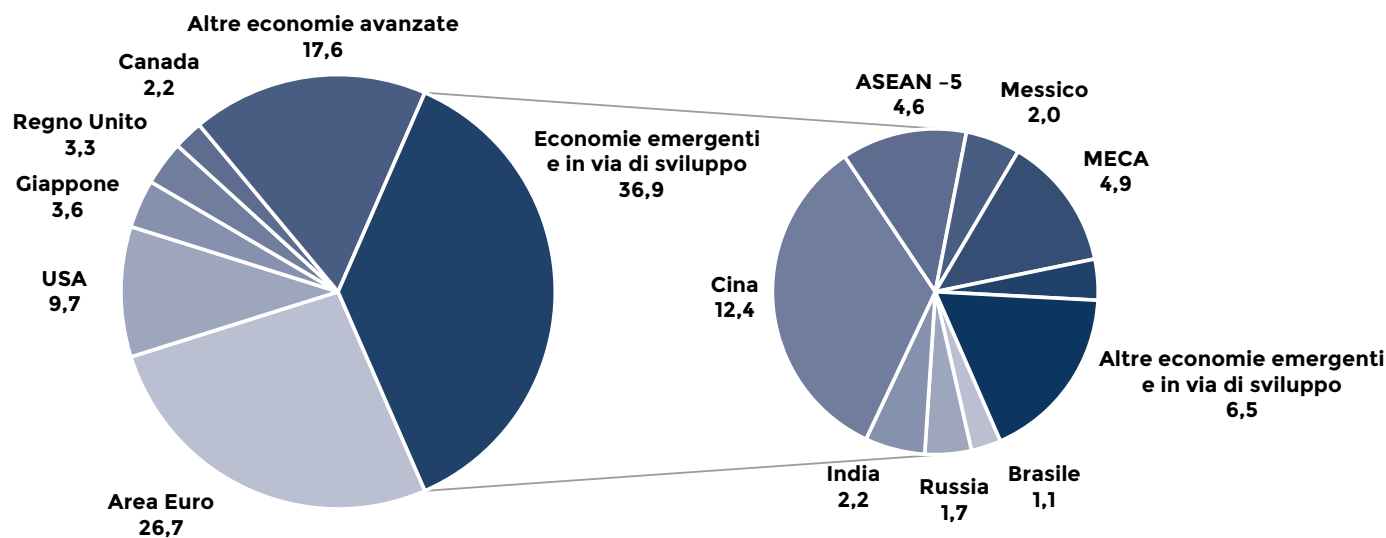
---

**C**omplessità: ecco la parola chiave di un 2020 imprevedibile, che ha rotto gli schemi della supply chain internazionale generando effetti a lungo termine difficili da analizzare.

Come ingranaggio strettamente connesso a una crisi globale senza precedenti, l'industria italiana della componentistica automotive si scontra oggi con ulteriori elementi di incertezza. Al momento, infatti, la filiera si trova ad affrontare la crisi dei microchip, i rincari delle materie prime e i conseguenti rallentamenti della produzione e delle consegne. Oltre al calo delle esportazioni e ai problemi logistici internazionali. Il tutto accompagnato dalla pandemia, che a più riprese condiziona industria, commercio e clima di fiducia. In generale, cresce la consapevolezza che nulla è più come prima, e che la via d'uscita non può che essere nella trasformazione coraggiosa e innovatrice dei modelli di business. Dalla transizione ecologica alla digitalizzazione, il comparto ha già davanti a sé i trend evolutivi della ripartenza. Le premesse dell'**Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2021** - realizzato da **Camera di Commercio di Torino, Anfia** (Associazione nazionale filiera industria automobilistica) e **Cami** (Center for Automotive and Mobility Innovation dell'Università Ca' Foscari di Venezia) - ci aiutano a comprendere lo scenario internazionale che sfida l'attualità italiana.

## I numeri del caos commerciale

Sul commercio internazionale che più interessa la filiera automotive, pesano le difficoltà di collegamento e di trasporto, nonché le misure sanitarie attuate dai diversi Paesi. La caduta del 2020, tradotta in cifre, si attesta al -8,5% sull'anno precedente. Geograficamente parlando, Area Euro, Usa e Cina restano comunque protagonisti, rispettivamente con quote di beni e servizi pari a 26,7%, 9,7% e 12,4%. Quanto al barometro delle merci, l'ultimo indice rilevato (aprile 2021) si attesta a 109,7, quasi 10 punti al di sopra del valore di riferimento di 100 e in aumento di 21,6 punti su base annua. Un dato bifronte, che riflette sia la forza dell'attuale ripresa, sia la profondità dello shock vissuto nel 2020. Certamente, la filiera automobilistica è tra le più colpite dai vari lockdown: il 2020 si è concluso con una contrazione degli scambi commerciali superiore al 15% in quantità rispetto al 2019. Tuttavia, il comparto ha recuperato bene nell'ultimo trimestre dell'anno, grazie ai piani di incentivi all'acquisto dei principali Paesi europei. Secondo le ultime stime del **Wto** (World Trade Organization), il volume del commercio mondiale delle sole merci dovrebbe aumentare dell'8% nel 2021, ma l'accelerazione post-crisi ha portato nuovi rischi che stanno impattando le catene globali del valore fortemente connesse per lo scambio di beni finali e intermedi, come quella automotive.



**Le esportazioni mondiali di beni e servizi nel 2020**  
(dati in %, fonte Fmi, Aprile 2021)

## Trasporti e logistica lievitano

**Le misure sanitarie e la simultanea ripartenza di tutti i sistemi industriali mondiali hanno causato anche la pesante perdita di efficienza del sistema di trasporto locale e internazionale.** Nel 2021, tutte le aziende che commerciano con l'Asia si trovano ad affrontare un aumento esponenziale dei noli marittimi, in una situazione che non riguarda più solo l'Oriente. Come si è arrivati a questo punto? Tra febbraio e marzo 2020 il traffico da e verso la Cina ha risentito della chiusura delle imprese cinesi e la domanda si è poi "affannata" alla riapertura. Al contempo, la permanenza a casa di centinaia di milioni di cittadini nel mondo ha spinto moltissimo il commercio elettronico. Dato che la maggior parte di questi prodotti è realizzata in Asia (soprattutto in Cina), è aumentata anche la richiesta di trasporti da quest'area verso il resto del mondo. Una tendenza non adeguatamente bilanciata dalla crescita delle importazioni cinesi: sostanzialmente i container "uscivano" pieni ed "entravano" vuoti, con conseguente aumento dei costi. I numeri di questa dinamica rendono meglio l'idea: a metà luglio 2021 il prezzo del nolo per un trasporto via mare di un con-

tainer da 40 piedi da Shanghai a Rotterdam superava i 12mila dollari, segnando un +595% sull'anno precedente (fonte: Drewry World Container Index).

## Le materie prime viste dai prezzi

**Altro elemento critico globale è il caro materie prime. Durante il lockdown, le imprese hanno di fatto azzerato gli ordini e dato fondo alle scorte di magazzino.** Alla ripresa delle attività produttive, è seguita una vera e propria corsa alle materie prime, sia per produrre beni sia per ripopolare lo stock. Questo ha fatto schizzare i prezzi di rame, alluminio e acciaio, mentre l'alto costo del litio e delle terre rare si deve anche all'accelerazione della transizione ecologica. Complica il quadro l'annosa questione dei dazi doganali introdotti nel 2018, durante la guerra commerciale tra Usa ed Europa e tra Usa e Cina. I meccanismi protezionistici hanno infatti creato ulteriori tensioni, che l'arrivo del presidente americano Joe Biden non ha ancora attenuato. Nel complesso, le aziende della filiera hanno dovuto ritoccare i prezzi di vendita, innescando un circolo vizioso che spinge all'inflazione.

## Anche la disponibilità preoccupa

C'è un secondo risvolto legato alle materie prime: dall'inizio del 2021 i problemi di consegna sono sempre più diffusi e interessano anche polipropilene, poliammide 6, Abs utilizzati nel settore auto, e additivi speciali fondamentali per la produzione di prodotti di plastica. L'indagine dell'Osservatorio tra le aziende italiane di componentistica per l'automotive fotografa una situazione ancora sotto controllo, ma per quanto? Il 54,9% dei rispondenti ha riscontrato criticità estemporanee, mentre nel 30,4% dei casi non si evidenziano problemi di approvvigionamento. Nel 12,6% del campione i problemi sono durati a lungo e nell'1,5% è stato necessario riorganizzare la filiera e/o cambiare fornitore. Le criticità sono imputate quasi equamente tra fornitori italiani (51,8%) ed esteri (48,2%). Nell'11,9% dei casi problematici è stato necessario bloccare la produzione. Le percentuali, tuttavia, variano a seconda del tipo di azienda: siamo al 36,8% nel caso dei Sistemisti/Modulisti, al 21,9% nei Subfornitori (lavorazioni) e al 17,9% per il settore E&D (Engineering & Design). Meno colpiti invece Specialisti e Subfornitori, con percentuali sotto il 9%.

## FARE I CONTI CON LA BREXIT

Il 24 dicembre 2020, dopo otto mesi di negoziati, è stato siglato l'**Accordo di Commercio e Cooperazione** tra **Unione Europea** e **Regno Unito**. Questo ha scongiurato la possibile imposizione di dazi doganali del 10% sulle autovetture e del 5% sui componenti e le ulteriori limitazioni agli scambi commerciali. Ma ha di fatto aumentato i costi amministrativi del trading. Una volta terminato il periodo di transizione di un anno, infatti, tutte le case automobilistiche dovranno presentare la documentazione che soddisfi la regola d'origine (provenienza britannica o comunque comunitaria) del 55% dei componenti di ciascun veicolo a propulsione tradizionale o del 40% dei componenti di veicoli elettrici. Tra le conseguenze più pesanti della Brexit, inoltre, c'è anche la delocalizzazione di molte case automobilistiche, con la perdita di migliaia di posti di lavoro. Per esempio, **Jaguar Land Rover** ha investito in Slovacchia, **Honda** ha chiuso lo stabilimento di Swindon e **Nissan** ha rinunciato alla produzione di un nuovo modello. Anche **Bmw** ha posticipato i progetti di adeguamento dell'impianto **Mini** per portare l'assemblaggio in Germania o in Cina.



## Il grande vuoto dei microchip

In aggiunta ai problemi elencati sopra, c'è l'ormai nota carenza dei microchip. Non dimentichiamo, infatti, che per la filiera automotive l'elettronica intelligente è ormai fondamentale quanto la meccanica: in un'automobile si contano circa 3.000 microchip. La forte domanda, stimolata dalle nuove necessità tecnologiche di smart working o didattica a distanza, unita ai rallentamenti della produzione dovuti alle restrizioni anti-covid, ha generato una profonda crisi nell'approvvigionamento di questi componenti. Di riflesso, stanno aumentando i tempi di consegna dei prodotti e i relativi prezzi al dettaglio. Diversi costruttori hanno addirittura tagliato la produzione (vedi **General Motors** e **Ford** negli Usa o **Volkswagen** in Europa). Anche **Audi**, **Volvo** e **Stellantis** hanno dovuto bloccare alcuni impianti produttivi in Belgio e in Italia, compreso quello di Melfi. Quando possibile, le aziende hanno deciso di aggirare il problema sostituendo alcuni componenti, come nel caso della Peugeot 308, sulla quale Stellantis installerà tachimetri analogici al posto di quelli digitali. Ma il boom della richiesta non è l'unica causa della crisi. La maggior parte della produzione di microchip avviene in Asia, tra Taiwan e Corea del Sud, in un numero ridotto di fabbriche. Considerando che per consegnare un'unità ci vogliono circa sei mesi, nel medio-lungo periodo sarà necessario aumentare la capacità produttiva. Le aziende lo sanno e si stanno muovendo: **Intel** ha annunciato un investimento di 20 miliardi di dollari per creare nuovi stabilimenti in Usa ed Europa; la taiwanese **Tsmc** metterà sul tavolo 100 miliardi di dollari in tre anni per aumentare la propria capacità. Tuttavia, la realizzazione di queste operazioni richiede tempo e l'allarme è destinato a durare ancora diversi mesi.

## La filiera automotive nel mezzo della transizione ecologica

L'industria automobilistica italiana si trova dunque a gestire le allarmanti dinamiche internazionali e tutti gli effetti della pandemia a livello nazionale. A ciò si aggiunge l'accelerazione voluta dall'Unione Europea sulla mobilità elettrica, con l'annuncio del target di emissioni zero per autovetture e veicoli leggeri entro il 2035. Obiettivo che si inserisce in un quadro industriale molto variegato e "colpito" anche dalla formazione di Stellantis e dal

## AMBIZIONI VERDI DELL'UE: SI ESAGERA?

Si chiama "Fit for 55" ed è il pacchetto di proposte legislative a supporto del **Green Deal** presentato dalla **Commissione Europea** a luglio 2021. Per il settore dei trasporti, il documento mira a ridurre progressivamente le emissioni fino ad arrivare a zero nel 2035. Estremizzando, a partire da tale data non si dovrebbero più vendere veicoli nuovi diesel, a benzina o ibridi. L'asticella è molto alta, e la proposta ha ricevuto un'accoglienza tiepida sia dall'industria automobilistica sia da diversi Stati membri.

Benché infatti una produzione di massa di veicoli elettrici potrebbe abbassarne il prezzo, gli ostacoli sono ancora troppi. Parliamo soprattutto dell'infrastruttura di ricarica, ancora insufficiente e diffusa in modo non omogeneo. Ma c'è anche la produzione di batterie, ancora fortemente dipendente dalla Cina. Basti pensare che nel 2020 l'Europa ha realizzato solo il 7% del totale delle batterie prodotte per la mobilità elettrica e punta a raggiungere un terzo della produzione globale entro il 2030.

conseguente spostamento del baricentro decisionale fuori dall'Italia. Difficile capire che cosa accadrà nei mesi a venire: il requisito chiave per l'inversione di rotta resta la ripresa della domanda e della produzione di autoveicoli in Europa e nei principali mercati di sbocco della filiera italiana. Un secondo fattore è dato dalle scelte geografiche di Stellantis in termini di attività di progettazione, produzione e filiera della componentistica. Per il resto, è necessario avanzare rapidamente nella diversificazione di mercati e tecnologie. Ma i fornitori italiani hanno risorse finanziarie, tecnologiche e manageriali per farlo? Quali competenze servono? Quanto conterà la capacità di riposizionarsi nelle filiere produttive della trasmissione elettrica? Che ruolo avrà la policy pubblica? La risposta va declinata alla luce delle marcate differenze territoriali che caratterizzano l'attuale filiera automotive italiana.

In ogni caso, il 2022 dovrà essere l'anno della programmazione di investimenti pubblici per sostenere il cambiamento della base tecnologica dell'industria. L'anno del rilancio dei poli di eccellenza e della creazione di nuovi centri di R&D. L'anno di una nuova capacità di fare rete sui territori, valorizzando competenze e attitudini, che passa anche dall'utilizzo corretto e capillare delle risorse previste dal Pnrr.





# Tecnologie per ridurre l'impatto ambientale

Quali sono le tecnologie che contribuiranno maggiormente alla riduzione delle emissioni di carbonio e renderanno le città meno inquinanti ed energivore? In uno studio commissionato dallo studio legale **Osborne Clarke**, **Economist Impact** ne ha identificate dodici, dai sistemi di Building Automation ai trasporti a idrogeno.

di Giorgia Andrei

**E**conomist Impact ha pubblicato a fine 2021 il rapporto *“Sustainable Disruption: 12 Decarbonising Technologies for Cities”*, commissionato da Osborne Clarke, uno studio legale internazionale operante nei settori Energy & Utilities, Financial Services, Life Sciences & Healthcare, Real Estate & Infrastructure, Retail & Consumer, Tech, Media and Comms, Transport and Automotive.

Il report individua 12 tecnologie chiave che hanno il potenziale per aiutare le città a raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni di carbonio prefissati, creando allo stesso tempo posti di lavoro, riducendo i costi per l'energia per i residenti e migliorando la qualità generale della vita. **Economist Impact** ha analizzato dieci città in tutto il mondo per valutare la disponibilità di politiche o investimenti che

sostengano lo sviluppo e l'implementazione delle tecnologie volte a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità. Tra queste - Barcellona, Seul, Parigi, New York, Londra, San Francisco, Delhi, Berlino, Singapore e Firenze - la città catalana è risultata la migliore nel fornire supporto finanziario e/o politico per la maggior parte delle tecnologie identificate nello studio.

Come spiega **Martin Koehring**, Senior Manager for Sustainability, Climate Change & Natural Resources, Economist Impact: *“Le città offrono alcune delle migliori opportunità di decarbonizzazione in settori quali l'edilizia, i trasporti e la gestione dei rifiuti. Il nostro studio evidenzia l'enorme potenziale che queste dirompenti tecnologie hanno nel supportare le città nel raggiungimento degli obiettivi climatici globali. Assieme a questo enorme potenziale emerge però anche la necessità di comprenderne e misurarne l'impatto, la scalabilità e le opportunità di investimento”*. Le tecnologie individuate sono suddivise in tre settori: edilizia e costruzioni, infrastrutture urbane e trasporti.

## Edilizia e costruzioni

**Cemento e calcestruzzo a basso contenuto di carbonio registrano un punteggio elevato in termini di impatto e un punteggio molto elevato in termini di scalabilità, perché c'è ampia disponibilità di materie prime.** Tuttavia, gli investimenti in questa tecnologia sono pochi: delle dieci città esaminate, solo Parigi e Londra attuano politiche o programmi che incentivano l'uso di cemento a basse emissioni di carbonio. Gli investimenti sono ridotti anche nei sistemi di Building Automation, che offrono un alto potenziale di riduzione delle emissioni di carbonio. Tuttavia, comportano alti costi iniziali per l'implementazione, perché gli edifici sono sistemi estremamente complessi e mancano di standardizzazione.

I digital twin registrano un punteggio medio in termini di impatto. Offrono prestazioni migliori rispetto ai sistemi di BA, ma richiedono una quantità importante di energia per funzionare. Nelle fasi di progettazione, permettono di costruire e pianificare i progetti in modo più efficiente, poiché il modello può fornire previsioni su come il progetto reale si comporterà in vari scenari, ma per la loro implementazione sono

richiesti significativi investimenti infrastrutturali aggiuntivi: per questo il punteggio alla casella investimenti è basso. Le pompe di calore ad alta efficienza, infine, possono ridurre, potenzialmente, i gas serra di 1,8 GT all'anno, in quanto riducono l'energia necessaria per il riscaldamento fino al 50%. Con un potenziale di scalabilità molto alto, sono attualmente disponibili per l'implementazione in tutte e dieci le città analizzate.

## Infrastrutture urbane

**Il teleriscaldamento e il teleraffreddamento ottengono un punteggio elevato in termini di impatto, in particolare per il potenziale di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.** L'implementazione di questa tecnologia può ridurre i costi di investimento per il riscaldamento e il raffreddamento, nonché i costi operativi. Può essere realizzata in tutte le dieci città oggetto di analisi ma ha un costo compreso tra 226,8 e 337,4 miliardi di dollari netti per l'implementazione iniziale.

Le comunicazioni unificate hanno un ruolo chiave nella riduzione delle emissioni di carbonio consentendo il lavoro da casa e la connettività mobile. Registrano un punteggio molto alto nel potenziale di riduzione delle emissioni di carbonio, ma solo medio nella categoria dell'impatto a causa delle risorse necessarie per cambiare le modalità di lavoro a livello globale. Sono in fase di diffusa implementazione, come conseguenza della pandemia, e gli investimenti privati sono alti.

Le reti e i contatori intelligenti registrano un punteggio elevato per l'impatto. Si stima che la loro implementazione porti a una riduzione del 12% dell'energia e delle emissioni di CO<sub>2</sub>, mostrando un punteggio molto alto nella categoria dell'impatto.

Gli investimenti del settore pubblico sono alti, in parte guidati da una politica dell'UE che si era posta quale obiettivo una penetrazione di questa tecnologia nel mercato dell'80% entro il 2020. Anche le tecnologie “waste robotics”, che automatizzano il processo di riciclo dei rifiuti, registrano un punteggio elevato per l'impatto e la scalabilità; esse migliorano il processo di selezione dei rifiuti e consentono che il 75% di essi sia processato senza entrare in discarica.



# WHAT IF

## **E SE UNA MAGGIORE PRECISIONE CI PERMETTESSE DI COSTRUIRE RETI MIGLIORI?**

La tecnologia di rilevamento di precisione di ADI consente alle infrastrutture energetiche di monitorare e analizzare più da vicino l'energia ricevuta dalla rete, in modo da utilizzare solo la migliore e quella a più alta qualità. Questo aiuta la rete a mantenersi integra ed efficiente e protegge l'infrastruttura energetica consentendo al contempo un futuro più sostenibile.

**Analog Devices. Where what if becomes what is.**  
Scopri What If: [analog.com/WhatIf](https://analog.com/WhatIf)



## MERCATI SOSTENIBILITÀ

SETTORE	TECNOLOGIA	IMPATTO	SCALABILITÀ	INVESTIMENTO
Edilizia e costruzioni	Cemento e calcestruzzo a basso contenuto di carbonio	Alto	Molto alto	Basso
	Digital Twin	Alto	Molto alto	Medio
	Pompe di calore ad alta efficienza	Medio	Medio	Medio
	Sistemi di Building Automation	Medio	Medio	Basso
Infrastrutture urbane	Teleriscaldamento e teleraffreddamento	Alto	Medio	Medio
	Smart Grid e Smart Meters	Alto	Alto	Alto
	Automatizzazione del ciclo dei rifiuti	Alto	Molto alto	Basso
	Comunicazioni unificate	Medio	Alto	Alto
Trasporti	Mobility As a Service	Medio	Alto	Medio
	Veicoli autonomi	Medio	Medio	Alto
	Trasporti a idrogeno	Medio	Medio	Medio
	Tecnologie Vehicle to Grid	Alto	Medio	Basso

### Dodici tecnologie per la sostenibilità delle città

(La tabella riporta le dodici tecnologie individuate nel rapporto, suddivise nei tre settori presi in considerazione)

In questo ambito, però, è richiesta una maggiore spesa da parte del settore pubblico e privato.


## Trasporti

**L'implementazione di modelli di Mobility as a Service permette alle autorità pubbliche di comprendere meglio i pattern di mobilità degli utenti e ai viaggiatori di beneficiare di una migliore esperienza di viaggio pur senza possedere un veicolo privato.**

Lo studio ha evidenziato che questa tecnologia è disponibile per essere acquistata in tutti i Paesi coinvolti dall'analisi, con costi relativamente bassi, e offre l'opportunità di sfruttare le infrastrutture di trasporto già esistenti. L'investimento privato è alto, ma deve ancora ricevere finanziamenti pubblici sostanziali. Le tecnologie **Vehicle to Grid (V2G)** registrano un punteggio elevato nella categoria dell'impatto. L'ottimizzazione di queste tecnologie, che riducono il fabbisogno di elettricità da fonti non rinnovabili, potrebbe consentire una riduzione del 24% delle emissioni di CO<sub>2</sub>, migliorando

contestualmente l'efficienza, la stabilità e l'affidabilità della rete elettrica nelle città. Nonostante le aspettative, le tecnologie V2G registrano bassi punteggi in tutti gli indicatori di investimento, manifestando un significativo ritardo in questo ambito.

I veicoli autonomi (AV) registrano un punteggio medio per l'impatto. Ci sono prove contrastanti che essi ridurrebbero in modo significativo le emissioni di CO<sub>2</sub>, in parte a causa della consistente quantità di energia necessaria per il funzionamento dei data centre, i quali devono elaborare ingenti quantità di informazioni. Gli AV registrano alcuni dei punteggi più alti nella categoria degli investimenti.

Infine, per i mezzi di trasporto a idrogeno si stima l'emissione di metà della CO<sub>2</sub> prodotta dai veicoli alimentati a carburante tradizionale. I veicoli a idrogeno registrano un punteggio medio per gli investimenti, con un piccolo numero (44) di grandi investitori, se comparato agli oltre 3.000 per i veicoli autonomi. Gli alti costi di investimento e alcune preoccupazioni riguardanti l'efficienza potrebbero però impedirne l'adozione diffusa. 



# 10 trend dell'industria hi-tech per il 2022

**Trend Force** ha individuato i 10 trend principali dell'industria hi-tech per il prossimo anno. Da tenere in considerazione display micro/mini Led, nuove tecnologie di processo dei semiconduttori, IoT nel Metaverso, parcheggi automatizzati e molto altro ancora.

a cura di Daniela Garbillo

**A**nche quest'anno la società di ricerche **Trend Force** ha individuato le 10 principali tendenze che guideranno l'industria tecnologica per i prossimi 12 mesi. Vediamo nel dettaglio quali sono e cosa possiamo attenderci.

## 1 | Sviluppo di display Micro e Mini Led

Secondo **Trend Force** lo sviluppo dei display **Micro/Mini Led** ruoterà intorno alle soluzioni a ma-

trice attiva. Mentre i costi di produzione di Micro Led dovrebbero rimanere alle stelle a causa dei colli di bottiglia, le aziende stanno attivamente espandendo le loro rispettive linee di produzione. Le Tv rappresentano una delle principali direzioni di sviluppo di Micro Led, soprattutto perché, rispetto ai prodotti IT, hanno una barriera tecnologica di ingresso relativamente bassa. Per esempio, dopo aver rilasciato un display Micro Led a matrice passiva commerciale da 110 pollici, **Samsung** probabilmente continuerà a sviluppare televisori Micro Led a matrice attiva da 88 pollici (e inferiori) per il mercato consumer.

## 2 | AMOLED e fotocamere sotto il display

Il principale valore aggiunto ai display **Amoled** nel 2022 continuerà a essere il sempre migliore design pieghevole, che sarà caratterizzato da una riduzione del peso e dall'efficienza energetica. I prezzi al dettaglio dei telefoni pieghevoli dovrebbero rientrare nelle fasce di prezzo dei modelli mainstream, generando così una crescita delle vendite per i prossimi modelli foldable. TrendForce prevede che i telefoni pieghevoli raggiungeranno un tasso di penetrazione di oltre l'1% nel 2022 e il 4% nel 2024. I pannelli Ltpo diventeranno gradualmente il pannello di visualizzazione mainstream per i principali smartphone. I moduli fotocamera sotto il display faranno la loro comparsa nei modelli di punta di varie marche e consentiranno la creazione di smartphone con veri display a tutto schermo.

## 3 | L'industria dei semiconduttori verso i 3 nm

Dopo aver incorporato la litografia **Euv** al nodo da 7 nm nel 2018, l'industria dei semiconduttori accoglierà un'altra tecnologia di processo rivoluzionaria nel 2022. **Tsmc** e **Samsung**, infatti, secondo Trend Force dovrebbero annunciare le loro rispettive tecnologie di processo a 3nm. Mentre la prima continuerà ad adottare l'architettura FinFet che ha utilizzato dal nodo 1Xnm, Samsung utilizzerà per la prima volta la propria implementazione di GaaFet, chiamata MbcFet (*Multi-bridge channel field-effect transistor*) per la sua tecnologia di processo a 3nm. Il primo lotto di prodotti realizzati con questa tecnologia di processo dovrebbe includere principalmente HPC e chip per smartphone.

## 4 | DDR5 in mass production e Nand Flash verso i 200 strati

I tre fornitori dominanti di memorie **Dram** (**Samsung**, **SK Hynix** e **Micron**) avvieranno gradualmente la produzione di massa di prodotti **DDR5** di prossima generazione, e continueranno anche ad aumentare il tasso di penetrazione di **LPDDR5** nel mercato degli smartphone in risposta alla domanda crescente di smartphone 5G. Poiché Intel rilascia le sue nuove Cpu che

supportano la memoria **DDR5**, con **Alder Lake** per il segmento Pc, seguito da **Eagle Stream** per il segmento server, si prevede che le **DDR5** rappresenteranno circa il 10-15% della produzione totale di bit dei fornitori di **Dram** entro la fine del 2022. **Samsung** e **SK Hynix** daranno il via alla produzione di massa di prodotti da 1 alfa nm fabbricati con litografia **EUV**. Passando ai prodotti **Nand Flash**, i fornitori continueranno a migrare verso **200L** e oltre nel 2022, anche se le densità dei chip di questi prossimi prodotti rimarranno a **512Gb/1Tb**.

## 5 | Più progetti di prova per lo slicing di rete 5G SA

Gli operatori di rete mobile hanno rilasciato attivamente le reti **5G SA** (standalone) come rete principale che alimenta vari servizi in tutto il mondo. Andando verso il 2022, le applicazioni che si trovano all'intersezione tra **5G**, **massive IoT** e **critical IoT** emergeranno in risposta alla domanda delle imprese. In particolare, le applicazioni critiche dell'IoT includono l'automazione delle smart grid, la telemedicina, la sicurezza del traffico e l'automazione industriale, mentre i casi d'uso critici dell'IoT nel contesto dell'Industria 4.0 includono il monitoraggio degli asset, la manutenzione predittiva, l'**Fsm** (*Field service management*) e l'ottimizzazione della logistica. In futuro, gli operatori di rete mobile probabilmente espanderanno attivamente le loro applicazioni aziendali **5G**. Per esempio, il progetto **5G-Encode** di **O2** esplora nuovi modelli di business nelle reti **5G** industriali, mentre **Vodafone** sta collaborando con il consorzio **Mfm** (*Midlands Future Mobility*) per testare reti per veicoli autonomi.

## 6 | Competizione nel mercato dei satelliti in orbita bassa

**3GPP** ha incorporato le comunicazioni **Ntn** (rete non terrestre) per la prima volta nella sua **release 17** e questo segna una pietra miliare significativa sia per l'industria delle comunicazioni mobili che per quella delle comunicazioni satellitari. Prima di questo, le comunicazioni mobili e le comunicazioni satellitari erano due industrie separate e in sviluppo indipendente. Dopo che **3GPP** include **NTN** nel suo prossimo rilascio, le

# Vematron

COMPONENTI ELETTRONICI INDUSTRIALI



## COSTRUIAMO SOLUZIONI

 **TELEDYNE LECROY**  
Everywhereyoulook™

  
igi  
group



Via Mons. Colombo, 34  
21053 Castellanza (Va)  
Tel. +39 0331 504064  
Fax +39 0331 505380  
[info@vematron.it](mailto:info@vematron.it)

**Vematron uff. Padova**  
Tel. +39 049 8803594 - Cell. +39 333 6047814 - [padova@vematron.it](mailto:padova@vematron.it)  
**Vematron uff. Bologna**  
Tel. +39 051 756003 - Fax +39 051 3511462 - [bologna@vematron.it](mailto:bologna@vematron.it)



due industrie probabilmente genereranno più opportunità di collaborazione e co-creeranno innovazioni nuove di zecca. Per quanto riguarda il dispiegamento di satelliti **Leo** (*orbita terrestre bassa*), la statunitense **SpaceX** è, tra tutti gli operatori, quello ha chiesto di lanciare il maggior numero di satelliti. Altri player includono **Amazon**, **OneWeb** con sede nel Regno Unito, **Telesat** con sede in Canada. La copertura del segnale dei satelliti Leo non è influenzata dalle caratteristiche geografiche, come le regioni montuose, gli oceani e i deserti. Essi sono anche in grado di sinergizzare con la rete 5G. **TrendForce** prevede quindi per il 2022 un aumento delle entrate satellitari globali.

## 7 | Digital twins per fabbriche intelligenti e IoT nel Metaverso

Lo sviluppo dell'IoT nel 2022 si concentrerà probabilmente sui **Cps** (*sistemi cyber-fisici*), che combinano 5G, edge computing e tecnologie AI per estrarre e analizzare informazioni preziose da vasti flussi di dati ai fini dell'automazione e della previsione intelligente. Un esempio attuale di applicazioni Cps è il gemello digitale, utilizzato per la produzione intelligente e le città intelligenti; mentre l'integrazione Cps per la prima facilita la progettazione, i test e le simulazioni di produzione, per le seconde i Cps sono usati per monitorare le risorse significative e assistere i processi decisionali. Accoppiato con il rilevamento 3D, la VR e le capacità AR, il Metaverso basato sull'IoT probabilmente emergerà come uno specchio intelligente, completo, in tempo reale e sicuro del mondo fisico, e la prima applicazione del Metaverso basato sull'IoT dovrebbe essere la fabbrica intelligente.

## 8 | Esperienze immersive con sensori ed elaborazione AI

L'adozione dell'AR/VR per applicazioni come le riunioni virtuali, il supporto remoto AR e la progettazione virtuale è continuamente aumentata. Le aziende probabilmente si concentreranno su varie funzionalità di interazione a distanza in comunità virtuali e giochi on-line come un importante segmento di mercato AR/VR. TrendForce ritiene quindi che tale mercato si espanderà con un margine considerevole nel 2022 a causa del

calo dei prezzi al dettaglio dell'hardware, nonché della crescente adozione di tale hardware per vari casi d'uso. Inoltre, il mercato continuerà anche a perseguire effetti AR/VR più realistici. Per esempio, le funzionalità di eye-tracking diventeranno una caratteristica opzionale dei prodotti di consumo rilasciati da Oculus e Sony.

## 9 | Il parcheggio automatizzato importante funzione opzionale

Come parte dell'implementazione della tecnologia di guida autonoma volta a migliorare la vita quotidiana, l'**Avp** (*Automated valet parking*), un servizio di parcheggio senza conducente di livello SAE 4, dovrebbe diventare un'importante funzione opzionale dei veicoli di fascia alta a partire dal 2022. Gli standard internazionali pertinenti sono attualmente in fase di elaborazione e si prevede che faciliteranno l'adozione di Avp in futuro. Con altri fattori come il V2X e le mappe ad alta definizione che influenzano la gamma di applicazioni Avp, TrendForce si aspetta che un numero crescente di diverse soluzioni Avp sia attualmente in fase di sviluppo.

## 10 | Wafer da 8 pollici e nuove tecnologie di packaging

La graduale eliminazione dei veicoli Ice da parte di vari governi nel periodo 2025-2050 è destinata sia ad accelerare il ritmo delle vendite di EV che ad aumentare il tasso di penetrazione dei dispositivi/moduli SiC e GaN. I fornitori di substrati, tra cui **Cree**, **II-VI** e **Qromis**, stanno ora progettando non solo di espandere le loro capacità di produzione nel 2022, ma anche di migrare la loro produzione di SiC e GaN a wafer da 8 pollici, nella speranza che questi piani possano gradualmente alleviare la carenza nel mercato dei semiconduttori di terza generazione. **Tsmc** e **Vis** stanno tentando di passare alla produzione di wafer da 8 pollici per la tecnologia GaN su Si, mentre **Infineon** sta rilasciando prodotti basati sull'ultimo CoolSiC Mosfet, fornendo design trench che consentono una significativa efficienza energetica per i dispositivi a semiconduttore. Infine, il fornitore di componenti per le telecomunicazioni **Qorvo** ha anche rilasciato una nuova architettura di package GaN MMIC copper flip chip per applicazioni militari. 



La nuova sede  
di SECO ad Arezzo

# Tecnologie d'eccellenza per inventare il domani

Realtà di eccellenza nell'innovazione tecnologica, **SECO** rappresenta un vanto del nostro "made in Italy" e un partner di riferimento per tutte le aziende che vogliono affrontare la **rivoluzione digitale**.

Ne abbiamo parlato con **Vincenzo Difronzo** e **Marco Attardo**.

di Laura Reggiani

**I**l nuovo decennio ha aperto le porte a una vera e propria rivoluzione digitale. L'Internet of Things e le nuove tecnologie, come il Cloud, l'Intelligenza Artificiale e il Machine Learning, permettono di sviluppare soluzioni sempre più innovative e in grado di migliorare prodotti e processi produttivi, con risvolti positivi nella sicurezza, nella salute e nel comfort di tutti. Ed è di questo che si occupa SECO, un centro di eccellenza nel campo dell'innovazione e dell'integrazione tecnologica, che da oltre quarant'anni opera nell'alta tecnologia, progettando, sviluppando e producendo soluzioni proprietarie all'avanguardia per clienti industriali. I prodotti SECO spaziano dai computer miniaturizzati alle soluzioni hardware fino alle soluzioni complete ad alta tecnologia e sistemi integrati e si rivolgono a mercati finali diversificati, tra cui il medicale, l'automazione, l'aerospaziale e la difesa, il wellness e il vending. Quotata alla Borsa Italiana nel segmento STAR, SECO opera su scala globale con uffici in Europa, Nord America e Asia, stabilimenti produttivi che

servono oltre 200 clienti blue-chip leader nei rispettivi settori, con il supporto di oltre 800 dipendenti. Le capacità di Ricerca & Sviluppo di SECO sono rafforzate da partnership strategiche di lunga durata con i principali "tech giants" e dalla collaborazione con università, centri di ricerca e start-up. Abbiamo incontrato, presso la sede di Arezzo della società, **Vincenzo Difronzo**, Chief Sales Officer e **Marco Attardo**, Partner Manager EMEA & Online Sales di SECO, per conoscere più da vicino una eccellenza del "made in Italy" nel panorama tecnologico mondiale.

**Da piccolo laboratorio a realtà internazionale. Quali sono state le tappe fondamentali dello sviluppo della società da quando è nata nel 1979?**

Il percorso evolutivo di SECO parte nel 1979 dall'intraprendenza dei due fondatori che hanno dato il nome alla società, **Luciano Secciani** e **Daniele Coniti**. In quegli anni Arezzo rappresentava un distretto importante nel settore orafa e lo scopo originario della società fu progettare automazione per l'industria

---

## IMPRESE

### IL PRODUTTORE

---

orafa. Ben presto, però, SECO si orientò verso l'elettronica di alto livello, migrando le proprie competenze nel segmento industriale e iniziando a sviluppare per alcuni clienti soluzioni su misura. Gli anni 2000 portarono nuove necessità, come quella di guardare non solo allo sviluppo, ma anche alla produzione di schede. In quest'ottica è stata creata l'unità produttiva che ancora oggi rappresenta il cuore dello sviluppo della nostra elettronica e che ci ha portato anche alla creazione di uno standard modulare, il Qseven®, che rappresenta il primo step della miniaturizzazione di un Pc. Da allora abbiamo portato avanti altri importanti investimenti sviluppando il business dell'integrazione dei sistemi e prevedendo quindi anche l'implementazione di interfacce, come display, e semilavorati. Più recentemente, si è invece presentata la necessità di completare l'hardware attraverso il software, con l'obiettivo di rendere intelligenti le macchine da noi sviluppate, e abbiamo quindi approcciato i temi dell'Internet of Things, dell'Intelligenza Artificiale e del Machine Learning.

**Le acquisizioni hanno accompagnato SECO durante tutto il suo percorso di crescita. Che ruolo rivestono all'interno delle vostre strategie?**

Con riferimento alla nostra strategia di aggiungere valore al prodotto, un primo step è stato quello di dotarci delle competenze nell'ambito delle interfacce uomo-macchina e per questo abbiamo acquisito in Cina una società che ci ha fornito le competenze e il controllo dell'intero processo. Anche nel passaggio dall'hardware all'Internet of Things ci siamo dotati di solide competenze attraverso diverse acquisizioni, che hanno completato le nostre in ambito Data Orchestration e Artificial Intelligence. Recentemente, abbiamo invece annunciato l'acquisizione di **Garz & Fricke Group**, un gruppo tedesco che ci consentirà di sviluppare la nostra presenza in Germania, Austria e Svizzera. Si tratta di una società con 200 dipendenti e un fatturato per il 2021 di 45 milioni di euro, dotata di unità produttive e di competenze R&D che ci aiuteranno ad aumentare le nostre risorse in ambito operation ed R&D, dotandoci di una maggior forza sul campo. Questa acquisizione ci proietta come primo gruppo europeo nel nostro settore. Ma ci saranno ulteriori evoluzioni che già vediamo in ambito tecnologico e, quindi, nuove competenze che dovremo integrare. Tra queste sicuramente l'aspetto della cybersecurity è un campo a cui stiamo guardando con molto interesse anche



**Vincenzo Difronzo** è Chief Sales Officer di SECO



**Marco Attardo** è Partner Manager EMEA & Online Sales



# RUTRONIK

ELECTRONICS WORLDWIDE

## Soluzioni industriali in formato standard basate su piattaforme low power Intel®



intel  
partner  
Gold

**Processori**  
Intel® Atom® serie E3900,  
Intel® Pentium® e Celeron® serie N e J  
(nome in codice: Apollo Lake)

Moduli Standard



SM-B69



Q7-B03



COMe-C24-CT6

**Processori**  
Intel® Atom® serie x6000E,  
Intel® Pentium® e  
Celeron® serie N e J  
(nome in codice: Elkhart Lake)



SM-C93

con opzione  
Functional Safety  
(FuSa)

SBC



SBC-B68-eNUC



SBC-C41-pITX

[www.rutronik.com](http://www.rutronik.com)

Per informazioni: [italia\\_MI@rutronik.com](mailto:italia_MI@rutronik.com)

attraverso possibili acquisizioni in quanto rappresenta l'anello mancante per chiudere il cerchio della nostra transizione dall'hardware al software. La cybersecurity ha infatti una forte rilevanza su applicazioni specifiche su cui lavoriamo, ad esempio in ambito bancario e dove avvengono transazioni commerciali.

#### **Chi è oggi SECO e qual è il suo modello di business? Che offerta e che supporto si possono attendere i vostri clienti?**

SECO è una realtà che unisce le competenze storiche nell'ambito dello sviluppo e della produzione di hardware con quelle più recenti nell'ambito del software. Questo significa che abbiamo un modello di business che guarda all'offerta di una soluzione di tipo "all-in-one", che include l'hardware, il software e il supporto nel percorso di integrazione. Realizziamo infatti dispositivi che riescono a raccogliere dati utili per i nostri clienti, mettendo a loro disposizione una piattaforma IoT e creando ambiti di Intelligenza Artificiale ad hoc per le loro esigenze, trasportando i dati nel cloud, orchestrandoli ed elaborandoli affinché possano rappresentare una fonte di business per i nostri clienti. Un modello quindi che guarda alla proposta di servizi utili, che aiutino i nostri clienti a generare business.

#### **Ci sono applicazioni su cui siete maggiormente focalizzati? Dove vedete particolare fermento e migliori opportunità di crescita?**

In alcuni settori, penso ad esempio ai medical devices, al mondo del transportation, che spazia dall'allestimento dei treni alle stazioni, o al settore delle vending machine, abbiamo clienti particolarmente interessanti che necessitano di soluzioni all-in-one e che stanno evolvendo velocemente verso l'offerta di nuovi servizi grazie anche all'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale. Ma AI e gestione del dato sono fondamentali oggi per il supporto del business anche in molti altri settori e a tutte queste nuove applicazioni guardiamo ovviamente con particolare interesse.

#### **Il nuovo decennio ha aperto le porte alla rivoluzione digitale. Come supportate lo sviluppo di applicazioni legate a Internet of Things, Intelligenza Artificiale e Machine Learning?**

La vera rivoluzione dell'Internet of Things è iniziata da diverso tempo e sempre più coinvolgerà tutti i settori. In ambito consumer ha già mostrato tutte le sue potenzialità, ma crediamo che il ruolo fonda-

mentale in questo senso sarà giocato dalle applicazioni del mondo industriale. Penso agli algoritmi di Intelligenza Artificiale, alla data orchestration e alla data analytics, che di fatto sono le fondamenta su cui i nostri clienti possono costruire la loro offerta futura. Gli esempi in questo senso sono molti, dalla predictive maintenance, che consente di evitare i problemi di fermo macchina, alla gestione dei servizi di pagamento fino ai servizi telemetrici di monitoraggio dei dispositivi. Proprio in quest'ottica abbiamo creato **SECO Mind**, una società dedicata a supportare la digitalizzazione dei mercati, una missione che stiamo affrontando in modo sistematico e organizzato, occupandoci di tutti gli aspetti legati a piattaforme IoT, algoritmi di AI e Machine Learning.

#### **L'ideazione di soluzioni all'avanguardia nasce anche dallo scambio di stimoli e idee innovative. In quest'ottica rientrano molte partnership con le Università. Ce ne potete parlare?**

Siamo convinti che l'innovazione nasca dall'incontro di mondi diversi che guardano nella stessa direzione. La costante ricerca di soluzioni capaci di soddisfare un mercato in continua evoluzione ci ha spinto da sempre a stringere una fitta rete di collaborazioni con startup, aziende innovative, Università e Centri di Ricerca di tutto il mondo. Recentemente abbiamo stretto una partnership con l'**Università Bocconi di Milano** che ci supporterà con un team dedicato a selezionare startup con un elevato potenziale tecnologico da utilizzare nelle applicazioni di domani. Opereranno come un radar, che ci permetterà di individuare realtà piccole, ma con idee innovative, che supporteremo attraverso la business unit **SECO Next**. Questa si occuperà di fare da incubatore, cercando di incontrare le esigenze che arrivano dai nostri clienti.

#### **Un ruolo importante per il vostro successo è dato dall'ecosistema dei partner tecnologici.**

Collaboriamo con grandi player come **Intel**, **Amd** e **Nxp** che ci mettono a disposizione programmi di **Early Access** che ci consentono una forte interazione. Da una parte restituiamo dei feedback con grande anticipo rispetto alla release del prodotto finito, dall'altra siamo in grado di conoscere per primi la tecnologia e di utilizzarla prima che sia disponibile sul mercato. Si tratta di un modello che richiede una partnership consolidata e con forti prospettive di crescita e che ci permette di accelerare notevolmente il nostro time-to-market.



# RUTRONIK

ELECTRONICS WORLDWIDE

## Smart Edge Boxed Solutions e Soluzioni HMI basate su processori Intel®

Processori Intel® Atom® serie E3900, Intel® Pentium® e Celeron® serie N/J (nome in codice: Apollo Lake)



intel  
partner  
Gold



FLEXY VISION  
7 X86



FLEXY VISION  
10 X86



FLEXY VISION  
13.3 X86



FLEXY VISION  
15.6 X86



FLEXY VISION  
21.5



SYS-B68-IGW



SYS-B68-IPC



SYS-C41-IPC



Gateway certificato per  
applicazioni medicali

SYS-D14-MED

[www.rutronik.com](http://www.rutronik.com)

Per informazioni: [italia\\_MI@rutronik.com](mailto:italia_MI@rutronik.com)

#### **Parliamo invece di partner commerciali. Come vi muovete per coprire un mercato sempre più globale? Quali rapporti vi legano a Rutronik?**


Nell'ottica dell'internazionalizzazione, che da sempre contraddistingue la nostra strategia, abbiamo strutturato una fitta rete di distributori e partner commerciali capillarmente localizzati sul territorio a supporto della nostra forza di vendita diretta che opera su clienti selezionati storici e strategici. La relazione tra SECO e **Rutronik** è nata in Germania e si è consolidata in questi ultimi anni in tutta Europa, portando nuovi frutti e nuovo business. Oggi, Rutronik rappresenta per noi un partner strategico, con una prospettiva che può anche valicare il confine europeo. Il loro supporto in fase di promozione dei nostri prodotti e nell'intero aspetto logistico è infatti per noi fondamentale.

#### **Potete fare un bilancio dell'anno appena concluso e fornire qualche previsione per il 2022?**

Il 2021 è stato per noi un anno di svolta. Abbiamo intrapreso un percorso importante culminato nella quotazione in borsa, che ci permette di guardare al domani con nuove prospettive di crescita. Inoltre, i dati relativi al livello di ordinato rappresentano un indicatore importante, che ci consente di guardare al 2022 con una buona base di partenza su cui costruire il futuro. A questa crescita organica si aggiun-

gerà anche quella legata alla acquisizione di Garz & Fricke che migliorerà ulteriormente i nostri risultati a livello europeo. In campo metteremo ovviamente tutte le nostre forze, continuando a investire in Ricerca & Sviluppo circa il 10% del nostro fatturato.

#### **Per concludere, un commento sull'attuale situazione di mercato e sulle possibili ripercussioni.**

Lo shortage, ma soprattutto l'aumento dei lead time, hanno impattato in qualche maniera anche sulla nostra operatività, ma avendo l'asset produttivo in casa abbiamo fronteggiato meglio il problema rispetto alle società fabless. Abbiamo avuto la sensibilità di comprendere quello che stava accadendo sul mercato e di capire come la situazione avrebbe potuto evolversi e abbiamo reagito pianificando con largo anticipo. In questo senso è stato fondamentale l'aiuto che ci hanno dato i clienti e la loro capacità di pianificare, che ci ha dato una buona visibilità anche sul 2022. Per quanto riguarda le ripercussioni di questa situazione posso solo dire che sicuramente per tutto il primo semestre, e forse anche per l'intero anno, dovremo convivere con lo shortage e con i lead time in allungo. Si tratta, infatti, di una situazione legata a problemi fuori dal nostro controllo che, purtroppo, stanno arrecando gravi danni ai settori produttivi europei di riferimento, come ad esempio l'automotive. 

## PARTNERSHIP CHE FANNO LA DIFFERENZA

**Rutronik** e **SECO** sono legate da una consolidata partnership che va oltre la semplice distribuzione. Le due società lavorano infatti in modo sinergico e sono unite da un rapporto particolare, che vede SECO acquistare la componentistica da Rutronik, che a sua volta ne distribuisce sul mercato alcune delle soluzioni sviluppate. Come spiega **Mario Brug nolotti**, che in Rutronik si occupa dello sviluppo del business per il Sud Europa di Intel, la società sta spingendo il prodotto Intel a 360° ed espandendo la base clienti oltre il mercato industriale tipico della distribuzione, allargando il campo d'azione verso clienti non tradizionali, approcciati attraverso la divisione **Rutronik 24** e sfruttando la capacità di

Rutronik di proporre soluzioni customizzate. Per quanto riguarda nello specifico il mondo embedded, che Rutronik segue con una divisione dedicata, Brug nolotti ci conferma che si tratta di un settore in forte crescita perché le esigenze di performance, integrazione e soluzioni complete



sono sempre più emergenti: *"L'esempio delle vending machine è eclatante, ma è solo uno dei tanti. In questo scenario Rutronik è ben posizionata perché è in grado di fornire delle soluzioni dedicate in ambito home appliance, medicale, industriale e automotive, settori in cui vediamo le migliori potenzialità, nonostante i problemi contingenti e nonostante ancora molte aziende non abbiano compreso la necessità di programmare con maggiore anticipo".* La partnership tra le due società si è ulteriormente consolidata con una serie di attività congiunte di marketing svolte a livello europeo che hanno l'obiettivo di sviluppare ulteriormente la visibilità di SECO sul mercato internazionale e presso nuovi possibili clienti.



# Al centro dell'elettronica

Dalla connessione al lighting, in equilibrio tra diversificazione e specializzazione: **Alessandro Costantini di Electronic Center** racconta di una società che guarda con ottimismo al proprio futuro.

di Laura Reggiani

**F**ondata a Modena nel 1979 dall'attuale proprietario William Ori, **Electronic Center distribuisce componenti elettronici ed è storicamente focalizzata sulla connessione e più recentemente orientata al mercato del lighting.** Conoscenza dei componenti venduti, servizio affidabile e flessibile, disponibilità dei prodotti garantita da un magazzino locale sono, come spiega **Alessandro Costantini**, da tre anni alla guida della società, prima come General Manager e poi come Amministratore Delegato, alcuni dei punti di forza della società, che vanta anche una rete di vendita capillare formata da persone esperte e con una profonda competenza tecnica in grado di supportare il cliente in tutte le fasi della progettazione. Alessandro Costantini, che ha alle spalle una lunga esperienza nel settore, iniziata con la gavetta in Fanton e poi proseguita in Eurodis, Memec, Rutronik, e completata da diverse esperienze all'estero come quella in Samsung, ci ha spiegato il nuovo modello di business della società, i suoi piani di sviluppo futuro e la sua visione basata sull'equilibrio tra diversificazione e specializzazione.

**Quali sono state le tappe dello sviluppo della società? Come si è evoluta Electronic Center in questi oltre 40 anni di storia?**

Se sapessimo apprendere dalla storia, comprenderemo meglio il presente, ma è anche vero che le

circostanze storiche non sono le uniche a determinare il nostro destino. La storia di **Electronic Center** può essere suddivisa in tre ere. Nasce come negozio di componenti elettronici e opera in quegli Anni 80 in cui era possibile crescere a ritmi sostenuti in un mercato fiorente, lavorando e crescendo insieme ai clienti. Ancora oggi Electronic Center conserva di quella dimensione primordiale l'attenzione al cliente, difficile da mantenere oggi nei fatti per strutture di dimensioni mastodontiche. A partire da quel nucleo storico è iniziato un percorso improntato alla distribuzione, un'evoluzione importante per lo sviluppo della società supportato dall'introduzione di nuovi strumenti di controllo del business e da una concezione più moderna di realtà incentrata sull'attività commerciale. Una **Electronic Center 2.0** che ha trovato una sua seconda fase di maturità e consolidamento. Successivamente e più recentemente, l'azienda si è trovata a dover implementare una nuova struttura che bilanciassero le pure logiche di vendita. Abbiamo così creato un nuovo gruppo di persone totalmente dedicate al Marketing e al rapporto diretto con i fornitori, un'attività che ha dato i suoi frutti sin da subito e che ci ha permesso di consolidare le partnership in atto con i fornitori. È da questa **Electronic Center 3.0** che stiamo partendo oggi, pronti ad affrontare la fase successiva e le nuove dinamiche di mercato che si stanno affermando in un contesto mutevole e in rapido cambiamento.



#### **Chi è oggi Electronic Center e qual è il suo modello di business? Come siete strutturati a livello commerciale sul territorio?**

È difficile descrivere il modello di business di un distributore, senza scadere in un elenco di ovvietà. Tutti noi operatori della distribuzione abbiamo l'imperativo categorico di tradurre il servizio a valore aggiunto nel quotidiano, portandolo a un livello che consenta al cliente di discriminarci dal semplice vettore che movimentata una scatola dal magazzino del fornitore a quello del cliente. Si tratta di uno sforzo "eroico", perché per far quadrare i conti si rischia a volte di non trovare il giusto equilibrio tra i due estremi del servilismo al cliente ("il cliente ha sempre ragione") e il rapporto di potere improntato sulle dimensioni aziendali ("pesce grande mangia pesce piccolo"). Il modello del "win-win", in cui chiunque offre un contributo attivo deve guadagnare, ci ha portato a riesaminare il rapporto con il cliente, considerandolo non esterno all'azienda, ma reale partner del business. Per poter essere davvero vicini al cliente e nell'ottica di instaurare un reale rapporto è necessario parlare lo stesso linguaggio e avere una cultura comune. In questo senso, la nostra presenza capillare sul territorio è il requisito imprescindibile su cui abbiamo fondato la nostra struttura, composta da 14 agenti del commercio a copertura di tutto il territorio nazionale, di elevato spessore professionale in termini di conoscenza del prodotto.

#### **Quali sono i punti di forza e differenziazione rispetto agli altri player? Chi sono i vostri clienti e che servizio si possono attendere?**

Grande è bello oppure piccolo è bello? Nel panorama del tessuto distributivo italiano, ci troviamo a occupare una posizione che vede in equilibrio le dimensioni di fatturato e di organico, con quelle necessarie ad avere una massa critica sufficiente a non essere spazzati via da uno starnuto del mercato, ma senza avere quelle dimensioni che finiscono poi per essere solo un freno inerziale. Electronic Center beneficia anche di una capacità che le deriva dal poter operare in estrema libertà e scaricare sul campo la propria valenza velocemente, intercettando prima, e traducendo poi gli stimoli del cambiamento espressi dal mercato. La nostra base clienti è costituita da un gran numero di cablatori e da clienti del tipico mercato industriale, ed è ben diversificata sia in termini di classe di fatturato, permettendoci di non essere "ostaggio" di un numero ridotto di clienti di un forte peso, sia di settore applicativo, dall'automotive al

ferroviario, dall'automazione al medicale, fino al vasto mondo dell'illuminazione. Lo sforzo di armonizzazione e di penetrazione nei vari mercati regionali, portato avanti negli ultimi anni, ci ha inoltre permesso di allineare le nostre share a quelle del mercato. Inoltre, avere un magazzino ubicato in Italia, una risorsa per noi essenziale su cui investiamo costantemente tanto che presto sarà semi-automatizzato, rappresenta un elemento chiave per poter offrire un servizio diverso dalla concorrenza. Siamo infatti in grado di personalizzare ogni livello nella catena di fornitura e ci consideriamo dei "sarti del servizio" che ritagliamo e cuciamo su misura per il cliente.

#### **Il vostro portafoglio prodotti è focalizzato su connessione e lighting. Avete programmi di ulteriore ampliamento della vostra offerta?**

Il business principale di Electronic Center è sempre stato e rimane quello della connessione, settore in cui siamo presenti come distributore autorizzato dei più importanti brand a livello mondiale. Essere esperti



**Alessandro Costantini** è Amministratore Delegato e General Manager di Electronic Center



Abbiamo **METE** non **FRONTIERE**

**50 ANNI DI STORIA** nel settore delle spedizioni internazionali

**CONSULENZA DOGANALE** qualificata

**GM International** è spedizioniere internazionale,  
Agente IATA e operatore doganale;  
dispone di un team di consulenti esperti  
in grado di risolvere ogni problematica amministrativa,  
logistica e fiscale legata al trasporto.

Può inoltre gestire tutte le pratiche relative a  
**Import, Export, Transito, Deposito Iva e  
Magazzino Estero.**

di sola connessione non ci avrebbe però consentito di crescere e raggiungere gli obiettivi richiesti dalla proprietà. In quest'ottica, tra le prime mosse fatte al mio arrivo in azienda, c'è stata quella di intercettare la fine della "luna di miele" tra i grandi distributori e il mercato del Led lighting. Si tratta di un fenomeno che denuncia certamente una sofferenza del mercato stesso (con prezzi in caduta e marginalità al ribasso), ma che dimostra che il settore del lighting gode ancora di buona salute e che ha la necessità di smarcarsi da un oligopolio di prodotti a basso costo e scarsa qualità. In questi ultimi anni, siamo riusciti a lavorare in modo attento su questo mercato, rivolgendoci a nicchie emergenti, fino a fare del lighting il nostro secondo business in termini di fatturato. Ma non intendiamo perdere quel grado di specializzazione che abbiamo raggiunto da tempo nella connessione e più recentemente nel lighting e che deve continuare a caratterizzarci sul mercato.

**Lavorate con marchi leader di settore: quanto è importante la partnership con i fornitori storici? Ci sono invece fornitori nuovi e promettenti su cui state investendo?**

Ritengo che essere distributori autorizzati sia determinante per operare in un mondo globale come quello odierno: la strada alternativa è quella dell'importazione, ma si tratta di due mondi differenti, che difficilmente possono convivere. Le partnership con i fornitori sono per noi fondamentali e lo conferma, ad esempio, quella con **TE Connectivity**, nostro primo fornitore, di cui spesso ci posizioniamo in termini di risultati tra i primi partner: alla fine dell'ultimo loro anno fiscale abbiamo raggiunto il massimo grado di riconoscimento, per un distributore del nostro pedigree, crescendo più della media del mercato. Se è vero che senza clienti non si fa fatturato, è altrettanto vero che i fornitori svolgono un ruolo parimenti determinante per il nostro successo. Per questa ragione, piuttosto che diventare collezionisti di brand, preferiamo rivolgere uno sguardo più attento su quei fornitori che approcciamo preventivamente in una fase di "incubazione", dove reciprocamente valutiamo in quali condizioni e in quale contesto ci troviamo per affinare quella che sarà la base per un rapporto duraturo e vincente.

**Qual è stato l'impatto del Covid sulle vostre attività? Può fare un bilancio sul 2021 e fornire qualche previsione per il 2022?**


La tenuta dei numeri durante il periodo peggiore,

con un calo del fatturato che nel 2020 è stato limitato al 10%, ci ha consentito di non interrompere le nostre attività di Demand Creation, i cui proventi si sono trasformati in fatturato a partire dalla fine del 2020 e per tutto il 2021. Già nel giugno del 2020 abbiamo fatto una scommessa, che si è rivelata vincente, potenziando gli acquisti e aumentando il magazzino: questo ci ha infatti permesso di continuare a crescere per tutto il 2021. Il mercato ha certamente aiutato tutti, ma ancora una volta siamo riusciti a crescere più della media, con una chiusura d'anno che ci proietta oltre i 18 milioni di euro di fatturato. Tutti gli indicatori ci portano a prevedere una estensione di questo contesto di crescita anche per la maggior parte del 2022, nonostante le ombre date dal persistere dello shortage e le turbolenze del costo delle materie prime e dei trasporti.

**Quali sono i piani di sviluppo futuri? Dove vedete le migliori opportunità di crescita?**

Crescere è un comandamento di ogni azienda commerciale e anche noi obbediamo a questo dettame. Vogliamo crescere, ma non snaturandoci e non perdendo la focalizzazione sul business storico della connessione e su quello più recente del lighting, resistendo alla tentazione di ampliare l'offerta. Pertanto, se vogliamo mantenere la nostra identità, il nostro processo di crescita deve passare necessariamente attraverso un ampliamento della nostra presenza sui mercati esteri. Oggi, con la nostra struttura, operiamo direttamente non solo in Italia ma anche in Tunisia, supportati da due persone in loco, e in questo senso stiamo anche guardando a mercati limitrofi e culturalmente simili come Francia e Spagna. Avendo per molti anni lavorato nel mercato elettronico, ricoprendo anche posizioni a livello europeo, penso di poter dare allo sviluppo internazionale di Electronic Center un importante contributo. Inoltre, stiamo potenziando il magazzino per far fronte all'attuale situazione di shortage e ci stiamo rivolgendo a una base clienti maggiormente diversificata.

**Per concludere, un commento sull'attuale situazione di mercato. Quali saranno, a suo avviso, le ripercussioni a medio e lungo termine?**

Ho consultato i tarocchi ma non ho trovato risposte. Forse l'unica parola da considerare è "pianificazione" e su questo, insieme ai nostri clienti, abbiamo lavorato bene nel corso del 2021, in modo da poter far fronte alle nuove e forse ancora più difficili sfide che ci porterà il 2022. 



# Anche la formazione ingegneristica si fa on-line

Gli ambienti educativi stanno cambiando sotto la spinta della tecnologia: la pandemia da Covid-19 non ha fatto altro che accelerare questo processo, inaugurando una nuova era dell'**apprendimento a distanza**. Anche le soluzioni di e-learning di **Keysight Technologies** vanno in questa direzione.

di Daniela Garbillo

**L'**educazione ingegneristica, negli ultimi anni, ha subito importanti cambiamenti per stare al passo con le tecnologie innovative e gli strumenti disponibili, per fornire esperienza pratica agli studenti. In aggiunta a questo processo già in atto, la pandemia da Covid-19 sta rimodellando i laboratori di ingegneria nel mondo accademico e ha inaugurato una nuova era dell'apprendimento a distanza, che sembra destinata a durare.

Secondo un sondaggio Ipsos per il **World Economic Forum**, infatti, il 72% degli intervistati crede che l'istruzione superiore rimarrà nel modello ibrido per i prossimi cinque anni. Il mercato mondiale dell'e-learning, di conseguenza, è destinato ad aumentare del 21% fino al 2027, per raggiungere il valore di 1 trilione di dollari. Sono questi gli argomenti affrontati nel corso di un webinar organizzato da **Keysight Technologies**, azienda inglese che fornisce soluzioni avanzate di progettazione e validazione per l'apprendimento on-line. Keysight, in particolare, ha presentato la propria soluzione di laboratorio ad accesso remoto finalizzata alla formazione di studenti pronti per l'industria e la sua piattaforma di e-learning.

### **Modernizzare i laboratori didattici**

La pandemia di Covid-19 ha inaugurato una nuova era dell'apprendimento a distanza e gli ambienti educativi stanno cambiando. L'apprendimento tradizionale, in presenza, è sicuramente interattivo e collaborativo e consente di avere un'esperienza pratica; quello da remoto, cloud-based, consente a ciascun allievo di andare al proprio ritmo; quello ibrido consente una fase di apprendimento che

va oltre il gruppo classe e si rivela maggiormente flessibile ed equo. Tra gli strumenti della nuova serie **Smart Bench Essential** di Keysight c'è il software **PathWave Remote Access Lab**, basato sul cloud: si tratta di uno strumento di apprendimento certificato Lti (*Learning Tools Interoperability*) da Ims Global, che consente ai servizi on-line di integrarsi con il sistema Lms (*Learning Management System*) in uso.

### **Studenti pronti per l'industria**

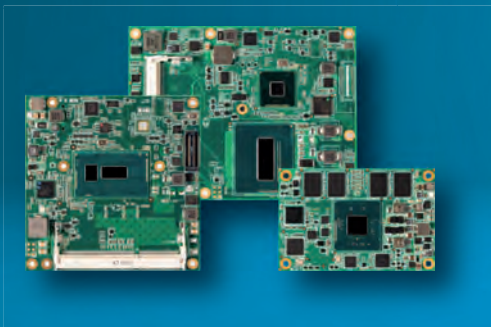
**La soluzione di laboratorio ad accesso remoto di Keysight accelera l'esperienza di insegnamento degli educatori e supporta l'esperienza di apprendimento degli studenti, offrendo diversi vantaggi.** Innanzitutto, consente di migrare facilmente e senza soluzione di continuità i laboratori di ingegneria online con gli elementi necessari per trasformare l'insegnamento tradizionale in classe e i laboratori pratici in un ambiente remoto. L'accesso utente centralizzato e senza problemi e il sistema di gestione dei contenuti didattici con integrazione Lms, inoltre, permettono agli educatori e agli studenti di navigare senza problemi verso le risorse universitarie, creando un'esperienza di insegnamento-apprendimento fluida, coerente e migliore.

PathWave Remote Access Lab permette agli studenti di collegarsi a strumenti di test e misurazione di livello industriale, in modo da sperimentare il software e la tecnologia che useranno nelle loro carriere lavorative. Allo stesso tempo, permette agli educatori di interagire con gli studenti e facilitare la collaborazione di gruppo in tempo reale, per realizzare un insegnamento e un apprendimento intelligente. Il software, infine, ottimizza e sempli-

# Soluzioni embedded **su misura**

Un portafoglio di prodotti embedded completo ed una gamma di servizi di personalizzazione hardware, software e firmware per offrire ai clienti soluzioni embedded su misura

## Computer on Module



## Single Board Computer



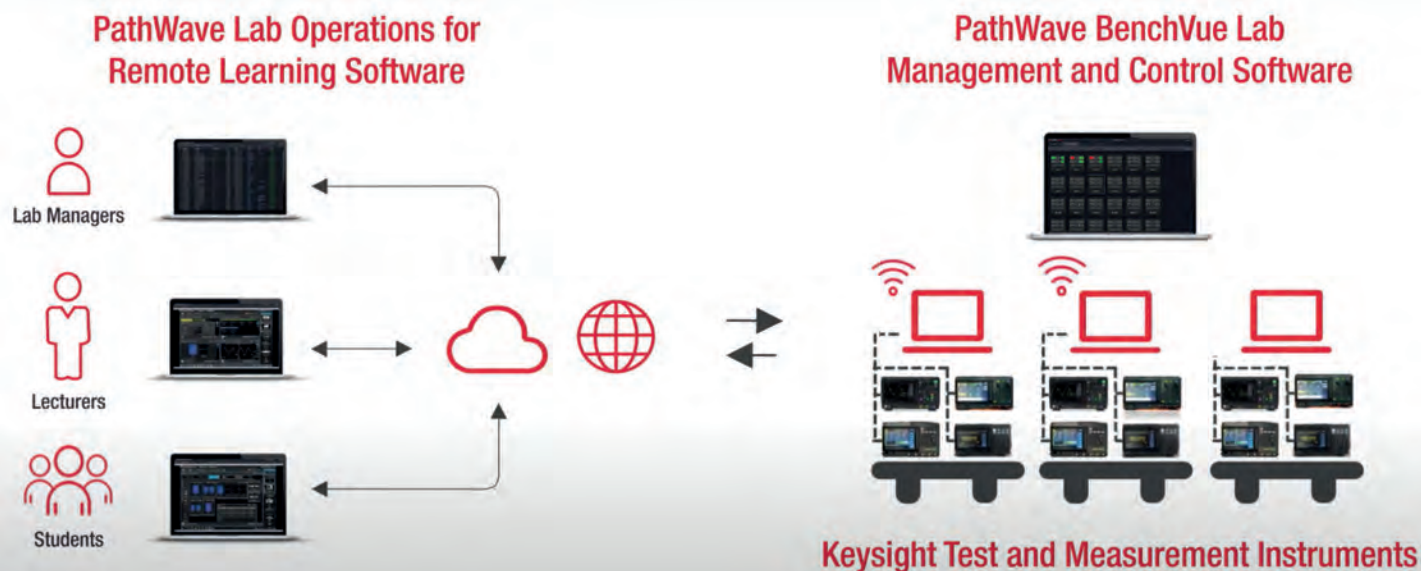
## Industrial Flash Storage



Distributore ufficiale per l'Italia:



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



La soluzione di laboratorio ad accesso remoto di Keysights Technologies trasforma l'insegnamento tradizionale in classe in un ambiente remoto.

fica la gestione del laboratorio, liberando gli amministratori di laboratorio e gli educatori per concentrarsi sull'insegnamento con un controllo centralizzato, per connettersi senza soluzione di continuità, gestire, monitorare e risolvere i problemi degli strumenti all'interno del laboratorio. PathWave Remote Access Lab accelera il passaggio dal tradizionale apprendimento in aula all'apprendimento ibrido, in cui le classi virtuali vengono offerte in remoto su piattaforme digitali. In questo modo l'insegnamento-apprendimento a distanza viene portato al livello successivo di trasformazione digitale, permettendo agli studenti di passare dall'insegnamento tradizionale e dalle simulazioni all'esperienza di apprendimento del mondo reale a distanza.

### Una piattaforma e-learning per ingegneri

Oltre al software dedicato al laboratorio, Keysight propone la Key-

**sight University, una piattaforma di e-learning on-line interattiva per gli ingegneri, per conoscere i fondamenti di test e misura, i suggerimenti di progettazione ingegneristica e le migliori pratiche nei loro settori.** Poiché la base di clienti di Keysight, composta da ingegneri e leader di R&S, cerca di tenere il passo con le tecnologie emergenti, l'azienda ha creato una piattaforma di e-learning coinvolgente per rendere l'apprendimento ingegneristico più accessibile. A oggi, Keysight University ha più di 130 corsi disponibili, focalizzati sull'avanzamento della conoscenza di argomenti tecnologici di primo piano come il 5G, l'automotive, il digitale ad alta velocità, la sicurezza delle reti, l'ingegneria aerospaziale e il quantum computing.

A partire da settembre 2021, più di 32.000 ingegneri di 191 Paesi si sono iscritti alla Keysight University. Complessivamente, questa comunità di ingegneri ha preso parte a oltre 81.000 corsi.



# Supply Chain Director: un ruolo più che mai fondamentale

Cresce la centralità del **Supply Chain Director** nel business. Sempre più importanti sono le sue **competenze manageriali e digitali**. Comunicare, motivare, creare consenso e collaborazioni sono invece le **soft skills** più richieste. Lo spiega una ricerca di **Randstad**.

di Cleopatra Gatti

**L'**emergenza Covid ha evidenziato l'importanza della supply chain per la tenuta del sistema produttivo e ha accelerato l'evoluzione del Supply Chain Director, che oggi è una figura più strategica e coinvolta nelle decisioni di business, nei processi produttivi, nelle relazioni con i fornitori e nelle strategie commerciali.

La crescita dell'eCommerce ha stimolato lo sviluppo di una strategia omnicanale, spingendo l'integrazione fra i diversi stadi della filiera e la collaborazione fra supply chain e altre funzioni aziendali, come il marketing e le vendite. Operare in una situazione di incertezza e restrizioni ha accentuato l'attenzione alla sicurezza e alla sostenibilità e fatto emergere la necessità di ragionare anche a breve termine, per intercettare in antici-

po trend e impatti, ma allo stesso tempo prendere decisioni in tempo reale. Per rispondere a queste sfide il **Supply Chain Director** deve avere oggi competenze digitali, soprattutto di analisi dei dati per prendere decisioni, e competenze manageriali. Le "soft skills" più richieste saranno la capacità di comunicare cosa serve al business, motivare e coinvolgere il proprio team, creare collaborazioni con altre unità aziendali e creare consenso. Nelle funzioni supply chain cresce la richiesta di Data Scientist, Risk Manager e Omnichannel Strategist. E quanto emerge dall'indagine "Il ruolo attuale e prospettico del Supply Chain Director" condotta intervistando i supply chain manager di alcune delle più importanti imprese attive in Italia da **Keystone**, divisione di ricerca e selezione di profili executive di **Randstad**.



---

IL COMMENTO

« IL **SUPPLY CHAIN DIRECTOR** DEVE ACCRESCERE LA SUA CAPACITÀ DI COLLABORARE CON LE ALTRE FUNZIONI, PROPONENDO SINERGIE E OFFRENDO IL PROPRIO CONTRIBUTO NELL'OTTIMIZZAZIONE DEI PROCESSI DI PRODUZIONE E VENDITA. LE IMPRESE DEVONO INVECE CONSIDERARE IL GESTORE DELLA SUPPLY CHAIN **ATTORE PRINCIPALE** NELLE SCELTE STRATEGICHE DEL **BUSINESS** »

**ALESSANDRA DEALESSI**, OPERATION MANAGER DI KEYSTONE EXECUTIVE SEARCH

---

## Le priorità di investimento nella supply chain

**Durante l'emergenza gli investimenti nella supply chain sono diventati più strategici e meno legati al funzionamento della macchina operativa.** I principali criteri per individuare le priorità di investimento indicati dai manager intervistati sono l'aderenza alla strategia di business, l'impatto sul cliente e la capacità di differenziarsi dalla concorrenza e di prendere decisioni in tempo reale. Questi requisiti sono soddisfatti perlopiù dagli investimenti in innovazione, che rappresentano il 70% della spesa con punte del 100% in alcune imprese, mentre agli investimenti tradizionali è dedicato solo il 30% delle risorse a disposizione. In futuro la maggior parte dei progetti finanziati saranno iniziative end-to-end, che coprono cioè tutti gli stadi della filiera (dai materiali al cliente finale), e progetti ibridi in grado di integrare la pianificazione centrale con le attività locali e i processi dell'ultimo miglio.

## Profili e competenze ricercati

**Per affrontare le sfide del mercato post pandemico saranno necessarie competenze diversificate che difficilmente potranno essere presenti in un unico ruolo.** Il Supply Chain Director sarà un profilo meno tecnico e più manageriale, con importanti competenze soft, come la capacità di visione, di motivare e coinvolgere, comunicare e creare consenso. Serviranno anche figure professionali in grado di svolgere le mansioni tradizionali ma con competenze nuove, come l'orientamento al digitale e la conoscenza dei temi legati alla sostenibilità. A crescere maggiormente sarà la richiesta di Data Scientist, capaci di analizzare i dati e i modelli previsionali per mettere l'azienda nelle condizioni di prendere decisioni in tempo reale, Risk Manager, con abilità nella gestione della rela-

zione strategica con i fornitori, e profili digital capaci di progettare una strategia omnicanale. Nella selezione dei candidati perderanno importanza o verranno date per scontate la conoscenza delle soluzioni operative, mentre saranno decisive la capacità di problem solving, di motivare il team, di prendere decisioni e assumersene rischi e responsabilità, sviluppare collaborazioni e guidare il lavoro degli altri.

## Le strategie per sviluppare i talenti

Per attirare e trattenere talenti in possesso di tutte le competenze che richiede la funzione supply chain, ingaggiarli e favorirne lo sviluppo di carriera, i manager intervistati da Keystone puntano innanzitutto sull'immagine di un'azienda che cresce, investe nei giovani ed è attenta ai valori della sostenibilità e dell'inclusione. Poi sulla valorizzazione del ruolo, a cui è assicurata una centralità sia attuale sia in prospettiva, la disponibilità di strumenti di lavoro sofisticati, il coinvolgimento in progetti strategici e prospettive di carriera internazionale.

## Il percorso per diventare Supply Chain Director

Il percorso ideale che, secondo i manager intervistati, dovrebbero svolgere i candidati che aspirano a diventare Supply Chain Director inizia con una laurea in materie tecnico-scientifiche e prosegue con esperienze di lavoro in diverse funzioni aziendali, seguite da una consolidata esperienza professionale nella funzione supply chain e da un master o un corso di specializzazione durante la carriera. Fondamentale la conoscenza e l'esperienza pratica delle logiche digital e omnichannel e la capacità di gestire un team, mentre un'eventuale esperienza all'estero e in società di consulenza rappresentano un ulteriore valore aggiunto. 



## OK, il prezzo è giusto

Per vincere la gara con l'inflazione e limitare l'impatto del forte rialzo del costo delle **materie prime**, le aziende produttrici devono attuare **politiche di prezzo** che consentano loro di mantenere **margini e competitività**. Per raggiungere l'obiettivo è fondamentale disporre di molti dati e incentivare la **collaborazione**, in tempo reale, tra chi si occupa di determinare i prezzi di vendita e chi si occupa dell'approvvigionamento.

a cura di Giorgia Andrei\*

**L**a pandemia ha determinato cambiamenti radicali nella domanda e nei modelli di acquisto in tutti i settori e nelle catene del valore, che a loro volta hanno portato a forti picchi nei prezzi delle materie prime. Di conseguenza le aziende sono dovute intervenire rapidamente sui prezzi, per compensare l'inflazione e mantenere un margine lordo costante.

Considerando che i prezzi delle materie prime stanno oscillando rapidamente con variazioni anche a due cifre, definire gli aumenti è più difficile che mai, soprattutto se manca un dialogo costante tra chi decide i prezzi e chi si occupa degli approvvigionamenti. Questo disallineamento porta, spesso, a una perdita di margine che aggrava il problema. Come

sanare la situazione? Le imprese industriali in genere incontrano diverse difficoltà nello stabilire il prezzo potenziale dei loro prodotti. Per le apparecchiature standard, centinaia di configurazioni di prodotto e accessori rendono estremamente difficile collegare prestazioni e capacità al prezzo. Avere dati limitati sui successi e gli insuccessi dei prodotti e informazioni sulla concorrenza è poi un tipico limite. Per le apparecchiature personalizzate, spesso si verificano invece variazioni significative tra il margine preventivato rispetto a quello effettivo, a causa di lacune di vario tipo, da errori di budget a problemi di installazione. Inoltre, i prezzi per gli ordini di modifica di solito non rispecchiano la complessità delle modifiche stesse. Per i componenti ingegnerizzati, segmentazione e dati tassonomici non dettagliati rendono spesso im-

possibile valutare adeguatamente migliaia di **Sku (Stock Keeping Unit)** e si finisce per applicare aumenti del tipo “taglia unica”, con costi maggiorati del 3%, che possono compromettere la marginalità. Le aziende dovrebbero adottare tre passaggi principali per apportare in modo coerente adeguamenti di prezzo: impostare il prezzo giusto, ottimizzare sconti e abbuoni e gestire le perdite.

## Impostare il prezzo correttamente

Per allineare al meglio i prezzi al valore del prodotto si potrebbe attuare un processo in diverse fasi: segmentare il portafoglio di prodotti standard in gruppi con caratteristiche simili in base al prezzo di listino; identificare le caratteristiche chiave del prodotto per ogni segmento; utilizzare la tecnica della regressione multipla per determinare i prezzi basandosi sulle caratteristiche chiave del prodotto e gli attributi di prestazione; calibrare le raccomandazioni in base all’esperienza del team di vendita e alla conoscenza del panorama competitivo. Il team di vendita, se è a conoscenza di dati granulari, può valutare ciascun prodotto in modo più accurato, fornire a clienti e distributori una motivazione dettagliata per ciascun prezzo e distinguere ciascun prodotto e le sue caratteristiche da quelle dei concorrenti.

## Ottimizzare gli sconti

**Lo sconto è uno strumento essenziale per adattarsi alla specifica disponibilità a pagare di un cliente.** È importante che i venditori classifichino i clienti e i partner di canale in base alla loro importanza in termini di vendite, penetrazione del mercato e così via, e segmentino unità e parti in base all’intensità della concorrenza. A questo punto si possono ottenere linee guida per gli sconti applicabili a ciascun cliente e segmento di prodotto da fornire agli stessi venditori durante il processo di quotazione, spesso attraverso modelli dinamici di valutazione delle offerte, che confrontano le caratteristiche delle quotazioni con i dati storici e utilizzano le informazioni sul cliente per prevedere la probabile disponibilità a pagare.


## Gestire le perdite

In progetti di grandi dimensioni, come la progettazione, la produzione e l’installazione di apparecchiature personalizzate, si possono celare diverse fonti di perdite: errori di budget prima della chiusura di un

accordo, modelli di prezzi non aggiornati, una sottostima delle specifiche del cliente. Le perdite sono comuni anche nell’esecuzione: acquisti affrettati e inefficienze operative dovute alla pressione sui tempi di consegna, superamento delle ore di progettazione e produzione, costi di garanzia e penali per consegne in ritardo.

Gli ordini di modifica possono così ridurre i margini, soprattutto quando non si tiene traccia attentamente dei motivi che li giustificano, non si impara dagli errori o i contratti mancano di chiarezza in merito a responsabilità o risultati finali. È identificando e risolvendo le cause alla radice che le aziende possono trasformare gli ordini di modifica dei clienti in centri di profitto, per ridurre al minimo gli aumenti dei costi che si verificano durante l’esecuzione.

## Saper leggere i dati e collaborare

**Va detto, però, che anche l’analisi dei prezzi e gli strumenti di supporto più potenti devono essere usati in modo coerente.** I programmi di determinazione dei prezzi di maggior successo richiedono nuove competenze. È importante potenziare le conoscenze in tre aree principali: i processi di determinazione del prezzo; la governance; l’utilizzo di dati e la capacità di analizzarli. Oltre ad avere conoscenze di base in aree come i fondamenti, l’impostazione, l’acquisizione e il mantenimento dei prezzi, chi determina il prezzo deve anche imparare a usare sistemi per ottenere informazioni in tempo reale su questioni fondamentali come le prestazioni a livello di cliente, le fonti di perdite, le performance del rappresentante di vendita. È, infine, importante la collaborazione tra chi in azienda si occupa di determinare i prezzi e chi segue gli approvvigionamenti, che utilizzando dati in tempo reale su decine di milioni di transazioni, potranno identificare meglio il rischio di riduzione del margine e tradurlo in chiare priorità di prezzo. Man mano che la complessità aumenta nel mercato industriale rimangono due certezze: il prezzo è ancora la leva di redditività più potente e le aziende che continuano a fare affidamento su approcci di prezzo obsoleti, scollegati dai costi di input o dalla disponibilità dei clienti a pagare, rimarranno in svantaggio, perché i loro margini si restringeranno. 

---

\* Tratto da un articolo degli esperti **McKinsey & Company Harsha Krishnamurthy, Andrea Queirolo, Bill White e Stefano Redaelli**



# Un punto di vista diverso sulla sostenibilità

In bici per pulire il mare di Taranto, si può!  
Lo ha fatto **Cosimo Carriero**, Field Application Engineer di **Analog Devices**, che ha percorso oltre 1.600 km attraverso l'Italia in bicicletta in un progetto a favore dell'ambiente.

a cura di Laura Reggiani

**L**e iniziative volte a promuovere la sostenibilità, la rigenerazione delle materie di scarto e gli obiettivi per un impatto ambientale sempre più basso stanno assumendo sempre più importanza, sia fra la popolazione mondiale sia per le organizzazioni. Forti anche del fatto che, ad esempio, l'UE ha stabilito, attraverso ambiziosi progetti, protocolli come lo zero carbon 2050 o come il raggiungimento dei valori massimi di materie riciclate, dalla plastica, al vetro, alla carta.

Anche la Gdo e le aziende del Food & Beverage si stanno muovendo verso lo stop all'utilizzo della plastica monouso per il confezionamento dei generi alimentari. La continua sensibilizzazione nel porre l'attenzione agli sprechi e all'inquinamen-

to del nostro pianeta sta dando origine a numerose iniziative. Una di queste si è svolta attraverso il territorio nazionale grazie all'idea di fondere i concetti di benessere fisico, mobilità sostenibile (e quindi a impatto zero) e raccolta fondi per portare a termine le fasi preliminari di un progetto di un'associazione ambientalista.

**Cosimo Carriero**, Field Application Engineer di **Analog Devices** e responsabile del **Green Team** in Italia, si è fatto promotore di un'idea che ha riassunto i concetti sopracitati e che è stata messa in pratica percorrendo oltre 1.600 km attraverso l'Italia in bicicletta. Abbiamo fatto una chiacchierata con Cosimo per capire meglio com'è nata l'idea e quali sono i retroscena che hanno reso fattibile il progetto.

#### **Cosimo, perché hai utilizzato la bici per la tua avventura ecologista?**

Sono un appassionato ciclista che pratica questo sport da relativamente poco. Arrivato a 50 anni, e con una forma fisica precaria, mi sono detto che avrei dovuto fare qualcosa, e così ho comprato una bicicletta. Ho cominciato con giri brevi, prevalentemente pianeggianti, e ho via via incrementato la distanza, includendo tratti collinari, fino a raggiungere una forma fisica sufficiente a farmi realizzare il mio primo sogno, il giro del Lago di Como in bicicletta, circa 160 km. Sono un ambientalista convinto e allo stesso tempo un amante dei viaggi, e la bicicletta mi ha permesso di coniugare questi due aspetti della mia vita scoprendo un nuovo tipo di turismo basato su un mezzo di trasporto a impatto zero. Per questo mi sono "specializzato", anche se sarebbe più corretto dire "innamorato", nel fare il giro dei laghi del nord Italia, ovvero Orta, Maggiore, Lugano, Iseo, Garda, e altri laghi minori, ognuno con delle caratteristiche di percorso uniche.

#### **Dal giro dei laghi al "giro d'Italia" il passo è stato breve?**

Praticamente è stata una logica evoluzione del mio percorso sulle due ruote. Abituandomi a percorrere distanze sempre più lunghe ho cominciato a "guardare più lontano" e pensare a un viaggio decisamente più lungo del solito. C'è anche da considerare che dal mio punto di vista la bicicletta non è soltanto un mezzo per fare molti chilometri e attività fisica, ma dà anche la possibilità continua di lasciarsi sorprendere dal paesaggio e dal contesto che si viene a creare ogni volta che si intraprende un nuovo percorso, rendendo ogni esperienza unica. Io sono originario di Ginosa, una cittadina in Puglia, ma risiedo da tantissimi anni a Lomazzo, in Lombardia, per questo è nata l'idea di un itinerario che unisse le due regioni da percorrere in bici. Con le distanze che solitamente riesco a percorrere, facendo quattro calcoli, ho pensato che avrei potuto coprire la distanza di circa 1.630 km in due settimane.

#### **Alla fine, non è stato solo un viaggio ma anche un mezzo di promozione. Come sei arrivato a scegliere l'associazione Plasticaquà?**

Esatto. Come ho detto prima, sono un ambientalista convinto e questo pensiero va oltre il semplice itinerario. Volevo fare qualcosa di concreto unen-

do il concetto di mobilità sostenibile e ambiente, sfruttando l'eco mediatico della mia "piccola impresa" legando l'**Analog Devices Green Team Network** a un'iniziativa a favore dell'ambiente. Fra le varie ricerche da me condotte ho individuato Plasticaquà di Taranto, un'associazione ambientalista impegnata in tantissime iniziative che vanno dal bonificare i siti marini dalla plastica e dai rifiuti vari, provvedendo poi a smaltirli in modo corretto, come nel caso di plastica e vetro, attraverso la rigenerazione. Tra le iniziative ho trovato molto interessante anche la creazione di una Eco libreria: per farla breve ogni 10 bottiglie di plastica raccolte e consegnate a **Plasticaquà** viene regalato un libro, così, oltre a educare a una corretta raccolta differenziata, si offre la possibilità di migliorare l'apertura mentale con la lettura dei libri. Non ultimo, Plasticaquà ha un programma didattico, con scolaresche, oratori e centri estivi, per educare i bambini, tramite il gioco, a differenziare correttamente i rifiuti.

Confrontandomi con l'associazione è emerso che avevano in progetto di acquistare dei kayak da utilizzare per raccogliere i rifiuti lungo le coste tarantine laddove non sarebbe stato possibile arrivare dalla terraferma. E con questo interessante progetto ho pensato di promuovere, attraverso il mio viaggio, una raccolta fondi per l'acquisto di



**Cosimo Carriero** è Field Application Engineer di Analog Devices

## SERVIZI E CONSULENZA PER LA TUA SICUREZZA



CI MUOVIAMO A 360 GRADI SULLE DIVERSE TEMATICHE  
E NORMATIVE A CUI OGNI AZIENDA DEVE ADEGUARSI  
PER RISPONDERE A SPECIFICI OBBLIGHI DI LEGGE,  
TRASFORMANDO LA PERCEZIONE DI UN MERO OBBLIGO  
IN UN'OPPORTUNITÀ DI MIGLIORAMENTO E DI EFFICIENTAMENTO.

### I NOSTRI SERVIZI



**SICUREZZA**  
NEI LUOGHI DI LAVORO  
(D.LGS. 81/08)



**SERVIZI DI IGIENE  
E PREVENZIONE**  
ALIMENTI (HACCP)



**AUTOCONTROLLO**  
DELLE ACQUE  
(D.LGS. 31/2001)



**CENTRO**  
ELABORAZIONE  
DATI



**CERTIFICAZIONE**  
DI QUALITÀ



**SERVIZI**  
ALLA FORMAZIONE

### I NOSTRI RIFERIMENTI

**GLOBAL SERVICE & CONSULTING**  
+39 0968 1950579 • +39 0961 963151  
INFO@GSEC.IT • WWW.GSEC.IT

questi kayak, che ha avuto un notevole successo e ha raccolto finora poco più di 5.500 euro. Con queste premesse ho tracciato il percorso con la partenza da Lomazzo e l'arrivo a Taranto in 14 tappe.

#### **Quanto è favorevole la tua azienda a tali iniziative e quale approccio sta adottando Analog Devices in aree come la sostenibilità e l'ecologia?**

Le soluzioni di Analog Devices svolgono un ruolo fondamentale nel consentire la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio. L'impatto dell'azienda include anche le ambizioni che si prefigge. La società si è impegnata a essere carbon neutral entro il 2030 e a raggiungere le zero emissioni entro il 2050. Questi obiettivi consistono nel definire dei Science-Based Targets, che garantiscono che ADI operi secondo la scienza del clima e che gli obiettivi siano verificati da terze parti fidate. Riconoscendo la necessità di massimizzare l'impatto dell'azienda, ADI si impegna anche a una collaborazione inclusiva. L'ADI Green Team Network è una delle tante iniziative, guidate da colleghi di tutto il mondo, che mira a richiamare l'attenzione su aspetti importanti come la sostenibilità e le questioni ambientali. E non solo sensibilizzando, ma mettendo in atto misure per aiutare l'azienda a raggiungere il suo obiettivo di neutralità carbonica e zero emissioni.


#### **Puoi dirci di più sulle iniziative che avete adottato in ufficio? Hai accennato che fai parte del Green Team di ADI.**

Sì, io sono il coordinatore per l'Italia. Il nostro scopo è quello di sensibilizzare i colleghi su alcuni temi fondamentali per vincere la sfida dell'ambiente, come la riduzione degli sprechi di risorse primarie, come acqua, ed energia elettrica, ad esempio, ma anche la carta, che negli uffici è una voce di consumo importante. In Italia da questo punto di vista siamo abbastanza avanti poiché il tema è particolarmente sentito; tuttavia, ci sono ancora margini di miglioramento. Ad esempio, per aiutare l'azienda a raggiungere gli obiettivi che si è prefissata, ovvero la Carbon Neutrality per il 2030, e Zero Emission per il 2050, prevediamo di passare a un fornitore di energia elettrica 100% da fonti rinnovabili. Abbiamo promosso l'iniziativa Plastic Free Office, con l'obiettivo di eliminare del tutto la plastica monouso, e per

questo abbiamo fornito l'ufficio di tazzine in ceramica, bicchieri in vetro, posate in acciaio, ed è stata distribuita a tutti una borraccia in sostituzione delle bottiglie in Pet. Nei nostri uffici la raccolta differenziata è diventata ormai un automatismo, ma noi siamo già oltre, e il nostro obiettivo è quello di ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotta. Abbiamo un'altra iniziativa volta a ridurre a zero l'indifferenziata. Abbiamo condotto un'analisi e ci siamo resi conto che una delle voci più importanti del rifiuto indifferenziato era rappresentata dalle capsule del caffè. Abbiamo così creato un'isola di raccolta, e chi vuole può anche portare le capsule usate da casa. Ci occupiamo poi di conferire le capsule negli appositi centri di raccolta.

#### **Hai altri progetti con o senza l'ADI Green Team?**

Senz'altro, ma al momento devo ancora programmare e definire la prossima avventura. Per ora torno al lavoro orgoglioso di quello che ho appena portato a termine. Ho notato che il viaggio che si è appena concluso ha già ispirato tante persone in Analog Devices: negli Stati Uniti un collega statunitense che ha apprezzato molto il mio viaggio si è deciso a intraprendere un'iniziativa molto simile alla mia. Inoltre, diverse persone, con cui ho avuto modo di parlare, mi hanno detto che hanno in progetto l'acquisto di una bici e addirittura alcuni di loro si sono offerti di accompagnarmi per diversi tratti durante il prossimo viaggio.

Altri mi hanno semplicemente manifestato tutta la loro invidia, in senso buono naturalmente, per questa incredibile avventura, e chissà che non sia di ispirazione anche per loro. Tengo particolarmente al tema ambientale, non è più possibile fare finta di niente, è giunto il momento di agire. Io ho semplicemente fatto un viaggio in bicicletta, ma è servito a sensibilizzare molti sul tema dell'ambiente, e ho avuto conferma dell'importanza di questa iniziativa, della risonanza mediatica che è stata data da molta stampa locale, sia in Puglia che in Lombardia. Non ultimo, in una comunicazione di fine seduta alla Camera dei Deputati, l'onorevole **Rosalba De Giorgi**, richiamando l'attenzione sull'emergenza dell'inquinamento dei mari, con oltre 150 milioni di tonnellate di plastica già presente sui fondali, ha elogiato questa iniziativa, e incoraggiato altri a seguirne l'esempio. 

# Questione di ingegno, non di genere

Dal 2016 in Tektronix il gruppo “Women in Technology” si impegna a far sì che sempre più donne scelgano una carriera in ambito ingegneristico. Ce ne parla la sua fondatrice, **Selu Gupta**, Hardware Engineering Manager e Continuous Engineering Support Strategist.

di Virna Bottarelli

“**Q**uando ho iniziato la mia carriera in Tektronix, nel 1999, ero l'unica donna nel mio team di ingegneri e non c'erano nemmeno molte persone di colore che lavoravano nei dipartimenti ingegneristici”.

È la voce di **Selu Gupta**, Hardware Engineering Manager e Continuous Engineering Support (CES) Strategist in Tektronix. *“I tempi comunque sono cambiati e temi come diversità, inclusione e appartenenza sono oggi molto importanti per la nostra azienda e per il gruppo Fortive, di cui fa parte. Tektronix si impegna a essere un ambiente di lavoro inclusivo e stimolante per tutti e ci incoraggia a essere noi stessi sempre, nelle nostre comunità e nei nostri gruppi di lavoro. Applicare questi principi aiuta anche l'azienda stessa a essere più attrattiva e innovativa”.* Del cambiamento di cui parla, Gupta è stata protagonista: nel 2016 ha infatti dato vita, all'interno dell'azienda, al gruppo “**Women in Technology**” (WIT), con l'obiettivo di creare un ambiente di lavoro che fosse inclusivo per le donne. Promuovendo il networking, la comunità e la collaborazione, WIT ha contribuito a far crescere il numero di donne che in Tektronix ricoprono ruoli tecnici e di leadership: oggi l'azienda ha una presidentessa, **Tami Newcombe**, due vicepresidentesse e due vicepresidenti.

Eppure, guardando al settore in cui opera la multinazionale americana si constata una percentuale di donne, tra gli ingegneri, ancora molto limitata: il 13%. In un'industria di importanza strategica per gli Stati Uniti come quella dell'alta tecnologia, quindi, i progressi in termini di parità di genere sono ancora scarsi, sebbene nel 2019 il 57% dei diplomi di laurea

nel Paese siano stati conseguiti da donne. *“Dall'inizio degli anni Ottanta sono aumentate le donne che frequentano il college, così come sono aumentati tra gli iscritti i neri americani. I divari razziali, tuttavia, sono ancora significativi”*, dice ancora Gupta.

**Qual era il suo obiettivo quando ha deciso di creare il Gruppo WIT all'interno dell'azienda?**

Come ingegnere donna, mi sono spesso sentita isolata. Non è un caso che il 30% delle donne che lascia la professione di ingegnere cita, come motivo della propria scelta, il clima all'interno dell'organizzazione. Credo che sviluppare un migliore senso di comunità sia fondamentale. Quando ho avviato il gruppo “Women in Technology” nel 2016 volevo promuovere un ambiente inclusivo per le colleghe. Quello che è iniziato come uno scambio di opinioni durante un pranzo tra colleghi è diventata un'iniziativa che raggruppa 300 membri, organizza incontri con relatori di alto livello ed è parte integrante, e influente, della cultura aziendale di Tektronix. Promuovendo il networking, la comunità e la collaborazione, il gruppo ha portato a un aumento del numero di donne che in azienda ricoprono ruoli tecnici e di leadership.

**Come lavora e che tipo di iniziative organizza il Gruppo WIT?**

L'organizzazione Tektronix WIT ha gruppi in varie regioni, anche in tutta Europa. Prima della pandemia, ospitavamo regolarmente studenti per i nostri programmi STEM/STEAM nel nostro campus a Beaverton, in Oregon. A ottobre abbiamo partecipato a WE21, la più grande conferenza al mondo per ingegneri donne, che si è tenuta all'Indiana Convention



Center di Indianapolis. Più in generale, va detto che Tektronix collabora anche con organizzazioni locali e nazionali e con le istituzioni al servizio di minoranze, per promuovere la parità dei talenti. Per l'azienda è importante trattenere i dipendenti provenienti da culture e background molto diversi tra loro.

**“Chiunque, indipendentemente dal sesso o dalla razza, può diventare un ingegnere”. Dovrebbe essere un concetto ovvio, ma non lo è ancora...**

Dai tempi dell'università ho sperato di vedere un cambiamento nel numero di donne che lavorano nel campo ingegneristico. Il progresso al quale ho assistito è stato però lento. Anche se sono orgogliosa delle innovazioni alle quali ho contribuito finora nella mia carriera, come i nuovi generatori di forme d'onda di fascia alta, vorrei continuare a innovare all'interno di team sempre più diversificati, perché più i gruppi di lavoro sono inclusivi e più hanno successo. Per costruirne sempre di più, dobbiamo avere un approccio olistico, che faciliti l'accesso all'istruzione STEM anche per le donne più giovani, il loro reclutamento e il mantenimento nei programmi universitari e una formazione professionale mirata.

Se daremo la priorità a questi temi, potremo vedere un impatto positivo nel mondo reale. Oggi esistono intere organizzazioni finalizzate a promuovere l'interesse delle ragazze nei campi della scienza, della tecnologia, dell'ingegneria e della matematica. Questo è molto importante, perché a meno che non frequentino scuole specializzate o private o crescano in famiglie con genitori che hanno proseguito l'istruzione superiore, per le giovani donne le barriere all'ingresso sono ancora molte.

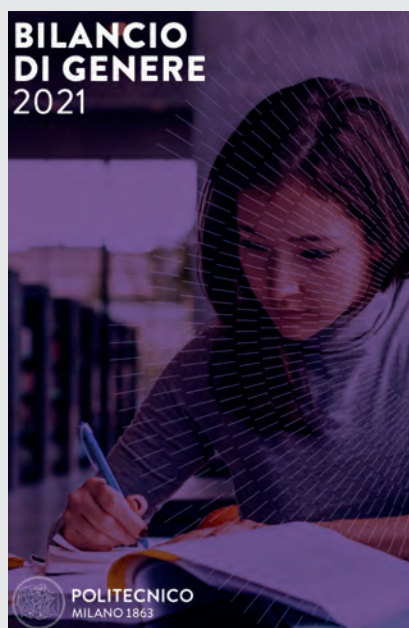
**Perché c'è bisogno di creare gruppi di lavoro più equi dal punto di vista del genere?**

Quando i team sono prevalentemente composti da uomini bianchi, i problemi sono esaminati da un unico punto di vista, non si usano altre lenti. Il che significa che molti problemi non vengono risolti. Gruppi di lavoro inclusivi ispirano conversazioni più vivaci, stimolano nuove domande. Dal punto di vista aziendale, questo equivale a maggiori opportunità di successo. Sebbene molti leader lo abbiamo capito, nel settore dell'ingegneria c'è ancora da lavorare affinché ciò diventi una tendenza comune. E

## GENDER GAP IN AMBITO TECNOLOGICO: I DATI DEL POLITECNICO DI MILANO

Il **Bilancio di Genere 2021 del Politecnico di Milano** mostra una presenza prevalentemente femminile ad **Architettura** e **Design**, mentre **Ingegneria** ha ancora una predominanza maschile, seppur con un trend di crescita nelle iscrizioni femminili (che nell'A.A 2019-2020 si sono assestate al 31,1% e 36,7% rispettivamente nella laurea triennale e in quella magistrale). All'interno degli stessi corsi di laurea di Ingegneria c'è variabilità nella presenza femminile e maschile: le donne iscritte a **Ingegneria Biomedica** sono in proporzione maggiore degli uomini (il 41% degli iscritti), mentre i corsi di studio in Ingegneria a più marcata vocazione produttiva e industriale vedono una sproporzione a favore degli iscritti maschi. A **Ingegneria Meccanica**,

**Elettronica, Informatica e Aerospaziale** le iscrizioni sono maschili per più dell'80%, sia per la laurea triennale sia magistrale.



La percentuale di abbandono delle donne al primo anno per i corsi triennali di Ingegneria è però del 10,7%, contro il 13,6% per gli uomini. E per quanto riguarda la performance universitaria, le laureate magistrali hanno mantenuto prestazioni stabilmente superiori a quelle dei colleghi uomini. Esaminando i Dottorati di Ricerca, la percentuale di donne tra i dottori raggiunge il 53% in scienze naturali, matematica e statistica, il 58% nelle discipline artistiche e umanistiche e il 64% nei settori della sanità e della previdenza sociale, mentre i dottorati in ingegneria, industria manifatturiera ed edilizia sono ancora appannaggio dei maschi (64%). La percentuale di donne italiane in questo campo, il 36%, è comunque superiore alla media OCSE (32%).

# Quando distribuzione fa rima con collaborazione

**Ivan Sgevano**, Area Manager di **Rutronik Italia** per il Triveneto e Key Account Manager Europeo per il **Gruppo De'Longhi**, evidenzia come la collaborazione interna all'azienda sia un fattore chiave per gestire, con successo, clienti di portata globale.

Pubbliredazionale

**M**arzo 2020 è il mese dell'irrompere di quella pandemia che, ancora oggi, detta le modalità con cui viviamo la nostra quotidianità. Per **Ivan Sgevano**, però, è anche l'inizio di una nuova tappa del suo percorso in **Rutronik**: da allora ricopre infatti il ruolo di Area Manager per il Triveneto, funzione nella quale si è calato con naturalezza anche grazie al team che coordina, un gruppo unito e solido, che lavora insieme da molti anni. La filiale di Padova conta quattro Insider Sales, quattro Field Sales Engineer, incluso Sgevano, e un Field Application Engineer. A queste figure si aggiungono due responsabili con competenze nazionali: **Luca Ranganoni** per i Fae e **Liana Michelotto** per la Logistica. Ivan Sgevano ricopre da circa un anno anche il ruolo di Key Account Manager europeo per il Gruppo De'Longhi, uno dei principali player globali nel settore del piccolo elettrodomestico.

## Che cosa comporta la gestione di un cliente che opera su scala globale?

Lavorare con un Key Customer di questa portata è impegnativo, perché richiede la conoscenza di un mercato globale complesso e la capacità di dialogare a più livelli, interfacciandosi con tutti i suoi centri di sviluppo, logistici e di produzione. Non solo: è fondamentale la collaborazione tra i colleghi che in Rutronik, a livello internazionale, seguono le filiali del cliente. Collaborando tra noi, restando in contatto diretto, possiamo tracciare le varie attività in tutte le loro fasi, dalla promozione e quotazione alla gestione dell'ordine, garantendo al cliente un servizio di alto livello. Nel mio ruolo, quindi, mi confronto quotidianamente con i colleghi di vendita e di marketing che promuovono le nostre soluzioni presso i centri di sviluppo del cliente e mi coordi-

no con le filiali estere di Rutronik per completare il processo di presa e gestione dell'ordine presso i Contract Manufacturer. I processi oggi hanno una dimensione globale e, come distributori, siamo chiamati a seguirli verificando la buona riuscita dell'operazione di acquisto presso il terzista, nell'ultima fase del processo, indipendentemente da dove sia la sua sede. Ecco, allora, che può capitare di dover fare una telefonata in Cina in orari per noi improbabili, ma è indubbio che gestire un cliente globale sia un motivo di orgoglio e rappresenti una grande opportunità di crescita professionale.



## Di portata globale sono anche problemi come la carenza di materiali e l'incremento dei prezzi...

La carenza di materiali è stata innescata e alimentata da fattori geopolitici ed economici, ai quali si è aggiunto l'impatto della pandemia, che ha minato le capacità produttive dei grandi costruttori e ha contribuito ad allungare i tempi di consegna. In particolare, accanto all'aumento della domanda di componenti elettronici da parte di mercati come quello dei veicoli elettrici, del 5G e dell'auto, abbiamo assistito a una forte crescita di domanda da parte dei big player dell'informatica consumer, che muovono numeri di gran lunga superiori rispetto a quelli dei citati settori emergenti e dell'Automotive. In questo scenario, i nostri clienti hanno dovuto cambiare metodologie di lavoro e tempi di programmazione e noi ci siamo a nostra volta allineati, tornando a gestire ordini a lunga-lunghissima schedulazione. Se in precedenza il tempo di consegna medio era di otto-dodici settimane e l'ordine seguiva un andamento temporale simile, oggi abbiamo lead-time che raggiungono anche le settanta settimane:

## Chi è Ivan Sgevano

Classe 1977, entra nel mondo della distribuzione elettronica nel 2003 lavorando per **Esco Italiana**. "Dopo un anno come Inside, sono stato promosso a FSE, ruolo che ho capito essere la mia strada". Passato in **Avnet Memec**, dal 2009 inizia l'esperienza in **Rutronik**, un percorso che oggi continua "come se fosse il primo giorno". Oggi è Area Manager della filiale del Triveneto e KAM Europeo per il **Gruppo De'Longhi**.



### Sales Team di Rutronik

Da sinistra, in ordine alfabetico, **Liana Michelotto, Luca Rangoni, Stefano Ranzato, Giancarlo Rizzato, Gabriele Rossetti, Nicola Rossi, Marco Secco, Giacomo Serasin, Luca Taruffi, Mauro Tritto.**

gli accordi con i clienti devono quindi essere tarati su tempistiche molto più lunghe, spesso anche superiori all'anno. Una programmazione a lungo termine, del resto, è necessaria per consentire ai produttori di avere una maggiore visibilità sui mesi a venire e per allocare nel modo più ottimizzato possibile le loro risorse produttive. Sul fronte prezzi, negli ultimi mesi abbiamo dovuto affrontare, come tutti gli operatori del settore, nuove condizioni di acquisto. La nostra natura di distributore privato, che si alimenta esclusivamente con i propri profitti, non ci consente di assorbire questi aumenti senza ritoccare i prezzi di vendita: abbiamo quindi a nostra volta aumentato i prezzi, ma senza fare alcuna speculazione.

#### Quanta autonomia avete nel proporre ai clienti componenti di fornitori differenti?


Rutronik ha avviato un importante percorso di cambiamento ripartendo il business europeo in cinque macroregioni, ciascuna dotata di una maggiore autonomia nelle scelte inerenti al proprio mercato di riferimento. Insieme a quelle di Spagna e Portogallo, la nostra filiale, che comunque ha sempre goduto di una buona dose di autonomia, fa parte di Rutronik Sud Europa, una macroarea che potrà decidere quali strategie adottare, quali marchi promuovere, come approcciare i clienti in base alle esigenze proprie del territorio di competenza, avvalendosi di figure trasversali per funzioni. Per quanto concerne la diversificazione di marchi e prodotti nella nostra offerta, la direzione è già tracciata: come distributore broadliner rappresentiamo produttori di attivi, passivi, elettromeccanici, wireless, display, embedded, in un ventaglio di proposte che, in termini di varietà, ci distingue dai competitor. Il nostro punto di forza, nell'approccio al cliente, è proprio la capacità di offrire sistemi fatti di più componenti, che soddisfano pienamente un'esigenza applicativa specifica. Avere una conoscenza profonda dei settori in cui operiamo, poter contare su un'offerta così

variegata, con una grande capacità di "crossing", ossia di proporre alternative, e avere l'autonomia necessaria per proporre offerte mirate ci consente di avere con i clienti un approccio vincente e di costruire con loro relazioni solide.

#### Su quali basi costruite il rapporto con i fornitori?

Il rapporto con i nostri fornitori è tanto importante quanto lo è quello con i clienti. Si basa essenzialmente su due elementi fondamentali: strategia comune e sinergia. Con i fornitori definiamo degli obiettivi e le modalità per raggiungerli, agendo, appunto, in sinergia. Più solido è il rapporto con il costruttore e migliore sarà anche il servizio che possiamo offrire al cliente. A fare da denominatore comune, poi, è l'aspetto umano della relazione, tratto imprescindibile della nostra mentalità aziendale. L'impatto della pandemia è stato forte anche nel rapporto con i fornitori, ma il non poterli incontrare fisicamente non ha minato la solidità delle nostre relazioni, che abbiamo cercato di mantenere vive con tutti i mezzi che la tecnologia ci ha offerto.

#### Seguite i clienti in tutto il mondo, ma conoscete molto bene il mercato locale. Quali sono le sue peculiarità?

Il tessuto economico del Triveneto è fatto da moltissime Pmi per le quali i distributori sono fondamentali nell'acquisto di componentistica elettronica. Sono aziende attive per lo più nel settore Industrial, in particolare Door opening, allarmistica e HA, che richiedono approcci e livelli di supporto diversi, ma che hanno come denominatore comune la cura del rapporto umano. Disponibilità, competenza, capacità di percepire la singola esigenza sono punti fermi nella relazione con questi clienti e sono fattori che la nostra squadra di Padova ha nel proprio Dna. In Rutronik, poi, condividiamo un'altra caratteristica: la capacità di concederci momenti di svago con i partner - clienti e fornitori - al di fuori delle classiche dinamiche professionali. Insomma, la collaborazione deve essere anche divertente! 



# Nuovi scenari di “green-tech revolution”

Elettronica e tecnologie intelligenti come motori della transizione ecologica? Dal fotovoltaico all'idrogeno, passando per efficienza energetica ed elettrificazione, la risposta è concreta.

a cura di Maria Cecilia Chiappani\*

**L**a rivoluzione verde, oggetto di dibattito politico ed economico mondiale, ha molto a che vedere con il mondo dell'elettronica.

Nella rapida evoluzione tecnologica chiamata a garantire più sostenibilità ambientale, sicurezza e benessere delle persone, le prospettive di sviluppo del comparto accompagnano diversi aspetti della transizione ecologica. In particolare, il power supply è già protagonista “abilitante” del cambiamento, a partire dalle rinnovabili, dall'elettrificazione dei trasporti e dagli altri trend di sviluppo avviati con l'Accordo di Parigi del 2015. Indicazioni successivamente consolidate in Europa dal “Green Deal” e in Italia dal Pnrr (*Piano*

*Nazionale di Ripresa e Resilienza*). Tutto spinge la filiera energetica verso nuovi traguardi di efficienza, mentre a livello industriale viviamo nell'era del green & digital, dove la sostenibilità va di pari passo con l'adozione di tecnologie intelligenti. Dove ci porterà questo percorso? Gli investimenti nei settori di riferimento della transizione green-tech genereranno ricadute importanti. Lo studio “*European Governance of the Energy Transition*” di **Fondazione Enel** e **The European House - Ambrosetti** parla di un impatto sul Pil europeo di 8.000 miliardi di euro nei prossimi 10 anni. I 400 miliardi di euro stimati sul fronte italiano confermano il potenziale di una trasformazione ormai innescata.



## Power-Up e onda rinnovabile

**Come cogliere appieno le opportunità verdi, per l'economia e per l'ambiente?** Uno dei primi obiettivi Ue riguarda il netto aumento della capacità produttiva di energia da fonti rinnovabili. La volontà, dunque, di raggiungere le “emissioni zero nette” al 2050 spinge il futuro della generazione elettrica nella direzione degli impianti green. A questo proposito, nella **Strategia Annuale della Crescita Sostenibile 2021** (*Annual Growth Sustainable Strategy*) la Commissione Europea ha dettato i passaggi chiave della transizione energetica. Tra questi il **Power-Up**: l'iniziativa punta ad aumentare di 500 GW la produzione di energia rinnovabile entro il 2030, chiedendo agli Stati membri di realizzare quasi il 40% di questo obiettivo entro il 2025. Viene inoltre spinto lo sviluppo di soluzioni tradizionali già efficaci (eolico e solare onshore) attraverso semplificazione normativa e snellimento degli iter autorizzativi. Gli ultimi dati sul fotovoltaico incoraggiano questo percorso. Per la prima volta, infatti, tra giugno e luglio 2021, il 10% dell'energia consumata dai 27 paesi Ue proveniva dai pannelli solari (*fonte: think tank Ember*).

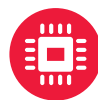
## Cosa dice il Pnrr italiano

Traducendo le politiche Ue sul piano nazionale, una fetta importante delle risorse previste dal Pnrr riguarda la transizione ecologica (circa il 37% del

totale). Ancor più strategico, il 40% della seconda missione del documento è dedicato a “*Energia Rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile*” (M2C2): la voce avrà complessivamente a disposizione 23,78 miliardi di euro. Con questi fondi, bisogna incrementare la quota di energia prodotta da **Fer** (*Fonti Energetiche Rinnovabili*), in linea con gli obiettivi di decarbonizzazione. Ma allo sviluppo delle Fer va necessariamente associata la digitalizzazione dell'infrastruttura di rete, per migliorarne la resilienza e gestire efficacemente l'aumento della generazione distribuita. Inoltre, insieme alla promozione dell'idrogeno verde, il Pnrr chiede anche l'elettificazione dei trasporti e lo sviluppo di una leadership internazionale industriale e di ricerca nelle principali filiere legate alla rivoluzione green-tech.

## Le sfide del fotovoltaico

A fronte degli scenari delineati, il mercato del Power Supply è pronto a dire la sua. Pensando soprattutto all'energia solare, le tecnologie in campo devono essere sempre più efficienti e affidabili. Ma anche riuscire a coprire ampi intervalli di tensione e potenze significative. Serve poi la massima protezione in caso di inversione dei poli della tensione di ingresso, dinamiche di sovracorrente e sovratensione, cortocircuiti e molto altro. Inoltre, è importante gestire in modo intelligente l'ener-



# Il Colore del Tuo Progetto

Da oltre 50 anni, Elsap è un'impresa dedita alla rappresentanza e alla distribuzione di componenti elettronici ed elettromeccanici passivi.

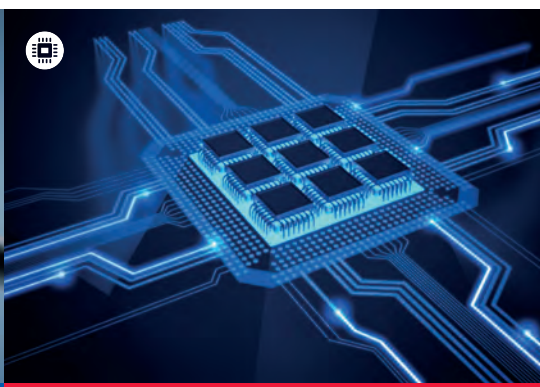
Dal riscaldamento all'elettrodomestico, dall'illuminazione all'automotive, dall'automazione industriale alla strumentazione, la nostra azienda supporta gruppi industriali affermati e nuove aziende dinamiche dalla fase di progettazione fino alla produzione.

Il nostro team si confronta quotidianamente con l'impegno di un servizio tecnico, commerciale e logistico che permetta ai nostri clienti di scegliere la soluzione migliore.



## CONNESSIONI:

dal circuito stampato al pannello, di potenza e di segnale, per automazione industriale e alimentazione.



## ELETTRONICA INDUSTRIALE:

case e switch professionali, soluzioni di raffreddamento e ventilazione, induttori, trasformatori e alimentatori.



## SISTEMI ELETTROMECCANICI:

dispositivi di rilevamento, regolazione e controllo per elettrodomestici, macchine professionali, automazione degli edifici, processi di combustione.

**ELSAP** SpA

Viale Famagosta, 61 - 20142 Milano

Tel. +39 02 89125272 | Fax +39 02 89125304

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

[info@elsap.it](mailto:info@elsap.it)



## LE AMBIZIONI DELL'IDROGENO VERDE

Gli obiettivi green del prossimo futuro coinvolgono un ulteriore elemento chiave: l'**idrogeno verde**. La strategia europea prevede infatti un suo incremento nel mix energetico per coprire circa il 14/20 % dei consumi finali di energia entro il 2050. La strategia italiana recepisce quella europea, puntando a un 2% entro il 2030 per poi eguagliare l'intervallo comunitario nel successivo ventennio.

Ma il passaggio dall'idrogeno prodotto da gas naturale o carbone a quello rinnovabile non è cosa da poco: servono investimenti e capacità produttiva adeguati. L'idrogeno, infatti, è un vettore energetico ottenibile attraverso diversi processi chimici e fisici. Oggi le pratiche più diffuse sono lo steam reforming degli idrocarburi e la gassificazione del carbone. Processi che richiedono la produzione di calore e di altri elementi (CO e CO<sub>2</sub>) ai quali bisogna poi trovare una destinazione. L'elettrolisi, invece, utilizza l'energia elettrica per scindere la molecola dell'acqua in ossigeno e idrogeno, grazie agli elettrolizzatori. Una volta pronto, l'idrogeno può essere compresso, stoccato, trasportato (in forma liquida o gassosa) e impiegato in molteplici settori. Qui subentra la grande sfida dell'idrogeno verde, così

denominato quando viene prodotto tramite energia pulita. Si tratta dell'unica tecnologia sul mercato capace di rispettare completamente i limiti di emissioni imposte dalla direttiva **RED II**. Non a caso, dunque, ricopre un ruolo chiave nella strategia europea degli anni a venire: nei prossimi 30 anni gli impianti FER (soprattutto quelli fotovoltaici) dovranno coprire anche il crescente fabbisogno energetico dell'elettrolisi. L'idrogeno verde consentirà così di ridurre le emissioni inquinanti accelerando al contempo lo sviluppo delle rinnovabili, in un circolo virtuoso tecnologico ed economico.



gia prodotta, garantendo sempre il giusto rapporto qualità/prezzo. Dato che le tecnologie capaci di rispondere a tutte queste sfide non mancano, gli obiettivi di chi realizza un impianto fotovoltaico oggi sono sostanzialmente due: diminuire i costi di sviluppo (meno costo per watt) e migliorare l'efficienza finale. La soluzione sta nella progettazione, ovvero nella connessione in serie dei pannelli per ottenere potenza a tensioni più elevate, con conseguente riduzione delle perdite.

### Un esempio concreto

La traduzione tecnologica di questa evoluzione è nei sistemi fotovoltaici a 1500 V. Normalmente, infatti, i sistemi fotovoltaici collegati alla rete di distribuzione sono formati da blocchi di circa 22 pannelli con celle connesse in stringhe che producono 5,5 kW ciascuna. Abbinando 32 stringhe, si ottiene un impianto da 15 MW. Aumentando il numero di pannelli per stringa, in modo da for-

mare una tensione a 1.500 V per i combinatori e ottenere 15 MW di potenza, servirà una corrente inferiore. Questo tipo di soluzione fa diminuire le perdite resistive nei cavi all'incirca del 44,4%, garantendo maggiore efficienza e minor costo di installazione. In sostanza, la tensione di 1.500 V riduce le perdite "di filo" di corrente sia Ac sia Dc, così come quelle degli avvolgimenti sul lato bassa tensione del trasformatore, migliorando l'efficienza finale del sistema. Non solo, espandendo i componenti monostringa da 22 a 32, si tagliano (lato Dc) le quantità di stringhe e inverter, combinatori e cavi e, di conseguenza, le necessità operative dell'impianto. **E**

\* L'articolo è tratto dal white paper "**Scenari, prospettive e soluzioni tecnologiche per la green revolution**" realizzato da **Consystem** in collaborazione con **Mornsun**, che ringraziamo per averne concesso la pubblicazione (scaricabile gratuitamente a questo link <https://survey.zohopublic.com/zs/H2CCcY>).



L'accesso a un'energia pulita e affidabile consente alle famiglie di svolgere le attività quotidiane alla luce anziché al buio.  
(Copyright foto Okra Solar Pty Ltd)

## In Cambogia una microgrid al litio

È stato firmato un accordo di progetto relativo alla creazione della prima soluzione al mondo di **microgrid DC smart** sviluppate utilizzando il sistema di **energy storage al litio di GPBM**.

di Cleopatra Gatti

**L**e microgrid stanno acquisendo un ruolo sempre più rilevante grazie a numerosi fattori. La loro espansione è principalmente localizzata nei Paesi in via di sviluppo, in particolare nelle zone rurali e in aree remote per le quali risulta difficoltoso o troppo oneroso l'allacciamento alla rete elettrica tradizionale.

In queste aree, l'adozione delle microgrid rappresenta il modo più rapido e conveniente per disporre di una fonte energetica, in quanto non è necessaria l'installazione di un sistema complesso di trasmissione e distribuzione energetica tradizionale. Inoltre, va considerato che gran parte dei sistemi di microgrid sfruttano le energie rinnovabili e ciò rappresenta un altro vantaggio i termini di impatto am-

bientale. Non meno importante è la qualità dell'energia fornita attraverso la rete tradizionale; spesso ci si trova in presenza di reti non efficienti e vetuste e di conseguenza si ha una fornitura di cattiva qualità o instabile. Infine, le tecnologie di ultima generazione riguardanti le soluzioni di energy storage permettono una gestione dell'energia ottimale.

Prendendo in esame l'aspetto tecnico dei sistemi di energy storage, emerge il ruolo sempre più cruciale della gestione dell'energia e la durata di carica delle batterie e la necessità di Bms (*Battery management system*). L'obiettivo è quello di predisporre in modo complementare tecnologia e software di gestione per ottenere un sistema dalle caratteristiche sostenibili che abbia il più basso consumo possibile. Inoltre, il continuo sviluppo di batterie al litio offre



### IL COMMENTO

« LO SVILUPPO DELLE **MICROGRID AUTONOME** È UNO DEI TEMI IN CUI **GPBM ITALY** CREDE FERMENTE, IMPEGNANDOSI QUOTIDIANAMENTE PER SVILUPPARE SISTEMI SEMPRE PIÙ PERFORMANTI. NON È PIÙ POSSIBILE ATTENDERE L'EVOLVERSI DEGLI EVENTI, OCCORRE AGIRE PROPONENDO SERIAMENTE FONTI ENERGETICHE ALTERNATIVE. SAPPIAMO BENE CHE QUESTE SOLUZIONI DA SOLE NON POTRANNO COPRIRE L'INTERO FABBISOGNO, MA LA LORO DIFFUSIONE CAPILLARE SARÀ IN GRADO DI RIDISEGNARE IN MODO MOLTO MENO PREOCCUPANTE GLI **SCENARI FUTURI DELL'ENERGIA**. »

**LUCA NEGRI**, COUNTRY MANAGER DI **GPBM ITALY**

prodotti sempre più performanti; le sue caratteristiche influiscono infatti in modo positivo sulla durata di vita delle batterie fino a livelli che oggi sono largamente superiori a quelle tradizionali piombo-acido. Gli ultimi progressi tecnologici hanno permesso ai fornitori di energia di dislocare microgrid Dc distribuite a una frazione del costo rispetto alle tradizionali microgrid Ac.

### La tecnologia a supporto del sociale

**GPBM Nordic è scesa in campo con la propria esperienza aderendo a un progetto volto alla creazione della prima soluzione di microgrid Dc smart al mondo che sfrutta il sistema di energy storage al litio.** Il progetto, il cui completamento è previsto per il 2023, è gestito da **GPBM** ed **EXO Industry** con il supporto della tecnologia microgrid Dc di **Okra Solar** e sarà in grado di fornire energia pulita a 1.200 persone situate in zone remote della Cambogia; si stima che con questa soluzione sarà possibile la riduzione di 981 tonnellate di CO<sub>2</sub> durante i 20 anni di vita del progetto.

Gli effetti di questo progetto saranno molteplici e mostreranno come sia possibile superare problemi, anche i più complessi, nella fornitura alternativa di energia. Oltre all'obiettivo principale di fornire energia a 1.200 persone 24/7, l'impianto avrà un significativo impatto anche su altri aspetti sociali. **GPBM** ha sempre sostenuto la generazione di valore per l'uomo attraverso le tecnologie e lo spirito di questo progetto lo conferma. La nuova microgrid, prima al mondo, darà infatti inizio a una piccola trasformazione della comunità locale interessata dal progetto. Tra gli effetti che la microgrid avrà sulla vita quotidiana troviamo ad esempio la possibilità di disporre di strade e case illuminate, di utilizzare non solo elettrodomestici ma anche apparecchiature per la lavorazione ali-

mentare con la possibilità concreta di generare nuovi posti di lavoro. Una volta superati i test del progetto, si prevede il dislocamento di altri sistemi identici per aiutare altre 26mila famiglie senza accesso alla rete energetica. Questa microgrid possiede un alto potenziale che può essere sfruttato a fondo per progetti futuri, non soltanto localizzati in Cambogia, ma in ogni parte del mondo. **B**

### I PROTAGONISTI DEL PROGETTO

Il progetto co-proprietario è implementato da quattro attori: **GPBM Nordic** come partner di implementazione del progetto, **EXO Industry** partner tecnico e commerciale, **Okra Solar PTY LTD**, partner locale di distribuzione dell'energia, **Entrepreneurs DU Monde** in Francia (con la filiale **Pteah Baitong** in Cambogia) partner di implementazione locale. Il progetto è co-finanziato dal **Nordic Development Fund** attraverso il **Nordic Climate Facility challenge fund** per finanziare progetti in fase iniziale, volti a combattere il cambiamento climatico nei Paesi in via di sviluppo. Il ruolo di **GPBM Nordic** consiste nel gestire il coordinamento tra il fondo Ndf e tutti i partner allo scopo di guidare il progetto e seguire tutti gli aspetti amministrativi.

(Copyright foto Okra Solar Pty Ltd)





## L'era dell'energia sostenibile

Entro il **2036** metà dell'energia elettrica mondiale proverrà da **energie rinnovabili**. Ma un panorama energetico sostenibile richiede necessariamente **tecnologie innovative e intelligenti** basate sui **semiconduttori**.

di Andrej Orel\*

**L**a sete di energia nel mondo sta crescendo. La maggior parte dell'energia deriva ancora da combustibili fossili, ma la quota da fonti sostenibili sta aumentando a un ritmo sempre più sostenuto. **Comunicazione, sanità, mobilità, lavoro: senza energia l'esistenza moderna sarebbe semplicemente impossibile. Fin dagli albori dell'era**

**industriale, il miglioramento della qualità della vita delle persone nei paesi sviluppati è stato reso possibile solo da una crescita del consumo di energia.**

Negli ultimi anni abbiamo assistito alla stessa tendenza nei Paesi in via di sviluppo e nelle economie emergenti: la prosperità è in crescita, così come le classi medie e il consumo energetico complessivo.

I Paesi in via di sviluppo sono responsabili di quasi i due terzi della crescita prevista della domanda di energia in tutto il mondo. Benché nel 2020 la pandemia Covid-19 abbia frenato il consumo energetico globale, il **Global Energy Review 2021** pubblicato dall'**International Energy Agency** prevede un ritorno alla crescita già nel 2021, con un livello del 4,6%. Ciò comporterebbe una domanda superiore dello 0,5% circa rispetto ai livelli del 2019. La produzione di energia rimane fortemente dipendente dai combustibili fossili. Si prevede che la domanda di carbone da sola crescerà del 60% rispetto a tutte le energie da fonti rinnovabili messe insieme. Ciò comporterebbe un aumento delle emissioni di carbonio pari a quasi il 5%, ovvero 1,5 miliardi di tonnellate. Pertanto, con una quota di circa l'87%, la produzione di energia rimane la principale fonte di emissioni globali di gas serra e la principale causa del cambiamento climatico in atto a livello mondiale.

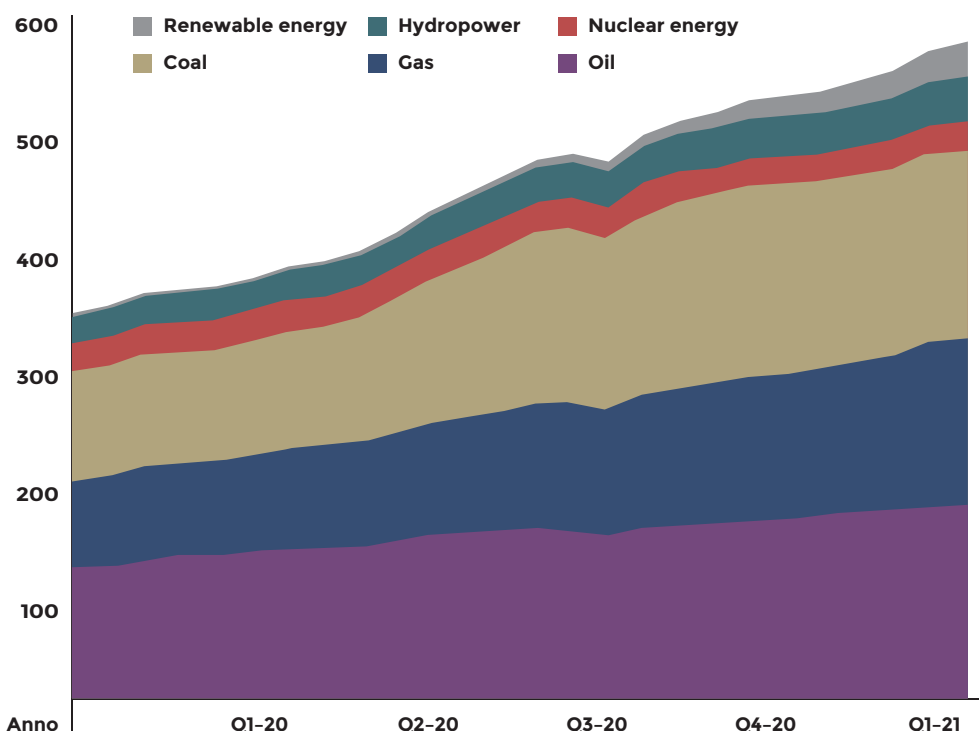
Questa è la prova del conflitto che accompagna il consumo di energia: da un lato, l'energia ci consente di condurre una vita sicura, salutare e confortevole, ma dall'altro la sua produzione rappresenta una delle più grandi minacce al clima del mondo e alla sopravvivenza dell'umanità. Il

settore energetico ha quindi bisogno di essere riconsiderato (e le emissioni che provoca notevolmente ridotte) per evitare gli effetti più gravi del cambiamento climatico.

### Un panorama energetico in costante movimento

In realtà, l'economia energetica è già su questa rotta e la velocità del cambiamento sta aumentando: nel 2020, l'incremento globale delle energie da fonti rinnovabili ha battuto tutti i record precedenti. In tal senso, secondo i dati di **Irena**, l'*Agenzia internazionale per le energie rinnovabili*, il 2020 ha visto un aumento globale della capacità di oltre 260 gigawatt. *"Il 2020 segna l'inizio del decennio delle energie rinnovabili"*, ha affermato con ottimismo il Direttore Generale di Irena, **Francesco La Camera**. *"I costi stanno diminuendo, i mercati delle tecnologie pulite stanno crescendo e i benefici di un cambiamento nella politica energetica non sono mai stati così chiari"*. Di conseguenza, più dell'80% della nuova capacità elettrica ottenuta nell'ultimo anno è legata alle energie rinnovabili. *"L'elettricità ha un ruolo centrale nel mondo energetico odierno, un ruolo che aumenterà di importanza man mano che*

Exajoules



Ripartizione delle principali fonti del consumo energetico mondiale nel 2020 e nel primo trimestre del 2021 (fonte bp)



## Ecosistema MPLAB® di strumenti Cloud

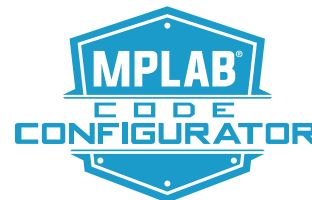
### Scopri, Configura e Sviluppa: un Ecosistema per Tutte le Tue Idee

L'ecosistema di strumenti cloud MPLAB è una soluzione online completa per utenti di qualsiasi livello di esperienza, per scoprire, configurare, sviluppare ed eseguire il debug di applicazioni embedded con microcontroller PIC® e AVR® (MCU).

- Accesso intuitivo allo sviluppo di MCU PIC e AVR con strumenti MPLAB integrati
- Prototipazione rapida con MCU PIC e AVR di Microchip utilizzando schede Curiosity
- Nessuna installazione di software per iniziare a sviluppare soluzioni MCU PIC e AVR

I progettisti che utilizzano MCU PIC e AVR possono visitare la pagina MPLAB Cloud Tools e iniziare a sviluppare in base alla loro fase di progettazione.

- Cerca e Scopri: accedi a MPLAB Discover per trovare progetti di codice sorgente pienamente configurati e completi
- Configura il codice: configura facilmente le applicazioni software con MPLAB Code Configuration
- Sviluppo e debug: lo sviluppo, il debug e la distribuzione di applicazioni di progetto direttamente dal browser preferito possono essere completati senza alcuna installazione software con MPLAB Xpres IDE



[microchip.com/MPLABcloudtools](http://microchip.com/MPLABcloudtools)

Il nome e il logo Microchip, il logo Microchip, AVR, MPLAB e PIC sono marchi registrati di Microchip Technology Incorporated negli U.S.A. e in altri Stati. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi titolari registrati.  
© 2021 Microchip Technology Inc. Tutti i diritti riservati.  
DS50003138A. MEC2381A-ITA-07-21

IL COMMENTO

« IL 2020 HA SEGNATO L'INIZIO DEL DECENNIO DELLE **ENERGIE RINNOVABILI**. I COSTI STANNO DIMINUENDO, I MERCATI DELLE TECNOLOGIE PULITE STANNO CRESCENDO E I BENEFICI DI UN CAMBIAMENTO NELLA POLITICA ENERGETICA NON SONO MAI STATI COSÌ CHIARI »

**FRANCESCO LA CAMERA**, DIRETTORE GENERALE DI IRENA

le transizioni verso l'energia pulita accelereranno", ha affermato **Fatih Birol**, direttore esecutivo dell'Aie. "Nel 2025, le energie rinnovabili sono destinate a diventare la più grande fonte di produzione di elettricità in tutto il mondo, ponendo fine ai cinque decenni che hanno visto il carbone come principale fonte energetica", ha proseguito Birol. "A quel punto, si prevede che le energie rinnovabili forniranno un terzo dell'elettricità mondiale".

**La società di consulenza McKinsey stima che, entro il 2036, probabilmente metà dell'energia elettrica mondiale proverrà da energie rinnovabili.** E l'energia potrebbe diventare il primo settore dell'economia dell'Unione europea a raggiungere un livello di emissioni pari a zero netto entro il 2040. Per raggiungere questo obiettivo, l'energia eolica e solare in particolare dovrebbero continuare a svilupparsi in modo significativo per coprire il previsto raddoppio della domanda di elettricità (a causa dell'elettrolisi dell'idrogeno, ad esempio). Dal 2030, il tasso di espansione della capacità da energia solare dovrebbe crescere dagli attuali 15 gigawatt all'anno a 44 gigawatt, mentre quello dell'energia eolica dovrebbe più che raddoppiare, passando dagli attuali 10 gigawatt all'anno a 24 gigawatt. Secondo **McKinsey**, l'idrogeno verde prodotto attraverso l'elettrolisi dell'acqua utilizzando energia sostenibile trasformerà drasticamente il mercato, perché il processo potrebbe diventare competitivo già nel 2030.

**Obiettivi raggiungibili con le odierne tecnologie**

La trasformazione in un'economia a emissioni zero richiederà sicuramente l'impegno di una generazione e comporterà uno sforzo enorme in tutte le industrie e le regioni del mondo. "La buona notizia è che tre quarti delle misure che dobbiamo implementare sono attuabili con

tecnologie già disponibili sul mercato", spiega **Hauke Engel**, partner dell'ufficio di Francoforte di McKinsey e coautore dello studio "Net-Zero Europe". Per redigere questo studio, la società di consulenza ha analizzato i costi e i benefici di 600 potenziali leve per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> in tutti i settori e nei 27 Stati membri dell'UE. "Le leve più significative sono l'efficienza energetica e il passaggio all'energia elettrica generata da fonti rinnovabili. Nel lungo termine, al mix potrebbero essere aggiunte anche applicazioni pilota non ancora diffuse, come la cattura/stoccaggio del carbonio e il riscaldamento a bassa temperatura a base di idrogeno".

**Semiconduttori: una tecnologia chiave**

**Un panorama energetico sostenibile richiede tecnologie intelligenti basate sui semiconduttori. Questi moduli elettronici sono diffusi lungo tutta la catena energetica: dalla generazione alla conversione, dalla trasmissione allo stoccaggio e all'utilizzo.**

Nei moduli solari, i semiconduttori generano elettricità verde. Altrove, mantengono un controllo ottimale nelle turbine eoliche. Nell'elettronica di potenza, convertono l'energia elettrica ottenuta da fonti rinnovabili in modo tale da poter essere immessa nella rete con perdite di potenza minime. Allo stesso tempo, i semiconduttori sono alla base delle reti elettriche intelligenti e contribuiscono alla realizzazione di strutture robuste e altamente reattive. Ultimo, ma non meno importante, la tecnologia dei semiconduttori è la forza trainante per sviluppare processi di generazione e sfruttamento dell'energia molto più efficienti. **E**

\* **Andrej Orel** è Director Segment City & Infrastructure di Ebv Elektronik



# Alle aziende la Open Innovation piace

Il Politecnico di Milano ha presentato i risultati degli Osservatori Startup Intelligence, Startup Hi-tech e Digital Transformation. Tra le tendenze emerse, la crescita dell'adozione della Open Innovation, che oggi interessa l'81% delle aziende, e il ruolo crescente delle startup nell'economia nazionale.

di Giorgia Andrei

---

**G**li Osservatori Startup Intelligence e Digital Transformation Academy della School of Management del Politecnico di Milano hanno presentato, lo scorso 30 novembre, i numeri relativi all'innovazione digitale

nel nostro Paese, emersi da un'indagine che ha coinvolto oltre 1.800 tra Chief Innovation Officer e Chief Information Officer, Amministratori Delegati e C-level di Pmi, fondatori di startup italiane, Innovation Manager e responsabili R&D.

Non si sono ancora lasciate alle spalle la pandemia, ma le imprese italiane hanno compreso come l'Innovazione Digitale sia una leva fondamentale per la competitività e la crescita, tanto che nell'anno appena iniziato quasi la metà delle grandi imprese e PMI italiane aumenterà il proprio budget ICT e si attende una crescita del 4% negli investimenti, dopo il rallentamento registrato nel 2021 (+0,9%). A riscuotere successo è in particolare l'approccio della Open Innovation, che le aziende reputano capace di dare risposte rapide alle nuove esigenze che emergono sul mercato. **Alessandra Luksch**, direttore degli Osservatori Digital Transformation Academy e Startup Intelligence del **Politecnico di Milano**, spiega: *“Oggi startup, imprese e pubbliche amministrazioni stanno affrontando la nuova normalità portando con sé due lezioni apprese dalla crisi: la prima è che l'innovazione digitale non è un bene di lusso, ma una leva fondamentale per il progresso del business, per la sopravvivenza nei contesti competitivi e per la transizione ecologica. La seconda è che nessuno può salvarsi da solo: in un periodo di forte crisi e discontinuità, l'esigenza di innovare ha portato molte imprese a guardare a stimoli provenienti dall'esterno”*.

## **Gli investimenti in ICT riprendono slancio**

**Gli investimenti in innovazione digitale tornano a crescere a un ritmo sostenuto. Dopo la previsione di crescita del +2,6 del 2019 e del + 2,8% del 2020, nel 2021 la spesa Ict aveva segnato un +0,9%, mentre supera il +4% nelle previsioni 2022.** La propensione a dedicare dei budget per l'innovazione digitale si rintraccia anche in funzioni esterne alla Direzione Ict (lo fa il 59% delle grandi imprese), segnale di una spinta a uno sviluppo diffuso dell'innovazione nelle organizzazioni. Le grandi imprese nel 2022 spenderanno soprattutto in sistemi di Information Security e di Business In-

telligence, Big Data e Analytics, mentre saranno meno prioritarie le aree eCommerce e Smart Working, sulle quali si era lavorato molto negli scorsi mesi per rispondere alla pandemia. Anche per le Pmi gli investimenti in Information Security sono la priorità, ma sono seguiti da applicazioni di Industria 4.0. Il 63% delle grandi imprese italiane ritiene che l'esperienza della pandemia abbia accelerato i progetti di digitalizzazione. Il 69% delle grandi aziende ritiene che il Pnrr sia utile per la propria organizzazione e l'80% che lo sia in generale per supportare il Paese. Buona parte dei fondi, ricordiamo, 49,2 miliardi di euro, sarà destinata proprio a investimenti in innovazione digitale.

## **Come diffondere la cultura digitale?**

L'aumento di investimenti in Innovazione Digitale da parte delle imprese italiane porta la necessità di definire una Governance efficace, strutturando adeguati modelli organizzativi per diffondere il processo di innovazione e una *“cultura digitale”* in tutta l'azienda.

A questo scopo, il 39% delle grandi imprese ha deciso di strutturare una *“Direzione Innovazione”* o un singolo ruolo dedicato, mentre nelle Pmi questa pratica è ancora poco diffusa. Nel 44% delle grandi aziende, oltre alla Direzione Innovazione, sono presenti figure provenienti da altre linee di business incaricate di favorire la gestione e la diffusione di innovazione. È sempre più diffusa la *“Corporate Entrepreneurship”*, l'attività volta a creare stimoli imprenditoriali nella popolazione aziendale. Nella maggioranza dei casi si traduce in formazione su competenze digitali e imprenditoriali (47%) e azioni sul management per introdurre stili di leadership indirizzati al change management (46%).

*“In un contesto sempre più sfidante e competitivo, in cui le minacce e le possibili fonti di innovazione sono sempre più dinamiche ed eterogenee, le impre-*



# COMESTERO.SHOP

L'E-COMMERCE CHE FA LA DIFFERENZA



VENTILATORI



MOTORI



FILTRI EMI/RFI



INTERRUTTORI



CORDONI  
ELETTRONICI



SPINE PRESE  
E ADATTATORI



PROTEZIONI  
E FUSIBILI



ATTUATORI

[comestero.shop](http://comestero.shop) è il nuovo e-commerce del Gruppo Comestero Sistemi nato per privati e aziende che ricercano componenti elettrici ed elettromeccanici. Un sito semplice e intuitivo, dove acquistare in autonomia con la garanzia della qualità, del servizio e dell'esperienza che da 45anni ci contraddistinguono.



## CODICE PROMO

usa **SHOP2021** e subito **10€\*** per te



## SUPPORTO ONLINE

Chiamaci per ogni esigenza



## PAGAMENTI SICURI

Tramite PayPal o carta di credito

COMESTERO  
**SHOP**

[www.comestero.shop](http://www.comestero.shop)

\*coupon valido per per ordini superiori a 40€ fino al 30/06/2021



se devono trovare un equilibrio tra l'avvicinarsi alla sperimentazione aperta ed esplorativa ed il focus sul conseguimento degli obiettivi di business", afferma **Mariano Corso**, Responsabile Scientifico della Digital Transformation Academy. "Per fare questo, è necessario fornire un chiaro indirizzo e senso di direzione da parte dei vertici aziendali e contemporaneamente sviluppare una 'cultura diffusa dell'innovazione' in azienda, superando gli ostacoli, che sembrano essere soprattutto la difficoltà ad accettare il fallimento come parte integrante del percorso di apprendimento, una ridotta propensione a dedicare spazio e tempo a queste attività e la limitata abitudine ad agire con pensiero creativo".

## Perché adottare un modello di Innovazione Aperta

Il termine "Open Innovation" è stato teorizzato per la prima volta nel 2003 dall'economista statunitense **Henry Chesbrough**, nel saggio "The era of Open Innovation" e identifica un paradigma secondo il quale le imprese, se vogliono progredire nelle loro competenze tecnologiche, possono e devono fare ricorso a idee esterne, così come a quelle interne, e accedere con percorsi interni ed esterni ai mercati. Per l'azienda orientata a innovare, quindi, assumono importanza realtà esterne come startup, università, istituti di ricerca, consulenti e aziende non concorrenti, con le quali avviare collaborazioni. Dall'indagine condotta dal PoliMi è emerso che per le imprese italiane sta crescendo la necessità di individuare meccanismi per stimolare l'ecosistema esterno di innovazione. L'81% delle grandi aziende italiane adotta già azioni di open innovation, ricorrendo a un ecosistema vario, nel quale assumono importanza anche attori meno tradizionali: il 69% delle imprese ha realizzato collaborazioni con università e centri di ricerca, il 47% azioni di startup intelligence, il 39% partner scouting con imprese consolidate. Il 49% delle grandi im-

prese collabora attivamente con startup, mentre per le PMI è un approccio ancora poco diffuso. "L'adozione di approcci di open innovation è una pratica sempre più diffusa all'interno delle imprese italiane, soprattutto in quelle di grande dimensione, con una predilezione per gli approcci 'inbound' che puntano a stimolare e sfruttare opportunità provenienti dall'esterno", dice **Stefano Mainetti**, Responsabile Scientifico dell'Osservatorio Startup Intelligence. "In particolare, spiccano le collaborazioni con enti di formazione e ricerca, la ricerca di startup e la definizione di partnership con altre imprese. Sta altresì crescendo l'attenzione a integrare questi spunti con le iniziative interne per una cultura d'innovazione più esplicita e pervasiva". **B**

## TUTTI I BENEFICI DELLA OPEN INNOVATION

- **Riduzione dei rischi** nei progetti di innovazione per l'adozione di soluzioni già avanzate
- **Riduzione dei costi di Ricerca & Sviluppo** per il ricorso a soluzioni già sviluppate
- **Adozione di nuovi trend tecnologici** per una migliore interazione con l'ecosistema degli innovatori
- **Identificazione di nuove opportunità** di business per una visione più aperta

(fonte: Osservatori.net)





# Si riaccendono le luci

**Nel 2021 il mercato dell'illuminazione in Italia ha mostrato un buon andamento, registrando un costante aumento di ordini e fatturato.**

**Per fare in modo che questa tendenza positiva prosegua, è fondamentale, secondo gli addetti ai lavori, mettere sempre più in evidenza i benefici dell'utilizzo di tecnologie che consentono di risparmiare energia e offrire luce di qualità, contribuendo al benessere delle persone.**

di Virna Bottarelli

**O**ltre il 65% del mercato italiano dell'illuminazione è rappresentato da Assil, l'Associazione Nazionale Produttori Illuminazione che, costituita nel 1995, raggruppa circa 80 aziende appartenenti a tre comparti: apparecchi di illuminazione, componenti elettrici per apparecchi e impianti, sorgenti luminose e Led.

Le realtà associate realizzano un fatturato complessivo di 2,8 miliardi di euro e impiegano circa 8.700 addetti. Assil è federata a Confindustria Anie e socio fondatore di LightingEurope. Abbiamo chiesto al presidente di Assil, Aldo Bigatti, di "fare luce" su un settore che vede le aziende italiane orientate in particolare all'export e riconosciute in tutto il mondo per la loro capacità di proporre prodotti innovativi e di design, senza compromessi in termini di qualità e affidabilità.

### **Che cosa può dirci sull'andamento del settore illuminazione nell'anno appena concluso?**

Il trend del settore, che abbiamo riscontrato sin dall'inizio del 2021, è sicuramente positivo. Secondo i più recenti dati Istat, nel periodo luglio-settembre 2021 il fatturato totale ha mostrato un incremento annuo del 4,3% (+12,2% la corrispondente variazione per l'industria elettrotecnica e +15% per la media del manifatturiero). Dopo gli ampi rimbalzi mostrati nei trimestri precedenti, che scontano il confronto con i livelli molto bassi del 2020, il ritmo di recupero è positivo, ma con segnali di attenuazione, che farebbero presagire l'avvio di una fase di "normalizzazione" degli andamenti dopo i drammatici eventi dell'ultimo anno. Si rileva un recupero sul fronte della domanda sia interna che estera, registrando nella media del primo semestre 2021 una variazione cumulata acquisita per l'export italiano di tecnologie per l'illuminazione positiva e superiore al 25%.

### **È stato eletto alla presidenza alla fine di un anno eccezionale come il 2020: che cosa ha rappresentato la pandemia per il vostro settore?**

Nel primo trimestre 2020, Assil ha deciso di condurre un'indagine periodica per valutare le ripercussioni dell'emergenza sanitaria sulle imprese associate. Dalle prime due ricerche (che fotografavano la situazione da gennaio a giugno) è emerso un quadro drammaticamente negativo, in cui solo il 12,8% delle aziende erano totalmente operative, anche a livello produttivo, mentre il 15,4% dichiaravano di essere chiuse. Le principali problematiche allora evidenziate dalle imprese riguardavano, in particolare, il rallentamento della domanda di beni e servizi, la difficoltà nel reperimento delle materie prime, problemi nei pagamenti da parte dei clienti e mancanza di liquidità. Solo da settembre 2020 ci sono stati i primi segnali in controtendenza, con oltre il 97% delle imprese che dichiaravano di essere totalmente aperte, confermando la ripresa della capacità produttiva, che il 76,7% delle imprese indicava superiore del 90% rispetto al primo bimestre 2020 e in aumento del 5,3% rispetto al 71,4% del periodo precedente (gennaio/febbraio 2021). Nel 2021 è stato costante il miglioramento dell'andamento di ordini e fatturato, a conferma di una robusta ripresa del settore.

### **Quali sono le criticità che oggi gli associati si trovano ad affrontare e come impattano digitalizzazione e sostenibilità sulle imprese del comparto?**

Attualmente sono essenzialmente due le grandi criti-

cità che riguardano gli associati Assil e che sono presenti in vari comparti industriali: la scarsità delle materie prime e dei componenti elettronici e i problemi legati ai trasporti e al settore della logistica in generale. Per quanto riguarda digitalizzazione e sostenibilità, con l'evoluzione legislativa le aziende sono chiamate a una sempre maggiore sostenibilità ambientale, appunto, e interoperabilità. La transizione da economia lineare a economia circolare richiede lo sviluppo di un sistema di produzione e consumo che scorpori la crescita economica dall'uso intensivo delle risorse e dagli impatti ambientali, creando più valore, diminuendo i costi e riducendo al minimo l'impatto sull'ambiente. Diventa fondamentale quindi per le aziende lo sviluppo di sistemi produttivi più efficienti e l'applicazione di strategie di eco-innovazione e di eco-progettazione. Sono queste le sfide che le aziende del nostro settore stanno affrontando mantenendosi al passo con l'evoluzione del settore.

### **In quale dei tre comparti che rappresentate pensa ci siano le migliori opportunità di crescita?**

L'evoluzione del mercato implica una crescita generale del settore a 360°, principalmente legata allo sviluppo negli ambiti dell'Internet of Things e Internet of Lights e dell'interoperabilità dei prodotti.

### **Quali elementi si riveleranno determinanti in futuro per stimolare la domanda?**

Nel nostro settore è fondamentale una maggiore sensibilizzazione e informazione del mercato sui benefici offerti dall'utilizzo delle nuove tecnologie che consentono, oltre al risparmio energetico, una luce di qualità dove serve e quando serve e il benessere delle persone. Parliamo quindi dei concetti di Smart Lighting e Human Centric Lighting.

### **Il concetto di Human Centric Lighting è dunque ancora in auge?**

È un concetto sempre attuale, che rappresenta un profondo cambiamento culturale, in linea con la ricerca di un rapporto più sano ed equilibrato con l'ambiente in cui viviamo. L'illuminazione può influenzare il comportamento umano in modo significativo. Non solo ci consente di vedere, ma condiziona anche il nostro stato d'animo e il rendimento. Il nostro corpo, infatti, presenta una relazione complessa con la luce naturale in tutte le sue caratteristiche, quali il colore, l'intensità e l'orario della giornata. In assenza di luce naturale, le sorgenti di luce artificiale possono giocare un ruolo vitale per lo svolgimento

delle nostre funzioni giornaliere. Quindi si parla di Human Centric Lighting per riferirsi ad una tipologia d'illuminazione finalizzata al nostro benessere e alla nostra salute, in grado di adattarsi al nostro ritmo circadiano, prevenire disturbi del sonno e favorire la concentrazione.

### Quando invece parliamo di Smart Lighting, oggi, di che cosa parliamo?

Oggi si parla di una tecnologia di illuminazione progettata per l'efficienza energetica, il benessere e la sicurezza. Ciò può includere dispositivi ad alta efficienza e controlli automatizzati, che apportano regolazioni in base a condizioni quali occupazione dello spazio o disponibilità di luce diurna.

### Assil e Assoluce: un ruolo di primo piano nel panorama europeo

A livello europeo a dare voce all'industria dell'illuminazione è **LightingEurope**, organismo con sede a Bruxelles che rappresenta 30 aziende e associazioni nazionali. I membri di LightingEurope rappresentano oltre 1.000 aziende europee, la maggioranza delle quali Pmi, produttrici di apparecchi di illuminazione, lampade e relativi componenti, per un fatturato totale di oltre 20 miliardi di euro. Oltre a impegnarsi nell'elaborare una visione strategica del settore, LightingEurope collabora con i legislatori europei per condividere le competenze tecniche dei suoi membri e per contribuire a creare un quadro normativo fatto di regole semplici, che possano essere applicate a beneficio delle persone e del pianeta, promuovendo un ambiente commerciale equo e competitivo in Europa. Nell'Executive Board di LightingEurope è presente dal 2015 **Massimiliano Guzzini**, past president Assil. Lo scorso aprile, oltre a Guzzini, rieletto come membro del consiglio, è entrato nel Board anche **Carlo Urbinati**, presidente di **Assoluce** di **FederlegnoArredo**. Insieme, Assil e Assoluce rappresentano oltre 225 aziende italiane che impiegano più di 13.500 addetti e realizzano un fatturato superiore ai 3,5 miliardi di euro. *“La mia riconferma al terzo mandato consecutivo nell'Executive Board di LightingEurope in rappresentanza di Assil è, oltre che un onore e un impegno nei confronti dei soci e di tutta l'industria dell'illuminazione italiana, un riconoscimento del significativo contributo che la nostra Associazione ha portato in questi anni allo sviluppo di LightingEurope, di cui siamo soci fondatori”*, ha detto Guzzini al momento dell'elezione. *“La mia*

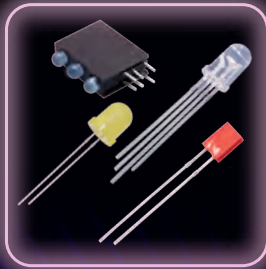
*presenza nel board di LightingEurope, di cui anche Assoluce è membro fondatore, è prima di tutto un riconoscimento all'importante lavoro svolto in questi anni dalla nostra Associazione, sempre attiva nei Working Group tecnici e negli Association Committee”*, è stato invece il commento di Urbinati. *“Esserci significa soprattutto dare voce e rappresentanza a tante piccole e medie imprese, il tessuto produttivo del nostro settore che ha proprio nelle Pmi decorative un asset fondamentale. La mia priorità sarà portare sui tavoli decisionali europei le urgenze che rischiano di mettere le nostre aziende in difficoltà, a partire dal tema delle certificazioni, a quello dell'etichettatura energetica, all'ecodesign. Tematiche sulle quali si può giocare il futuro di un intero settore, ed essere presenti è lo strumento migliore per difenderlo”*. Assil e Assoluce sono infatti particolarmente attente al tema della “market surveillance”, che a detta degli operatori del settore vede le aziende italiane ed europee fortemente penalizzate nei confronti dei competitor extra europei.



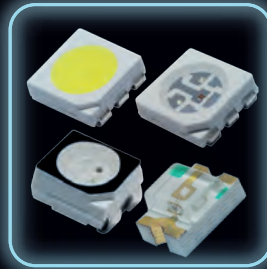
**Aldo Bigatti**, presidente di Assil per il biennio 2020-2022, è Lighting Senior Advisor di Gewiss

# LuckyLight

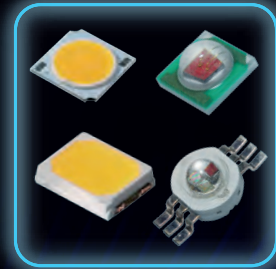
Light up your Future



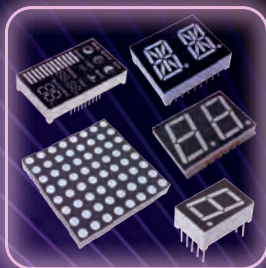
THT LED



SMD LED



LIGHTING LED



LED DISPLAY



IR LED



SPECIAL LED



stardaysrl.it

AUTHORIZED DISTRIBUTOR FOR EUROPE  
Ph: +39 0513175111 • info@stardaysrl.it  
Via Serra 34, Calderara di Reno (BO), 40012



**STARDAY**

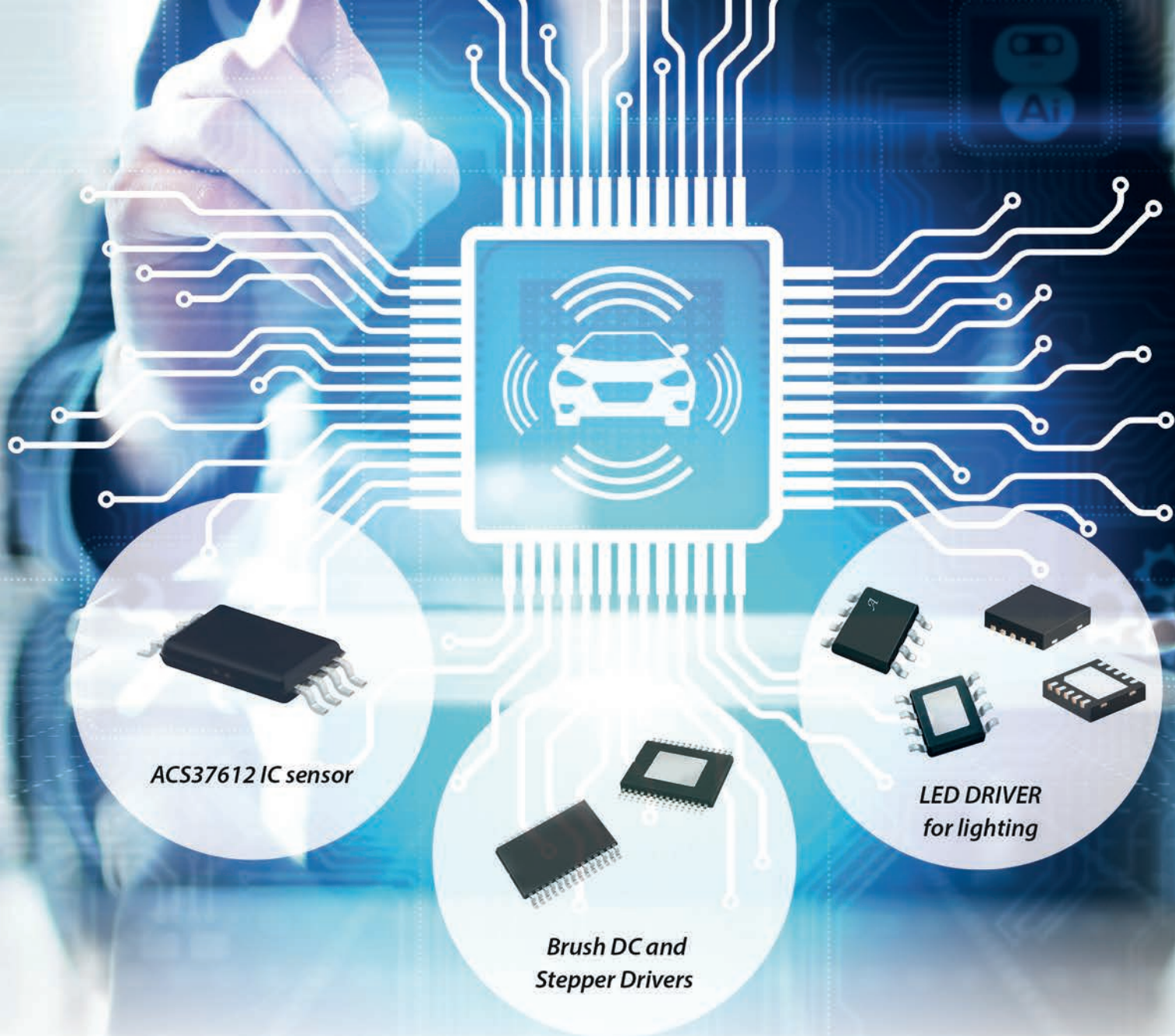
## Illuminazione eco-compatibile per legge

Le aziende italiane ed europee del settore illuminazione sono vincolate a normative precise per quanto riguarda l'eco-compatibilità dei loro prodotti. Il 1° settembre 2021 sono entrati in vigore i criteri stabiliti dal regolamento UE 2019/2020 relativo all'Eco-design per il settore illuminazione, approvato il 17 dicembre 2018. Il Regolamento disciplina il settore illuminazione in termini di progettazione ecocompatibile e ha avuto il merito di integrare in un unico testo, il cosiddetto **"Single Lighting Regulation"**, tutti gli elementi della legislazione Ecodesign per i prodotti del settore illuminazione, che fino a quel momento erano contemplati da regolamenti diversi ed emendamenti agli stessi. Proposito del legislatore europeo era semplificare le norme in modo da renderle meglio applicabili e da consentire alle autorità nazionali preposte di verificarne in modo più efficace la loro applicazione. Obiettivo di fondo del Regolamento era anche fare in modo che i prodotti europei fossero durevoli e innovativi e che per essi fosse possibile sempre effettuare interventi di riparazione e di sostituzione della sorgente luminosa. In particolare, sul requisito di "rimovibilità", il Regolamento dispone che le sorgenti luminose (e le unità di alimentazione) devono essere accessibili e disponibili per effettuare i controlli di mercato, devono essere "smontabili" per garantire la riparabilità dell'apparecchio di illuminazione in caso di guasto di questi elementi e devono essere "sostituibili" per consentire l'eventuale aggiornamento/implementazione dell'apparecchio di illuminazione, laddove componenti più efficienti o comunque migliori siano disponibili in un prossimo futuro. Missione compiuta? Stando ad alcuni commenti riportati dalla stessa Assil, il nuovo regolamento *"presenta ancora qualche elemento di incertezza"*, in particolare in merito alle definizioni di *"light source"* e *"containing products"* che, essendo piuttosto approssimative, determinerebbero dubbi interpretativi. In ogni caso, dallo scorso settembre tutti i prodotti in commercio devono rispettare i nuovi requisiti, tra cui una nuova Etichetta Energetica, ed essere registrati su un portale dedicato dell'Unione Europea con tutti i dettagli tecnici richiesti, accessibile tramite un QR Code univoco stampato sulla confezione del prodotto. Per quanto concerne l'etichettatura, le novità principali sono il ritorno a una classificazione compresa fra le lettere "G" ed "A" (dalla meno alla più efficiente),

e le nuove disposizioni relative alle dimensioni e alla grafica "Lay-out" per le due tipologie di imballi: normali (min. 36x72 mm) e di piccole dimensioni (min. 20x54 mm). Questo secondo aspetto implica ricadute anche sulla dimensione minima dell'imballaggio, con effetti sull'efficienza dei materiali usati per il packaging delle sorgenti luminose. Il QR Code, invece, consentirà agli utenti e alle autorità di controllo di accedere alle informazioni della sorgente luminosa registrate dal "Fornitore" (produttore o importatore, a seconda dei casi) sul database **Eprel** (*European Product Registry for Energy Labelling*) mediante il sito Web di pubblico accesso.

## Led: che cosa aspettarci nei prossimi cinque anni?

Tenuto conto anche del crescente utilizzo dei Led in svariate applicazioni, con il nuovo regolamento la Commissione europea mira a disciplinare le sorgenti luminose utilizzate in vari prodotti affinché si raggiunga sul mercato europeo un livello elevato di prestazione dei Led impiegati. I Led sono dispositivi a semiconduttore che, inclusi in lampadine e apparecchi di illuminazione destinati a molteplici ambiti, costituiscono una soluzione di illuminazione efficiente dal punto di vista energetico rispetto alle luci a incandescenza: offrono una durata 25 volte maggiore utilizzando il 75% in meno di energia. A fine dicembre è stato pubblicato da Research and Markets il rapporto **"Global Led Lighting Market Report and Forecast 2022-2027"**. Basandosi sui principali produttori di Led mondiali (tra i quali: **Lumileds, Panasonic, Acuity Brands, Koninklijke Philips, Epistar, Everlight, Nichia, Samsung, Seoul, Cree, Osram**), lo studio evidenzia che il mercato globale dell'illuminazione a Led ha raggiunto un valore di circa 64.382 milioni di dollari nel 2021 e stima che crescerà ulteriormente con un tasso di crescita annuale composto del 9,1% tra il 2022 e il 2027, per raggiungere entro il 2027 il valore di 109.661 milioni di dollari. Ad aumentare la popolarità delle soluzioni di illuminazione a Led saranno anche i loro bassi costi operativi e le ridotte perdite di calore che comportano. Sempre più Led, quindi, saranno richiesti per lo sviluppo di infrastrutture di bioedilizia. Nei prossimi anni, inoltre, alla crescita del mercato si affiancheranno rapidi progressi tecnologici: vedremo nascere soluzioni di illuminazione sempre più sicure e di lunga durata.



# La via più veloce dall'idea al progetto ...anche nell'automotive

Affianchiamo e supportiamo i nostri clienti che operano nel settore dell'auto nella ricerca e nella scelta delle soluzioni, proponendo prodotti ottimali e specifici per ogni esigenza.

**La scelta di puntare su aziende leader di mercato come Allegro Microsystems si è rivelata vincente.**



*Il rapporto trentennale tra Consystem e Allegro Microsystems ha permesso infatti di sviluppare un portfolio di soluzioni innovative e di competenze tecniche complesse su cui il cliente può sempre contare.*

**CONSYSTEM S.r.l.**

Your LOCAL PARTNER SPECIALIST



(+39) 02 4241471 | [info@consystem.it](mailto:info@consystem.it) | [www.consystem.it](http://www.consystem.it)



## Voci dal mercato

*“La sostenibilità ambientale è un concetto che il mondo del lighting ha fatto suo, mentre in altri ambiti, come nelle commodity, non è ancora considerato un valore aggiunto”.* Sono parole di **Luca Negri**, Country Manager di **GPBM Italy**, società specializzata in batterie e carica-batterie, che ha anche una divisione dedicata all'illuminazione. *“Dal nostro punto di vista, l'ambito lighting fino a pochi anni fa rappresentava un mercato nel quale le batterie avevano una posizione marginale, ma nell'ultimo periodo abbiamo assistito a un vero e proprio boom per quanto riguarda tutto ciò che non è collegato alle reti domestiche”*, spiega Negri. *“Ad esempio, il segmento del deco lighting, ossia degli spot luminosi decorativi caratterizzati da un design accattivante e pratico, ha incontrato ultimamente il favore dei consumatori e sta vivendo uno sviluppo importante grazie al fatto che non richiede un collegamento alla rete domestica, ma può essere posizionato e riposizionato in modo agevole, assumendo per certi versi gli aspetti tipici di un complemento di arredo. Da prodotto di nicchia, il deco lighting si è quindi conquistato un posto di rilievo, divenendo un vero e proprio segmento di mercato”.* Per GPBM oggi parlare di lighting significa non tanto parlare di un settore specifico che spicca sugli altri, quanto di diversi aspetti applicativi: *“Siamo coinvolti nell'ambito IoT riferito alla sicurezza per la smart home, dove stiamo sviluppando diverse applicazioni che fanno uso di batterie di ultima generazione, e nel segmento dell'energy storage, che sta vivendo un periodo assai vivace e sul quale stiamo puntando molto attraverso ricerca e sviluppo di nuovi sistemi: nei prossimi anni l'evoluzione dell'energy storage coinvolgerà anche l'ambito lighting, con nuove tipologie applicative”.*

Di rivoluzione del mercato dell'illuminazione parla invece **Giuliano Sala**, Product manager della Business Unit Lighting di **Melchioni**, che dispone, per i clienti del settore, di un'offerta completa di led, driver, ottiche, connettori, interfacce termiche e dissipatori. *“Negli ultimi anni, il miglioramento della tecnologia legata al Led, l'incremento del fattore 'intelligence' in fatto di pilotaggio degli apparati di illuminazione e la componente di risparmio energetico hanno rivoluzionato il mercato dell'illuminazione”*, dice Sala. *“Melchioni ha cavalcato fin dall'inizio e continua ad essere un protagonista dell'evoluzione del mercato di riferimento, aggregando ai servizi logistici e commerciali una forte componente consulenziale: consi-*

*gliamo il cliente già a partire dallo studio di fattibilità di una lampada, per poi indirizzarlo sulla soluzione più adatta per il campo applicativo della stessa”.* Il distributore made in Italy lavora con una serie di costruttori partner per identificare un'offerta di componenti completa e complementare, che va dal Led singolo al Led Chip On Board, passando per driver, diffusori, dissipatori, connettori e soluzioni emergenti nel campo dell'illuminazione. *“Siamo quindi in grado di offrire una soluzione completa basata su Led a chi produce installazioni lighting indoor e outdoor, sia in ambito industriale, sia in ambito civile”.*

## Lighting sotto i riflettori

*“L'elettronica sta diventando sempre più una parte importante per il nostro settore, in considerazione dell'utilizzo di nuove tecnologie. In quest'ottica stiamo lavorando per accogliere nella nostra base associativa tutte le diverse realtà che afferiscono al sistema”*, ci ha detto Aldo Bigatti quando gli abbiamo chiesto di definire il rapporto tra il settore dell'illuminazione e quello dell'elettronica. Dalla progettazione e produzione delle sorgenti luminose, al corretto smaltimento e riciclo delle materie prime, il settore dell'illuminazione, infatti, oltre a essere legato a doppio filo ai temi della digitalizzazione e della sostenibilità, fa dell'elettronica una delle colonne portanti dei sistemi di illuminazione intelligenti, che devono rispondere a requisiti di connettività, interoperabilità ed efficienza energetica. Attorno a questi aspetti ruota anche la fiera **Light + Building**, in programma a Francoforte dal 13 al 18 marzo (ndr: mentre scriviamo, è al vaglio degli organizzatori la possibilità di un rinvio in base agli sviluppi della situazione pandemica). Oltre ai temi *“Green deal & Sustainability”* e *“Electrification & Digitalization”*, l'evento si focalizzerà su *“Light & Design”*, puntando i riflettori su quanto qualità e design dell'illuminazione incidano nella pianificazione di ambienti ed edifici sostenibili. La luce, intesa come parte integrante dell'architettura di un edificio, influisce anche sul benessere degli individui. Come non parlare, poi, della luce UV-C e del suo utilizzo nella disinfezione in tempo di lotta al Covid-19?

Indipendentemente dall'ambiente al quale gli apparecchi di illuminazione sono destinati, quindi, il messaggio che light+building lancerà al settore è chiaro: utilizzate materiali riciclabili, conservate le risorse, aumentate l'efficienza e implementate tecnologie sostenibili. E

# A tutto Led



**I Led, o diodi a emissione di luce, sono un tipo di tecnologia di illuminazione allo stato solido (SSL), nei quali la materia solida è data da un semiconduttore a due conduttori. Concepiti negli anni Sessanta, vissero una stagione di grande espansione tra gli anni Novanta e i primi anni Duemila, quando iniziarono a essere utilizzati in modo intensivo in ambito domestico e nel settore industriale grazie alla loro capacità di ridurre notevolmente i consumi energetici e di allungare la durata degli apparecchi di illuminazione.**

**Dai primi Led che utilizzavano la tecnologia base si è passati ai Led Smd (*Surface Mount Device*), ai Led Cob (*Chip on Board*), ai filamenti Led o Cog (*Chip on Glass*) fino alle strisce Led. Sono oggi considerati la forma più evoluta dell'illuminazione e hanno rappresentato una vera e propria conquista in termini di risparmio energetico e qualità della luce, diventando un elemento chiave dei sistemi di lighting intelligenti. Di seguito, le proposte di alcuni distributori e produttori di componentistica elettronica che includono Led e driver Led nella propria offerta.**

## CONRAD

Il tema dell'illuminazione ha un ruolo centrale nell'assortimento di tecnologie per l'edilizia presenti sulla **Conrad Sourcing Platform**. In particolare, il distributore mette in evidenza i prodotti di due marchi: **Paulmann** e **Ledvance**. Per Paulmann si segnala il sistema di binari trifase **ProRail3**, adatto agli interni commerciali. L'assortimento del sistema di binari ProRail3 comprende un'ampia gamma di lampade, che includono sia lampade e Led Cob dimmerabili con triac, sia lampade con portalampada, che consentono una scelta flessibile della lampadina e una facile sostituzione. I modelli spaziano dai faretto retrofit alle lampade a sospensione. I faretto a binario Led della serie Zeuz, ad esempio, sono disponibili con tre diverse angolazioni del fascio e offrono una potente emissione luminosa e un'elevata resa cromatica. Paulmann mette inoltre a disposizione un adattatore a sospensione universale, con il quale è possibile installare qualsiasi lampada a sospensione sul binario ProRail3. In linea di principio, il sistema Paulmann è compatibile con tutti i comuni sistemi di binari trifase come quelli di Eutrac, quindi i faretto di altri produttori possono essere integrati nel sistema ProRail3 e le lampade Paulmann nei sistemi di altri produttori. Per applicazioni in aree pubbliche, come scale, corridoi, foyer, cucine o stanze umide, una soluzione adatta sono invece le lampade della serie **Downlight** di Ledvance. I modelli Downlight Comfort sono costituiti da un alloggiamento in alluminio di alta qualità e offrono all'utente la possibilità di scegliere tra i colori della luce bianco caldo (3.000 K), luce diurna (4.000 K) o bianco freddo (5.700 K) tramite interruttore DIP prima dell'installazione. La variante Downlight in alluminio è disponibile in diverse versioni, come Downlight classico con reattore integrato o come Downlight Slim con driver esterno e una profondità di installazione molto ridotta. Per le facciate degli edifici, le aree esterne pubbliche, i cantieri, i parcheggi o i sottopassaggi, Conrad offre anche una vasta gamma di proiettori. Tra questi, i proiettori a Led di Ledvance, disponibili in vari livelli di potenza e colori di luce, nonché varianti con sensori di movimento e di luce diurna. Grazie alla tecnologia Led, gli utenti possono ottenere un risparmio energetico di oltre l'80% rispetto alle tecnologie convenzionali. Di alta qualità nel design, nel materiale e nella lavorazione, permettono una facile installazione, con tutti i materiali di montaggio necessari inclusi nella fornitura. I proiettori sono robusti e resistenti alle intemperie grazie a un grado di protezione fino a IP65.



## CONSYSTEM

**Allegro MicroSystems**, marchio distribuito da **Consystem**, ha incluso nel proprio portafoglio di illuminazione automobilistica due nuovi driver Led per il sistema avanzato di assistenza alla guida: l'**A80803**, che sfrutta la conversione multi-topologia e l'IP brevettato per consentire transizioni uniformi del fascio alto/basso/alto in un singolo circuito integrato, e il driver Led lineare **A80804**, che fornisce un'elevata potenza per applicazioni di illuminazione automobilistica attraverso più canali configurabili in modo indipendente. Spiega **Mark Gaboriault**, direttore della linea di prodotti per i regolatori e l'illuminazione di Allegro: *"Le auto di fascia alta e di lusso di oggi hanno caratteristiche di comfort e sicurezza che impiegano anni per farsi strada in veicoli tradizionali meno costosi, principalmente a causa dei costi di soluzione. L'A80803 offre ai progettisti di fari una soluzione compatta ed economica che gestisce automaticamente la transizione elettrica dagli anabbaglianti agli abbaglianti, senza la necessità di più driver Led e microcontrollori locali. Con l'A80804, invece, i progettisti dell'illuminazione possono abilitare animazioni e altri effetti di luce semplificando il processo di progettazione e migliorando la visibilità e la sicurezza del conducente, oltre a ridurre al minimo le distinte base".* L'A80803 è un controller a corrente costante a commutazione per applicazioni di illuminazione automobilistica a Led ad alta potenza che affronta molti punti deboli comuni per i progettisti di fari, con caratteristiche innovative che rendono più facile per i progettisti di fari portare funzionalità avanzate ai veicoli tradizionali. Il design del controller single-ended multi-topologia, combinato con un'ampia capacità di tensione



di ingresso/uscita, fornisce una soluzione universale per un'ampia varietà di casi d'uso e/o numero di Led. Le opzioni per il controllo basato su SPI o la programmazione di fine linea basata su Eeprom per il funzionamento autonomo ampliano ulteriormente la gamma di possibilità. L'A80804 è il primo driver lineare a quattro canali di Allegro per Led ad alta potenza. Oltre alle applicazioni mirate come luci DRL/posizione e stop/posteriore, offre ai progettisti dell'illuminazione una maggiore flessibilità di progettazione per funzioni popolari come indicatori di direzione sequenziali, effetti di animazione e transizioni in stile teatro. Non sono necessari elementi di commutazione o induttori e la bassa uscita Emi dell'A80804 aiuta a raggiungere la conformità CISPR25 Classe 5. Offre inoltre più metodi di regolazione analogici e Pwm, funzionamento

in modalità doppia luminosità ed è configurabile senza la necessità di un microcontrollore.

## DIGIMAX

Lo standard Dali2 dedicato all'illuminazione smart è ormai la principale soluzione utilizzata per creare e gestire i Led in modo intelligente. **Digimax** propone un innovativo driver Led ultracompatto per applicazioni fino a 15W con tecnologia Dali2 integrata: è la serie di driver Led **FLS-12-350-Dali2** di **Eaglerise**, disponibile per faretto Led da incasso e luci a parete. FLS-12-350-Dali2 è un driver Led a corrente costante da 12W con una corrente di uscita da 120mA a 350mA. La corrente di uscita è selezionabile tramite DIP Switch e le dimensioni compatte di 119 x 40 x 21,5 mm ne fanno una soluzione estremamente snella e facile da integrare all'interno di pannelli Led, spot e down light. Dotato di un'ampia gamma di tensione (9-42V), il nuovo driver FLS Dali2 è abbinabile ai chip Cob di ultima generazione da 6-9mm, che possono funzionare con correnti più basse combinate con una tensione diretta di 36V. Nuove funzionalità hanno permesso di migliorare le prestazioni del pulsante intelligente senza dover passare per una programmazione software Dali: con lo stesso pulsante si possono infatti gestire fino a 30 alimentatori con una copertura fino a 200m di lunghezza.

*“Queste caratteristiche, unite al prezzo estremamente competitivo e alla disponibilità di consegna, pongono la proposta di Digimax in una posizione di assoluta*



eccellenza all'interno del mercato dei driver Led Dali”, dice **Paolo Franzan**, Marketing Manager di Digimax. “Le principali applicazioni di driver Led Dali2 riguardano illuminazione per interni, dai musei ai negozi, alle abitazioni, agli hotel. La semplicità di configurazione di questa tecnologia e le dimensioni compatte ne fanno un alimentatore per sorgenti luminose perfetto per Led wall, downlight e illuminazione d'arredo”.

## ENTITY

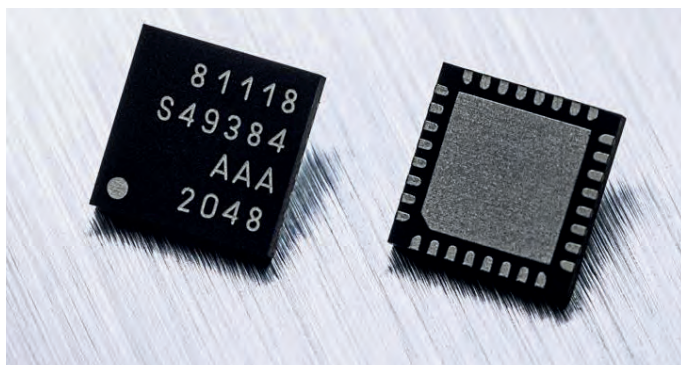
**Entity**, azienda che progetta e realizza schede elettroniche in ambito industriale e lighting, presenta **Casambi Voice**, un'interfaccia che consente il controllo di lampade Dali contemporaneamente da **App Casambi** in modalità Bluetooth e, in modalità Wi-Fi, attraverso comandi vocali impartiti agli assistenti Amazon, Alexa e Google Home. **Casambi Voice**, completamente progettato e



ingegnerizzato da Entity, rappresenta una novità assoluta per il settore lighting, coperta da Patent Pending. Il dispositivo è disponibile in due versioni: installato all'interno dell'adattatore per binari a bassa tensione Multisystem ed Evolution dell'azienda italiana **A.A.G. Stucchi** e all'interno di contenitore plastico sviluppato da Entity, ideale per utilizzi indipendenti. Entity è già impegnata nell'evoluzione progettuale della soluzione per ampliarne i campi di applicazione.

## MELEXIS

Per l'illuminazione in ambito automotive, **Melexis** ha messo a punto il protocollo bus **MeLiBu**, che con i relativi IC driver offre una piattaforma flessibile e scalabile per chi intende introdurre funzioni di illuminazione animata anche su veicoli di fascia medio-bassa, senza doversi preoccupare dei costi o della complessità del sistema. Questo protocollo bus supporta l'illuminazione per applicazioni sia interne che esterne, dagli stemmi animati dei marchi, agli indicatori di direzione, alle spie di sicurezza ecc. Basato sullo strato fisico Can-FD e sulla comunicazione Uart con auto-sincronizzazione, il protocollo bus MeLiBu è già supportato dai circuiti integrati multicanale di pilotaggio dei Led **MLX81116** e **MLX81117** di Melexis e dal driver Oled **MLX81130**. L'elevata larghezza di banda di MeLiBu e il funzionamento a latenza ultrabassa consentono l'aggiornamento in tempo reale di oltre 300 Led Rgb. Di conseguenza, è possibile presentare contenuti animati sulle matrici Led senza alcun compromesso in termini di prestazioni. Oltre ad essere in grado di fornire velocità di trasmissione dati di 2 Mbit/s, MeLiBu mostra anche tutta la robustezza necessaria per gestire gli aspetti ESD ed EMI associati alle applicazioni nel settore automotive. La conformità alla norma Iso26262 garantisce il completo allineamento alle prestazioni di sicurezza funzionale attese con il livello Asil B. Tra le novità del produttore belga in



ambito illuminazione automotive vi è anche un nuovo controllore Led Lin Rgb multicanale: l'**MLX81118**. Il nuovo dispositivo completa i precedenti **MLX81115** e **MLX81113** per rispondere ai requisiti di una varietà di applicazioni nelle quali è necessario controllare più Led Rgb tramite un nodo Lin all'interno di uno o più moduli, ad esempio nelle parti di rivestimento delle porte o nelle applicazioni nella plancia strumenti. *"L'MLX81118 consente di introdurre stili di tendenza, fornendo il controllo altamente flessibile necessario per produrre effetti creativi. Con uscite in grado di supportare otto canali Rgb e un controllo di precisione del colore e della luminosità, i progettisti possono sfruttare nuove risorse per aggiungere personalizzazioni e migliorare la sicurezza"*, ha affermato **Michael Bender**, Responsabile della linea di prodotti Lin presso Melexis. *"Allo stesso tempo, abbiamo aggiunto funzionalità per aumentare l'affidabilità, semplificare la gestione termica e massimizzare la stabilità in temperatura, offrendo in definitiva esperienze utente superiori"*.

## MELCHIONI

**Melchioni Electronics** propone per il comparto lighting diversi marchi all'avanguardia nella tecnologia Led, oggi più che mai focalizzata sul miglioramento della qualità della luce. Tre di questi sono **Seoul**, con la sua tecnologia **Sunlike**, basata su fosfori che permettono di avere una luce paragonabile alla luce del sole, **Bridgelux**, con la tecnologia **Thrive**, anch'essa pensata per fornire la corrispondenza più simile alla luce naturale utilizzando chip, fosforo e un packaging proprietari, e **Lumileds**, con Premium e Crisp Technologies. Per Bridgelux Melchioni mette in evidenza anche altri prodotti: la famiglia di punti bianchi F90, per Smd e Cob, che, ottimizzando i fosfori impiegati, consentono di avere prodotti con indice di resa cromatica 90 alla stessa efficienza di un prodotto CRI80; la famiglia Bridgelux Vesta Flex Dual Channel Driver e Control Module, un sistema in bundle, che consente il controllo senza soluzione di continuità degli array e dei moduli Tunable White della serie Bridgelux Vesta. Questi driver e moduli di controllo sono dispositivi separati che, collegati tramite un cavo Ethernet, formano un sistema di controllo dell'illuminazione intelligente e flessibile, che supporta protocolli come Dali-2 DT8 e 0-10V e protocolli di controllo wireless con Wi-Fi e Bluetooth mesh. *"Si tratta di soluzioni che stanno prendendo piede in applicazioni ospedaliere, per il controllo del ritmo Circadiano, ma*

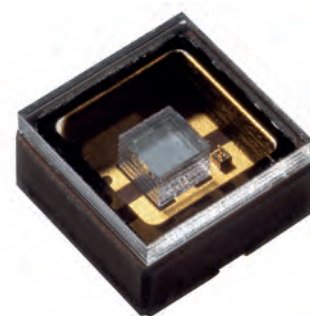
*anche nei negozi, per gestire la temperatura in base al materiale esposto"*, evidenzia **Giuliano Sala**, PM BU Lighting di Melchioni. Altro marchio proposto da Melchioni è **CooLedge**, con soluzioni di illuminazione che hanno anche funzione fonosorbente e si rivelano utili in uffici o luoghi affollati.

## NECTO GROUP

**Necto Group** ha un catalogo di prodotti per l'illuminazione certificati EcoDesign, per applicazione indoor e outdoor: residenziale, industriale, commerciale, horeca, ospitalità e applicazioni speciali. L'assortimento di Strip Led comprende prodotti di uso comune e altri di nicchia per progetti d'illuminazione complessi: Chip Led e Strip Led con Cri>80, Cri>90, Cri>95, in grado di assicurare un'altissima resa cromatica e una minima deviazione del colore, e soluzioni specifiche. Altri prodotti proposti sono: le Strip Led Rgbw, che ampliano la gamma di Strip Led Rgb inserendo l'opzione del bianco con diverse temperature colore per decorare gli ambienti e alternare l'effetto della luce bianca a quello colorato; le Strip Led Dot Free, che offrono la possibilità di mettere in luce particolari architettonici indoor e outdoor, con un fascio luminoso perfettamente uniforme, senza zone di buio o punti luminosi e fino a 25 m in un unico rotolo; le Strip Led Tunable White, che esaltano la dinamicità della luce bianca mantenendo costante l'intensità luminosa, con variazione della temperatura da 2.300K a 6.500K, che garantiscono il miglior comfort visivo e una colorazione variabile; le Strip Led Dim to Warm da 120 o 240 Led/m dimmerabili Pwm da 1800 a 3200 K.

## NICHIA

**Nichia**, inventore del Led blu e bianco ad alta luminosità, ha lanciato un Led UV-C ad alta densità di flusso radiante che può aiutare a contrastare batteri e virus. Si tratta del Led **NCSU434B** da 280 nm, che offre un'elevata efficienza di conversione di potenza per un Led da 3,5 mm x 3,5 mm, con un flusso radiante di 62 mW e una potenza in ingresso di 350 mA/5,7 V. Il Led è ideale in applicazioni come la purificazione dell'acqua, la sterilizzazione e i sistemi di purificazione dell'aria per inattivare batteri e virus in modo rapido, efficiente ed economico, come dimostrato da **Hitachi Zosen Corporation**, il Centro di ricerca nazionale per il controllo e la prevenzione delle malattie infettive e l'**Università di Nagasaki**, che hanno condotto vari esperimenti di inattivazione su micro goccioline trasportate dall'aria di un coronavirus del ceppo alfa e del ceppo mutante britannico. In un test **"one-pass"**, i risultati hanno confermato che un dosaggio di ~1 mJ/cm<sup>2</sup> ha ridotto il titolo virale a meno di 1/10 (tasso di sopravvivenza del virus 4,5%), indicando così risultati positivi.



# Illuminazione intelligente

Led Driver, Strip Led flessibili e sensoristica **Tridonic** per applicazioni lighting intelligenti, accattivanti e sostenibili



## TRIDONIC

### 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 a 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](http://www.electroniccenter.it) - [info@electroniccenter.it](mailto:info@electroniccenter.it)



### ONSEMI

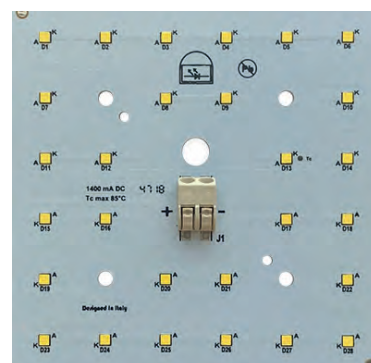
Onsemi ha introdotto due nuovi dispositivi espressamente ideati per migliorare le prestazioni dei sistemi di illuminazione connessi in luoghi come supermercati, magazzini, ospedali e aeroporti: sono i driver per Led **NCL31000** e **NCL31001**. Come ha detto **Michel De Mey**, Vice President, Industrial Solutions di Onsemi: "I driver **NCL31000** e **NCL31001** sono ricchi di funzionalità che apriranno molte nuove opportunità per i sistemi di illuminazione intelligenti". **NCL31000**, espressamente progettato per apparecchiature di illuminazione, ha come nucleo centrale il circuito di pilotaggio per Led buck ad alta efficienza energetica che supporta la regolazione dell'intensità luminosa sia analogica ad elevata ampiezza di banda, sia Pwm fino all'oscuramento totale. Il driver integra un convertitore Dc-Dc fisso a 3,3 V e un ulteriore convertitore Dc-Dc regolabile che può essere usato per alimentare i componenti del sistema come i dispositivi di rilevamento e il microcontrollore. La regolazione lineare accurata della luminosità supporta la comunicazione con luce visibile, consentendo lo sviluppo di sistemi di posizionamento indoor basati sulla luce, che possono essere implementati in modo sicuro in numerose applicazioni dove non è possibile ricorrere a soluzioni basate sulla radiofrequenza (miniere, ospedali, aeromobili). La possibilità di regolare l'intensità luminosa fino all'oscuramento totale con un'accuratezza dello 0,1% assicura l'assenza di luce residua quando le impostazioni della regolazione della luminosità sono al minimo. L'integrazione di un convertitore A/D a 10 bit permette di implementare funzioni diagnostiche estremamente accurate, contribuendo a ridurre la complessità del sistema. Questo convertitore misura tensioni, correnti e temperature del sistema per monitorare l'efficienza del Led e dell'intero sistema, nonché rivelare qualsiasi anomalia. Un'interfaccia seriale trasferisce tutti i dati

diagnostici a una Mcu esterna, che può monitorare e controllare il sistema di illuminazione intelligente.

### TME

**TME Electronic Components** mette in evidenza i vantaggi dei Led a infrarossi del marchio **Refond**, utilizzabili in tutti i tipi di apparecchi e telecamere per la visione notturna, ma in grado di emettere continuamente luce anche durante il giorno, quando l'ambiente è illuminato dai raggi del sole. Questi diodi hanno anche un impatto minimo sull'inquinamento luminoso.

L'illuminazione del Led IR, sebbene invisibile all'occhio umano, svolge funzioni molto importanti nella vita di tutti i giorni e sta diventando un elemento sempre più indispensabile delle tecnologie industriali avanzate. Alcune caratteristiche dei diodi Refond disponibili nel catalogo della TME: lunghezza d'onda nell'intervallo da 830 a 940 nm; potenza massima da 65 a 900mW; potenza ottica da 45 a 450mW; valori di corrente 50mA, 100mA e 500mA; dimensioni diverse, in tutti i casi non superiori a pochi millimetri; angolo di illuminazione nell'intervallo 17°÷120°.



### WELT ELECTRONIC

Alle applicazioni del lighting si rivolge anche **Welt Electronic** con una gamma di prodotto che spazia dai driver Led ai dimmer, dai dissipatori ai Cob Led fino ai più complessi sistemi di controllo. "Con la nostra divisione lighting siamo in grado di soddisfare le più svariate esigenze in ambito outdoor e indoor, offrendo ai nostri clienti soluzioni innovative che guardano al futuro" spiega **Alessandro Hofmann**, sales director della divisione lighting di Welt. Tutta la varietà di Led offerta da Welt (Cob, Smd, low power e molto altro) comprende dispositivi altamente efficienti, di ottima qualità e di lunga durata, sia standard che custom. Tra i marchi proposti nell'ambito delle soluzioni per la luce allo stato solido troviamo **Nichia**, produttore e inventore del super Led blu ad alta luminosità che ha sviluppato i Led nitride-based con i loro diversi colori di emissione, dall'ultravioletto al giallo, che hanno contribuito alla diversificazione dei campi di applicazione. Welt rende disponibili anche moduli Led completamente customizzabili e applicabili sia in ambienti interni che esterni, costituiti dall'assemblaggio di un gruppo di Led. Tali moduli sono efficienti, affidabili e di lunga durata e, assemblati con la massima cura, rappresentano una perfetta combinazione di Led per illuminare gli spazi in modo uniforme e funzionale. Nella proposta di Welt sono presenti anche soluzioni di optical management, Led driver, Ic Led Driver, soluzioni per la gestione termica e soluzioni di connessione specifiche per il lighting.

lumos  
CONTROLS  
A WISILICA BRAND



## Come accendere il risparmio energetico

Controller, sensori, switch e moduli embedded sono il cuore dell'offerta Lumos Control, marchio dell'americana Wisilica, oggi player di rilievo nello Smart Lighting, ultima frontiera del risparmio energetico. Ce la presenta Electronic Center, distributore unico in Italia dell'azienda californiana.

Pubbliredazionale

**N**ell'attuale contesto di grande attenzione alle tendenze "green", la nuova frontiera del risparmio energetico è rappresentata dal controllo e dalla gestione "intelligente" della luce artificiale, il cosiddetto Smart Lighting.

L'illuminazione intelligente si inserisce nell'ottica di creare una convergenza tra l'esigenza di un'illuminazione "Human Centric, ossia con sorgenti luminose che garantiscano il benessere delle persone sul luogo di lavoro, l'impronta energetica degli edifici stessi nei quali i lavoratori passano gran parte del proprio tempo e la gestione del conglomerato urbano nel suo complesso, la cosiddetta "Smart City". Per digitalizzare le funzioni citate sono necessari due elementi chiave: un protocollo adeguato e una piattaforma integrata per interfacciare i dati sul Cloud. Il Bluetooth Low Energy ha dato una vita completamente nuova a questo protocollo che, di fatto, è nelle tasche di tutti noi grazie agli smartphone. Tecnicamente, nella versione 5.x non solo si guadagna la caratteristica di

rete mesh, ma nella modalità lungo raggio (LE Codec PHY) consente di raggiungere distanze di trasmissioni in portata ottica superiori al km, con velocità dati superiori a 1Mbps. Grazie alla combinazione di un'interoperabilità per funzioni basilari dalla **Ble 5.0**, garantita dal costante sforzo del **Bluetooth Special Interest Group**, che ne ratifica gli standard, e alle prestazioni illustrate in precedenza, oggi i controller BLE costituiscono la soluzione con il miglior rapporto prezzo/prestazioni per mettere in comunicazione il mondo IoT asservito al lighting, con i protocolli cablati in auge in questo settore (**DALI 2** e non solo), consentendo di intervenire in contesti di retrofitting e di imporsi per rinunciare completamente al cablaggio per i dati. In questo settore, un pioniere è **Wisilica**.

**Dall'ingegneria clinica  
all'illuminazione intelligente**

Wisilica opera nel mercato mondiale dal 2013. Con il proprio Quartier Generale a Laguna Hills, nella Cali-



fornia del sud, grazie a oltre 20 brevetti in materia di Bluetooth, vanta una storia corredata di comprovati successi nel campo di piattaforme a localizzazione in tempo reale, negli edifici, di cose e persone, con hardware basato su BLE. La piattaforma multiprotocollo di WiSilica, agnostica in linea di principio per l'applicazione specifica, e con livello di sicurezza stratificato e conforme ai più elevati standard, totalmente personalizzabile, offre sofisticati strumenti di monitoring e di diagnostica remota, basati su Cloud.

A differenza di altri player, WiSilica è nata per fornire tali servizi a valore aggiunto in mercati come quello dell'Ingegneria Clinica tramite il protocol stack mesh proprietario. Nel 2016 dà alla luce il primo prodotto smart lighting basato su **Alexa**, mentre l'anno successivo sviluppa per il leader mondiale di mercato delle docking station una piattaforma, **Miralogic**, per lo specifico e innovativo modello di business di affitto per spazi di lavoro con contratto Pay-As-A-Service. Dopo essersi affermata in installazioni ospedaliere top class, la tecnologia WiSilica riceve un nuovo impulso dalla pandemia: l'azienda fornisce allo Stato di Hong Kong le soluzioni per il tracciamento di oltre 400mila persone e fonda in seguito TraceSafe, un'entità legale indipendente, quotata alla borsa canadese, di cui WiSilica è azionista, per indirizzare meglio i propri core business sul mercato.

Ad oggi, pertanto, l'offerta tecnologica di WiSilica si differenzia tramite due aziende indipendenti: **Lumos Control**, con le soluzioni per l'illuminazione wireless, e **TraceSafe**, con un ecosistema orientato al mondo dell'IoT specializzato nel settore dell'ingegneria clinica e della logistica. Tutti i prodotti sono aggiornabili remotamente, con schedule programmabile a cadenza specifica sottoposta a gerarchia, con generazione di allarmi a eventi, con destinatari scalabili, e perfino subordinabili a perimetri virtuali.


### Un'offerta personalizzabile

Distributore unico per WiSilica è **Electronic Center SpA**, che si avvale di personale dedicato per i due diversi ambiti dell'offerta. Come spiega **Alessandro Costantini**, Ceo del distributore modenese: *"L'offerta standard di WiSilica per lo Smart Lighting è completa e moderna, e si affianca alla possibilità di prevedere personalizzazioni necessarie per alcuni Clienti la cui fama nel proprio settore ne impone l'esigenza. È esattamente quanto è stato fatto a livello di hardware, e perfino di App, per un cliente chia-*

*ve come iGuzzini, e sarà fatto per altri importanti gruppi italiani altrettanto noti a livello internazionale. Si possono personalizzare le API (Application Programming Interface) e offrire, agli sviluppatori di terze parti, un completo ambiente di sviluppo software (Software Development Kit)".*

### Le soluzioni Lumos Controls

Tra i prodotti Lumos Controls, accanto al **Bridge Usb**, un vero e proprio gateway tascabile che offre alla sottorete BLE (che può comunque lavorare in modalità stand-alone) l'opzione di essere gestita e monitorata dal mondo IP (Internet Protocol) tramite la piattaforma Cloud, vanno citati: i **controller** (veri e propri attuatori e protocol converter tra i mondi BLE e DALI o analogico) con alimentazione in corrente continua o direttamente con alimentazione di rete, dotati di antenna esterna opzionale fondamentale in installazioni con barriere metalliche; i **sensori** di luce ambiente e di movimento/occupazione, dotati di tecnologia PIR oppure a microonde, che possono integrare sofisticati rilevamenti dei parametri ambientali come temperatura e umidità, CCT o VoC; gli **switch** alimentati a batteria, che consentono di avere il feedback del buon vecchio interruttore, ma senza fili agiscono sia sul livello di illuminamento che, qualora il sistema sia multicanale, della selezione della CCT. *"A questa dotazione di hardware", precisa Costantini, "si aggiungono moduli embedded dedicati a chi, come gli sviluppatori che dovessero integrare l'hardware ad esempio dei loro Driver, volesse immettere sul mercato Driver Smart con BLE integrato. Per tale ragione, pur non essendo il proprio core business, WiSilica offre anche Led driver a corrente costante, con integrata la funzionalità BLE. È quanto ha fatto, ad esempio, Tridonic, altro prestigioso marchio distribuito per gli Oem da Electronic Center".*

Quando si parla di una piattaforma così sofisticata si deve menzionare quanto offrono i servizi Cloud in termini di gestione e programmazione degli eventi, degli scenari che possono essere riprodotti secondo schedule precise, del ventaglio di possibilità per l'implementazione di quanto richiesto dallo Human Centric Lighting (ciclo circadiano, bianco dinamico e modifiche puntuali temporizzate del punto di bianco), mappe di calore in rappresentazione della statistica di occupazione di aree soggette a monitoraggio, il tutto con l'opzione di servizi di localizzazione in tempo reale, precisione al metro lineare e compatibilità con gli standard di eBeacon. 

# Cresce la fiducia degli italiani nelle nuove tecnologie e nell'AI

Tra i principali vantaggi, le aziende riconoscono all'Intelligenza Artificiale la capacità di contribuire a un significativo incremento della creazione di valore.

a cura di Greta Gironi

**U**NA RECENTE INDAGINE COMMISSIONATA DA REICHELTELEKTRONIK ALL'ISTITUTO DI RICERCA ONEPOLL METTE IN EVIDENZA ALCUNI IMPORTANTI RISULTATI SULL'IMPLEMENTAZIONE DELL'AI A LIVELLO AZIENDALE. IL 38% DELLE AZIENDE INDUSTRIALI ITALIANE RISPONDENTI AL SONDAGGIO UTILIZZA L'AI NEI PROCESSI PRODUTTIVI IN MODO ANCORA PARZIALE, MENTRE IL 28% HA AVVIATO PROGETTI PILOTA MA NON RICORRE ALL'AI PER LA PRODUZIONE.

Soltanto il 19% degli intervistati utilizza l'AI nella produzione. Per il 46% delle aziende, l'ottimizzazione dei processi è il fattore decisivo che le spinge a ricorrere all'intelligenza artificiale. Tra le altre ragioni più diffuse, vi sono un maggiore controllo della qualità (45%) e l'aumento della produttività (39%). L'AI è scelta anche per la sua capacità di garantire un più elevato livello di sicurezza ai lavoratori (39%) e alla cybersecurity (37%). Tra i numerosi vantaggi, l'intelligenza artificiale abilita nuove possibilità e metodologie di lavoro, ma la sola tecnologia non basta per sfrut-

tarne le potenzialità. Le possibilità di applicazione, infatti, sono ancora limitate a piccole aree e devono essere specificatamente predisposte per soddisfare funzioni e necessità specifiche. Ciò che al momento sembra mancare a molte aziende è una chiara comprensione di ciò che esattamente possono fare sfruttando l'intelligenza artificiale. Basarsi sulle sinergie derivanti da una strategia globale, piuttosto che avviare progetti pilota selettivi, può ovviare a questo limite, come dimostrato dal 51% dei rispondenti al sondaggio, che afferma proprio di avere una strategia globale, a fronte di un 44% che sta ancora lavorando a tal fine.

### Uno sguardo al futuro

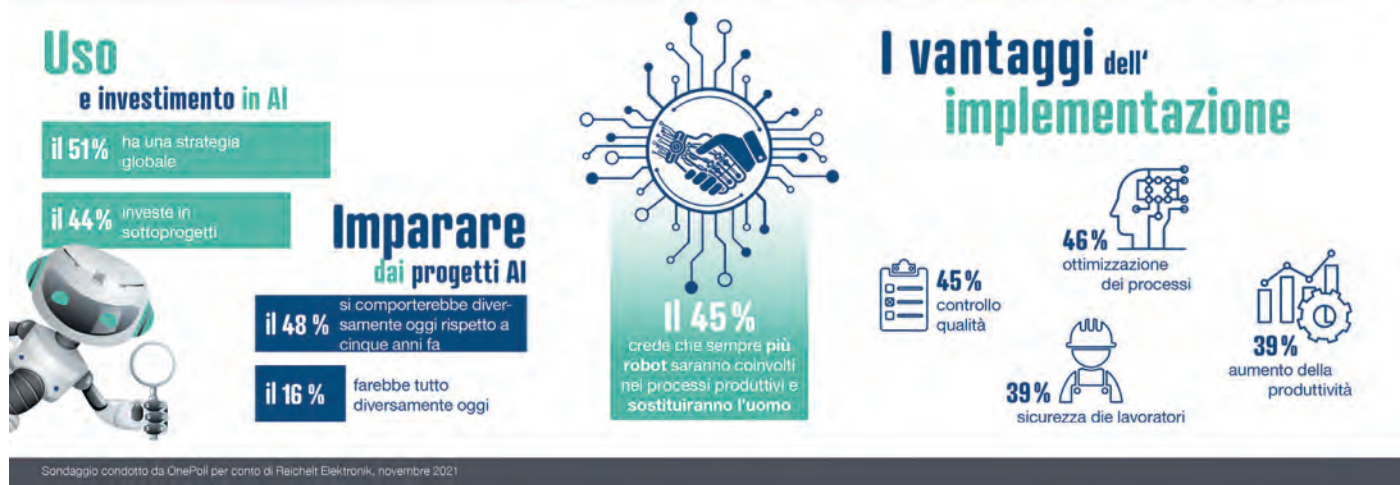
Guardando al futuro, il 45% considera abbastanza realistico che sempre più robot saranno coinvolti nei processi produttivi e sostituiranno l'uomo, mentre il 39% afferma che umani e robot lavoreranno fianco a fianco in modo complemen-

## MATERIE PRIME

### Forte impatto del caro energia sui costi di produzione dei cavi

Una vera e propria "tempesta perfetta" sta mettendo in ginocchio le imprese produttrici di cavi e **Anie Aice** chiede comprensione a tutti gli attori della filiera per far sì che si possa accompagnare questa fase di ricrescita in un modo sostenibile. A preoccupare le associate **Aice** sono l'incremento dei prezzi dell'energia elettrica, la carenza e l'aumento dei prezzi delle materie prime, i costi di imballaggi e trasporti. La crescita del costo dell'elettricità rischia di frenare le attività industriali, mentre si registrano le prime tensioni a causa della variazione in aumento dei prezzi di listino di beni e servizi. Il rincaro dell'energia è un problema mondiale,

dovuto alla ripresa della domanda, a un'offerta più limitata del previsto, a questioni geo-politiche e a diversi aspetti legati al clima. Il costo del gas, fonte principale dell'elettricità, si è quintuplicato da inizio anno. Inoltre si registra un nuovo record storico per il carbone, arrivato a 280 euro/t nel Nord Europa e per il barile del petrolio Brent, che ha toccato il prezzo massimo degli ultimi tre anni. Anche il valore della Ue CO<sub>2</sub> resta vicino ai massimi storici, sopra 85 euro per tonnellata. Nell'ultimo anno tendenze rialziste si rilevano anche nelle quotazioni delle principali commodity non energetiche - fra cui il rame - impiegate nel settore industriale.



tare. A ciò si aggiunge un 33% di aziende secondo le quali, nei prossimi 4-6 anni, l'AI è destinata a diventare uno standard per le industrie italiane per quanto concerne la produzione. Resta ancora da capire se l'AI sia soltanto una tra le tante

tecnologie che è possibile applicare o alle quali è possibile ricorrere. I calcoli statistici o i modelli vettoriali possono essere utili in misura uguale, o addirittura maggiore, per assolvere le attività di machine learning.

## SEMICONDUTTORI

### Molto forte il 2021, più moderato il 2022

**I**N BASE AI DATI RIPORTATI DA WSTS, IL MERCATO DEI SEMICONDUTTORI NEL TERZO TRIMESTRE DEL 2021 HA RAGGIUNTO UN FATTURATO DI 144,8 MILIARDI DI DOLLARI, IN CRESCITA QUINDI DEL 7,4% RISPETTO AL TRIMESTRE PRECEDENTE E DEL 27,6% RISPETTO ALLO STESSO TRIMESTRE DELL'ANNO PRECEDENTE.

La forte crescita annuale ha rappresentato comunque una leggera decelerazione drispetto al +30,4% del secondo trimestre del 2021. Le

principali società di memorie hanno registrato aumenti dei ricavi molto "sani" con crescite a due cifre, guidati da **Kioxia** che ha registrato un 21,5%. Tra le principali società non attive nelle memorie, **Qualcomm**, **Amd**, **Infineon** e **Nxp** hanno registrato una crescita a due cifre. Intel è stata l'unica azienda leader nel settore dei semiconduttori con un calo dei ricavi del 2,2% nel 3Q21 rispetto al 2Q21. Le anticipazioni fornite

# UTENSILI PER RISTRUTTURAZIONI/EDILIZIA NEL NOSTRO CATALOGO

**wolfcraft®**



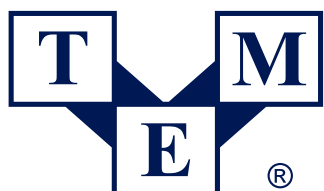
**PROLINE®**



**STANLEY®**



 **Buy now**



Electronic Components

**TME Italia S.r.l.**

Via Zanica 19K, 24050 Grassobbio (BG)

tel. +39 035 03 93 111

fax +39 035 03 93 112

tme@tme-italia.it

-  [facebook.com/TME.eu](https://facebook.com/TME.eu)
-  [youtube.com/TMElectronicComponent](https://youtube.com/TMElectronicComponent)
-  [linkedin.com/company/1350565](https://linkedin.com/company/1350565)
-  [instagram.com/tme.eu](https://instagram.com/tme.eu)
-  [twitter.com/tme\\_eu](https://twitter.com/tme_eu)

[www.tme.eu](https://www.tme.eu)

## MERCATI & TENDENZE

dalle principali società di semiconduttori in merito al possibile andamento del quarto e ultimo trimestre del 2021 sono diversificate. Qualcomm prevede una crescita dell'11,9% nel 4Q21 rispetto al 3Q21 trainata da una forte crescita nell'ambito della telefonia. **Nvidia**, **Amd**, **STMicroelectronics** e **Nxp** prevedono tutti aumenti di fatturato a una cifra, citando come settori chiave e di riferimento per la crescita data center, server, giochi, settore automobilistico e industriale. **Intel**, **Micron**, **MediaTek**, **Texas Instruments** e **Infineon** prevedono invece per il 4Q21 una riduzione dei fatturati. Il mercato automobilistico ha attirato molta attenzione per lo shortage di semiconduttori, ma la debolezza del mercato dei Pc a causa della carenza di alcuni componenti chiave, è stata segnalata come una preoccupazione da **Intel**, **SK Hynix**, **Micron** e **Kioxia**.

I vincoli sulle forniture di semiconduttori e di altri componenti si riflettono quindi in previsioni in-

feriori per le principali categorie di apparecchiature finali come Pc e smartphone. A maggio 2021, IDC prevedeva che le spedizioni di Pc nel 2021 ammontassero a 357 milioni di unità, in aumento del 17,6% rispetto al 2020. Ad agosto 2021, Idc ha ridotto le previsioni per il 2021 a 347 milioni di unità, citando tra i problemi quelli legati alla supply chain. Le previsioni di novembre di Semiconductor Intelligence ipotizzano una crescita del 2021 del 24,5% (in calo del 26% rispetto alla previsione di agosto) e del 14% nel 2022 (in calo del 15%) e si basano su alcuni presupposti chiave: normalizzazione della crescita delle apparecchiature finali, dopo una crescita superiore al normale registrata nel 2021; sollievo dalla maggior parte dei principali problemi di fornitura di semiconduttori e componenti; continua ripresa della maggior parte delle economie mondiali nel 2022. La più grande incertezza rimane comunque l'impatto del Covid-19 nel 2022.

RANK	SOCIETÀ	FATTURATO 3Q21	CRESCITA 3Q21	PREVISIONE 4Q21
1	Samsung	22,5	+11,2%	nd
2	Intel	19,2	-2,2%	-4,6%
3	SK Hynix	11,8	+14,4%	nd
4	Micron	8,3	+11,5%	-7,5%
5	Qualcomm	7,7	+19,5%	+11,9%
6	Nvidia	7,1	+9,2%	+4,2%
7	Broadcom	6,8	+2,5%	nd
8	MediaTek	4,7	+4,3%	-4,0%
9	Texas Instruments	4,6	+1,4%	-5,2%
10	AMD	4,3	+12,0%	+4,3%
11	Kioxia	3,6	+21,5%	nd
12	Infineon	3,5	+10,5%	-0,2%
13	STMicroelectronics	3,2	+6,9%	+6,3%
14	NXP Semiconductors	2,9	+10,2%	+4,9%
	TOTALE		8%	nd
	SOLO MEMORIE		12%	nd
	SOLO NON MEMORIE		5%	1%

**I risultati del terzo trimestre e le previsioni per il quarto trimestre 2021 dei principali produttori mondiali di semiconduttori**  
(fatturato in miliardi di dollari, fonte Semiconductor Intelligence)

# Una struttura sostenibile e all'avanguardia nel cuore dell'Europa

RS Components ha annunciato l'apertura ufficiale del più grande centro di distribuzione in Europa: il sito di Bad Hersfeld in Germania opera ora con una tecnologia avanzata e offre una capacità di stoccaggio enormemente ampliata.

a cura di Greta Gironi

**R**S COMPONENTS HA INAUGURATO L'ESPANSIONE DEL SUO CENTRO DI DISTRIBUZIONE A BAD HERSFELD, IN GERMANIA. RS HA FATTO UN INVESTIMENTO SIGNIFICATIVO NEGLI ULTIMI DUE ANNI PER CREARE UNO DEI PIÙ

GRANDI CENTRI DI DISTRIBUZIONE DELL'AZIENDA NELLA SUA RETE GLOBALE DI SUPPLY CHAIN, COMPLETAMENTE AUTOMATIZZATO E DOTATO DI TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA. All'evento di inaugurazione, clienti e fornitori han-



no potuto vedere la capacità di elaborazione delle scorte altamente automatizzata e il sistema di gestione del magazzino ora installato nel sito.

### L'ambiente come priorità

Le considerazioni ambientali sono state una priorità in questo progetto di espansione, per questa ragione si è scelto di dotare la struttura di un sistema a energia solare di 6.000 m<sup>2</sup> e di un tetto verde (seminato di erba). Inoltre, il numero di prodotti stoccati destinati ai clienti dell'Europa continentale è quasi triplicato, arrivando a circa 500.000. Questo non solo contribuirà a una riduzione sostanziale dell'impronta di carbonio dell'azienda, ma assicurerà anche livelli di servizio di altissimo livello, con un'affidabilità di consegna all'altezza delle richieste europee e globali.

Il centro di distribuzione è dotato di un ampio sistema computerizzato a più navette e di un sistema di trasporto di due chilometri di lunghezza. Il sistema è in grado di gestire 300.000 contenitori di trasporto/stoccaggio che possono essere immagazzinati e recuperati ad una velocità di 9.000

contenitori all'ora. Situata nel cuore dell'Europa, questa struttura all'avanguardia è stata ampliata di circa 16.000 m<sup>2</sup> per creare un'area di stoccaggio di circa 37.000 m<sup>2</sup> totali. Questo permette uno spazio aggiuntivo per una gamma di prodotti e livelli di stock notevolmente aumentati, a beneficio di fornitori e clienti con un servizio e una consegna migliori.

### Hanno detto:

*“Oltre a fornire grandi benefici in tutta la nostra catena di fornitura sia in Emea che a livello globale, le innovazioni tecnologiche e la maggiore capacità di stoccaggio che abbiamo creato attraverso questa espansione sono un vero riflesso dell'impegno del Gruppo verso il nostro obiettivo ESG di promuovere la sostenibilità. Un grande ringraziamento va al team del progetto e a tutti i dipendenti di Bad Hersfeld per aver portato a termine questo progetto, anche di fronte alle sfide senza precedenti causate dal Covid-19”.*

**Debbie Lentz**, President of Global Supply Chain at **Electrocomponents**.

## PRODUZIONE

### Rohm aumenta la capacità produttiva di LSI analogici e transistor

Il **Gruppo Rohm** ha annunciato la costruzione di un nuovo impianto di produzione presso la propria filiale produttiva in Malesia, che servirà ad aumentare la capacità produttiva di LSI analogici e transistor per sostenere la crescente domanda.

Il gruppo Rohm continua a lavorare sull'espansione delle capacità di produzione nei propri stabilimenti in Giappone e all'estero, costruendo nuovi edifici e aggiornando le macchine di produzione. Il nuovo edificio, costruito nella sede di **Rwem** (*Rohm-Wako Electronics Malaysia*), ha anche lo scopo di rispondere alla forte domanda di semiconduttori e di promuovere il sistema di produzione multi-sito di LSI analogici e transistor in linea con il Business Continuity Management. La costruzione del nuovo edificio aumenterà la capacità produttiva complessiva di Rwem di circa 1,5 volte. La costruzione del nuovo impianto, che dovrebbe avere 3 piani e una

superficie totale di 29.580 metri quadrati, dovrebbe iniziare nel gennaio 2022 ed essere completata nell'agosto 2023. Il nuovo edificio sarà dotato di varie tecnologie di risparmio energetico per ridurre

l'impatto ambientale (si prevede di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> di circa il 15% rispetto al precedente), e rafforzerà ulteriormente il sistema BCM adottando varie prove di disastro.



## TECNOLOGIE

### onsemi premiata per l'innovazione nella produzione

**O**NSEMI È STATA NOMINATA “AZIENDA INNOVATIVA DELLA REGIONE DI ZLÍN”. LA SEDE DI ROŽNOV (REPUBBLICA Ceca) DELL’AZIENDA HA VINTO IL PREMIO PRESENTATO DAL CENTRO DI INNOVAZIONE TECNOLOGICA PER IL PROGETTO INTITOLATO “INNOVAZIONE DEL PROCESSO DI PRODUZIONE DI WAFER DI SEMICONDUITORI CON L’IMPLEMENTAZIONE DI NUOVI PROCESSI MONDIALI PER LA PRODUZIONE DI WAFER DI CARBURO DI SILICIO (SiC) LUCIDATO”.

L’obiettivo del progetto basato su SiC era raggiungere una qualità di livello mondiale nella produzione di wafer in SiC in soli tre anni.

Dopo approfondite valutazioni e test, i wafer di SiC dello stabilimento di Rožnov sono stati qualificati per la produzione di dispositivi a semiconduttore alla fine del 2020.

L’accelerazione della produzione è iniziata all’inizio del 2021 e, nel settembre 2021, lo stabilimento onsemi di Rožnov è entrato a far parte dell’esclusivo club dei produttori di wafer SiC da 200 mm. onsemi è stata una delle 26 aziende della regione di Zlín che hanno presentato i loro progetti innovativi per il premio biennale. I progetti sono stati valutati da un team di esperti

## INVESTIMENTI

### L’Europa crede nelle tecnologie innovative dell’italiana Eggtronic

**L**A BANCA EUROPEA PER GLI INVESTIMENTI FINANZIERÀ IL SETTORE ITALIANO DELL’ELETTRONICA E DELL’INNOVAZIONE CONCEDENDO UN PRESTITO DI 15 MILIONI DI EURO A EGGTRONIC ENGINEERING, PMI FONDATA NEL 2012 A MODENA E CON FILIALI NEGLI STATI UNITI E IN CINA.

Questo investimento è stato reso possibile da un contributo del Fondo europeo di garanzia, parte dei 540 miliardi di euro dell’Unione europea in risposta alle difficoltà economiche e ai rallentamenti della produzione causati dalla pandemia di Coronavirus. Il sostegno finanziario della **Bei** contribuirà alla ricerca e allo sviluppo di **Eggtronic** per la commercializzazione delle sue tecnologie alle imprese

e ai consumatori. L’azienda ha il potenziale per diventare uno dei principali attori nella conversione dell’energia, nella ricarica wireless e nella lotta ai cambiamenti climatici.

#### Conversione di potenza e ricarica wireless

I sistemi di conversione di potenza di Eggtronic migliorano le prestazioni dei semiconduttori, riducendo così i costi dei convertitori e migliorando l’efficienza energetica. Queste tecnologie possono essere applicate sia all’elettronica di consumo che a sistemi più complessi come quelli per il trasporto ibrido ed elettrico e le energie rinnovabili. I dispositivi di conversione fungono anche da ponte tra i sistemi di generazione di energia rinnovabile e le batterie utilizzate per lo stoccaggio. Eggtronic sta inoltre conducendo una propria ricerca sulla ricarica wireless, che riceverà ulteriore sostegno attraverso il finanziamento della BEI. L’azienda italiana ha realizzato i primi prototipi per la ricarica wireless position-free di TV, laptop ed elettrodomestici, in linea con i nuovi concetti che consentono di caricare un’ampia gamma di elettrodomestici, elettronica di consumo e dispositivi automobilistici in modo sicuro e nel rispetto dell’ambiente.





---

indipendenti provenienti da aziende, ricercatori e accademici. onsemi a Rožnov si colloca nella lunga tradizione locale di produzione di semiconduttori, iniziata nel 1949.

Il primo cristallo singolo di silicio è stato fabbricato a Rožnov nel 1958, circa otto anni dopo la prima crescita del cristallo singolo di silicio al mondo. Oggi, la fabbrica di wafer ad alto volume di Onsemi e la fabbrica di produzione di wafer di silicio grezzo e di epitassia, nonché il suo centro di progettazione a Rožnov, contribuiscono a un'efficace catena di fornitura dei semiconduttori.

**Hanno detto:**

*“Siamo onorati di aver vinto questo premio in quanto riflette diversi anni di duro lavoro del*



*nostro team presso lo stabilimento di Rožnov e siamo orgogliosi che le nostre tecnologie diano un significativo contributo positivo all'ambiente e migliorare la vita delle persone”.*

**Aleš Cáb**, vicepresidente, **onsemi Rožnov Operations**.

---

## SERVIZI

### Congatec: sempre aperti, 24 ore su 24

**F**ORNIRE ULTERIORI OPPORTUNITÀ DI CONOSCERE TECNOLOGIE, PRODOTTI E SERVIZI AI POTENZIALI CLIENTI CHE, A CAUSA DELLA PANDEMIA, NON POSSONO PARTECIPARE A FIERE ED ESPOSIZIONI: QUESTO È L'OBIETTIVO CHE CONGATEC SI È POSTA CON L'APERTURA DEL PROPRIO STAND FIERISTICO DIGITALE, UNA VERA E PROPRIA ESPOSIZIONE PERMANENTE OSPITATA SUL SITO WEB DELLA SOCIETÀ.

Gemello digitale che rispecchia fedelmente il coinvolgimento della società nelle fiere ed eventi reali, questo stand virtuale è accessibile su scala globale. Questa nuova esposizione virtuale di congatec va a completare gli altri 11 eventi ai quali la società parteciperà in presenza da qui alla fine del 2021. Il personale dello stand sarà disponibile 24 ore su 24 nei giorni feriali, in modo da consentire alle parti interessate che desiderano ottenere informazioni e condividere idee sulle più recenti tecnologie di elaborazione alla periferia della rete ed embedded di conversare e interagire in qualsiasi momento.

**Una fiera virtuale per il mondo embeddd**

I visitatori possono assistere alle più recenti presentazioni o chattare con le persone dello staff dello stand come se si trattasse di una fiera dal vivo, utilizzando un semplice browser. In pratica sarebbe come la visita a una fiera fatta prima dell'apertura della stessa, dove i visitatori possono curiosare a

loro piacimento senza pressione alcuna. Ottenere le informazioni allo stand virtuale è del tutto paragonabile a quello che ci si può aspettare da una visita di persona durante un evento in presenza.

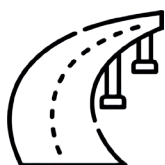
Lo stand virtuale è stato concepito per essere un hub informativo centralizzato, dove poter visionare tutte le novità di congatec in termini di tecnologie, prodotti e servizi. All'interno dello stand vi saranno dimostrazioni dei prodotti attuali ed esempi di applicazioni, oltre a presentazioni sulle tecnologie più recenti. Un'area dedicata ai partner di vendita, una libreria da sfogliare e una tazza di caffè (sempre virtuale) completano l'offerta. I candidati a un posto di lavoro potranno trovare una lista di posizioni vacanti, mentre i giornalisti troveranno una panoramica completa sulle novità più recenti.





L'elettronica di domani, nelle tue mani oggi.

Da 75 anni, affianchiamo le aziende nell'esplorazione di nuove tecnologie e soluzioni innovative nel settore dell'elettronica.



Street & Outdoor



Retail



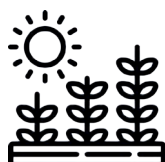
Office



Industrial



Architectural



Horticulture



Medical



Security

**melchioni** **ELECTRONICS**

Y O U R T E C H N O L O G Y

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



Via Pietro Colletta 3720135 Milano (MI)  
Tel. 02 57 941 | [info@melchionielectronics.com](mailto:info@melchionielectronics.com)

## NOMINE

### Cambiamenti ai vertici di ST

**S**U PROPOSTA DI JEAN-MARC CHERY, PRESIDENT & CEO DI STMICROELECTRONICS, IL CONSIGLIO DI SORVEGLIANZA HA APPROVATO UNA SERIE DI CAMBIAMENTI ALL'EXECUTIVE COMMITTEE, L'ORGANO A CUI È AFFIDATA LA GESTIONE DELLA SOCIETÀ, GUIDATO DA CHERY IN QUALITÀ DI PRESIDENTE.

**Marco Cassis** è stato nominato Presidente del Gruppo Analog, Mems and Sensors. Oltre al suo ruolo nel Gruppo di prodotto, Cassis manterrà una serie di responsabilità a livello corporate, segnatamente per le attività di Strategy Development, System Research and Applications e l'Innovation Office. **Remi El-Ouazzane** è stato nominato Presidente del Gruppo Microcontroller and Digital ICs, a seguito della decisione di **Claude Dardanne** di lasciare questa posizione. El-Ouazzane entra in ST da **Intel**, dove è stato Chief Operating Officer del Gruppo Artificial Intelligence Products e, più recentemente, Chief Strategy Officer del Gruppo Datacenter Platform. **Lorenzo Grandi** viene confermato nel suo ruolo di Chief Financial Officer e sarà nominato Presidente di Finance, Purchasing, Erm and Resilience. **Jerome Roux**, attualmente Executive Vice President della regione Asia Pacifico, sarà nominato Presidente Sales & Marketing. Le sue responsabilità comprenderanno le Regioni di ST, oltre alle organizzazioni Global Key Account e Demand Planning.

I seguenti Presidenti sono stati confermati nei loro ruoli attuali: **Orio Bellezza**, Presidente Technology, Manufacturing, Quality and Supply Chain; **Rajita D'Souza**, Chief Human Resources Officer, Presidente Human Resources and Corporate Social Responsibility; **Marco Monti**, Presidente Automotive and Discrete Group; **Steven Rose**, Presidente Legal Counsel.



## PREMI

### TDK assegna a Digi-Key il "Best Global Performance Award"

**Digi-Key Electronics** ha ottenuto un riconoscimento per le "Best Global Performance" per il 2021 da **TDK**, azienda che offre un'ampia varietà di prodotti passivi tra cui condensatori, induttori, componenti RF e altri. L'esteso e diversificato portafoglio di prodotti di TDK è disponibile per la spedizione immediata in tutto il mondo da Digi-Key. "Siamo molto orgogliosi del riconoscimento ricevuto da TDK per le migliori performance a livello globale. La solidità del nostro rapporto ha portato all'ottima collaborazione tra TDK e Digi-Key a livello globale, e apprezziamo il supporto ricevuto dal team TDK per raggiungere questo successo" ha affermato **David Stein**, VP Global Supplier Management di Digi-Key. "È per me un piacere consegnare questo riconoscimento a Digi-Key per la seconda volta. Digi-Key è uno dei nostri partner più stretti e ha dimostrato prestazioni costantemente elevate che meritano questo riconoscimento. Il mio ringraziamento va a tutto il loro team", ha concluso **Dietmar Jaeger**, responsabile distribuzione globale di TDK.



# Power: accordo tra ST e Università di Catania

**STMicroelectronics e l'ateneo catanese hanno siglato una collaborazione che mira a favorire la formazione accademica e professionale degli studenti e a sostenere la ricerca per l'innovazione tecnologica nell'elettronica di potenza.**

a cura di Giorgia Andrei

**È** STATO FIRMATO A NOVEMBRE TRA L'UNIVERSITÀ DI CATANIA E STMICROELECTRONICS UN ACCORDO QUADRO RIGUARDANTE ATTIVITÀ DI FORMAZIONE E RICERCA NELL'ELETTRONICA DI POTENZA, ELEMENTO FONDAMENTALE IN UN'OTTICA DI SOSTENIBILITÀ ENERGETICA DI TUTTI I PRODOTTI FINALI E FATTORE DETERMINANTE PER IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA, LA RIDUZIONE DELLE PERDITE ENERGETICHE E L'OTTIMIZZAZIONE DEI COSTI. "La collaborazione tra ST e l'Università di Catania ha radici lontane e ha prodotto risultati eccellenti in molti settori, contribuendo anche in maniera significativa alla crescita dell'Etna Valley", ha detto **Francesco Priolo**, rettore dell'Università di Catania. "Questo nuovo accordo quadro segna una svolta nei rapporti con ST e

*un ulteriore salto di qualità verso un'alleanza strategica in uno dei settori cruciali per le linee di sviluppo previste nei prossimi anni: la Power Electronics. Avendo come fulcro la ricerca innovativa nell'elettronica di potenza, questo accordo estende la durata e proficua collaborazione tra ST e l'Università di Catania, creando ulteriori opportunità per i nostri studenti in discipline tecnologiche particolarmente qualificate e mettendone i risultati in comune con ST. Lavoreremo fianco a fianco perché questa collaborazione contribuisca ad innalzare in modo significativo il profilo nazionale e internazionale dell'Università in settori di ricerca quali l'elettronica di potenza e i materiali innovativi".*



**Francesco Priolo**, rettore dell'Università di Catania, e **Jean Marc Chery**, Ceo di STMicroelectronics

L'Università di Catania è un ateneo antichissimo, forte di una tradizione che risale al 1434; oggi conta circa 40mila studenti iscritti a 101 corsi di studio: 45 lauree triennali, 7 lauree magistrali a ciclo unico e 49 corsi di laurea magistrale. A questi si affianca l'offerta formativa post-laurea con 18 corsi di dottorato di ricerca, oltre 30 master di primo e secondo livello, le scuole di specializzazione. Fa parte delle strutture didattiche d'Ateneo anche la **Scuola Superiore di Catania**, centro di alta formazione universitaria che ogni

anno seleziona giovani di talento, italiani e stranieri, che vengono regolarmente iscritti ai corsi universitari ma che seguono parallelamente un percorso di studi integrativo e gratuito, a carattere residenziale, con attività di approfondimento, ricerca e sperimentazione.

### I contenuti dell'accordo

ST e l'Università di Catania hanno deciso di collaborare allo sviluppo e all'organizzazione di nuovi corsi multidisciplinari, nonché al coordinamento di progetti di ricerca, tesi di laurea e stage post-laurea nel settore dell'elettronica di potenza.

Le attività congiunte sono finalizzate alla ricerca di nuove topologie applicative e allo sviluppo di nuovi dispositivi di potenza con l'impiego di metodologie innovative, sia sui materiali attualmente utilizzati sia su quelli nuovi. Riguar-

deranno inoltre l'analisi dell'affidabilità e la modellazione avanzata dei moduli di potenza, nonché la simulazione e la caratterizzazione dei processi produttivi.

*"L'elettronica di potenza è al centro della tecnologia e dei prodotti sostenibili in tutte le applicazioni della nostra vita personale e professionale: mobilità intelligente, sistemi industriali, elettronica di consumo e infrastrutture di comunicazione", ha detto Marco Monti, presidente Automotive and Discrete Group di STMicroelectronics. "Questo accordo con l'Università di Catania è un passo avanti importante per promuovere gli studi nelle discipline Stem e incoraggiare i giovani talenti a perseguire l'entusiasmante percorso di ricerca e sviluppo di nuove applicazioni e dispositivi di elettronica di potenza che aiuteranno ad affrontare le sfide di un futuro più sostenibile dal punto di vista dell'energia".*

## CONSULENZA

### Tutto sulla robotica

**Mouser Electronics** offre agli ingegneri robotici un supporto qualificato attraverso un ampio flusso di contenuti dedicati al tema: articoli, blog, diagrammi e prodotti dei principali produttori mondiali (<https://resources.mouser.com/robotics>).

*"In questo momento cruciale della trasformazione digitale, gli ingegneri devono rimanere aggiornati sulle ultime tendenze e tecniche di robotica per garantire che i loro progetti siano affidabili, precisi ed efficienti", afferma Kevin Hess, Senior Vice President of Marketing di Mouser Electronics. "Grazie all'ampia raccolta di risorse, servizi, strumenti e prodotti Mouser, possiamo assistere gli ingegneri durante tutto il processo di progettazione, aiutandoli a raggiungere i risultati desiderati".*



## SERVIZI

### Farnell sostiene scuole ed enti no-profit

**Farnell** ha lanciato nelle scorse settimane un Programma educativo e di ricerca in collaborazione con alcuni dei principali fornitori di prodotti di test e strumentazione, che offre a istituzioni educative e a organizzazioni no-profit la possibilità di ottenere sconti sulle attrezzature e vincere un consistente premio. L'obiettivo è rendere la strumentazione più accessibile e conveniente per scuole, università e centri di ricerca no-profit. **James McGregor**, Global Head of Test and Tools di Farnell, dice: *"La pandemia ha avuto un impatto importante su molte istituzioni educative e organizzazioni no-profit e abbiamo reso una priorità fornire i prodotti di cui hanno bisogno a prezzi accessibili"*. Le istituzioni con i requisiti necessari possono inoltre registrare un progetto e indicare le attrezzature di cui avranno bisogno sul sito web di Farnell per avere la possibilità di vincere più di 10.000 sterline in apparecchiature per test. Collaborano al progetto: **Tektronix, Keysight, Rohde & Schwarz, Fluke, NI** e altri.





**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](http://www.euroomen.it)  
[info@euroomen.it](mailto:info@euroomen.it)

## ACCORDI

# A Bari un laboratorio per diagnostica industriale e robotica avanzata

**C**OMAU E IL POLITECNICO DI BARI HANNO SIGLATO UN ACCORDO QUINQUENNALE PER LA REALIZZAZIONE CONGIUNTA DEL NUOVO “LABORATORIO PUBBLICO-PRIVATO COGNITIVE DIAGNOSTICS”, MIRATO ALLO SVILUPPO DI SOLUZIONI INNOVATIVE PER LA DIAGNOSTICA INDUSTRIALE E LA ROBOTICA AVANZATA.

La collaborazione, firmata dal Rettore del Poliba, **Francesco Cupertino**, e dal Chief Technology Officer di Comau, **Pietro Ottavis**, prevede l'utilizzo di uno spazio di ricerca e sperimentazione dove Comau, in sinergia con l'Ateneo, intende avviare progetti legati alla visione artificiale per la diagnostica non invasiva e la guida robot.

Nato nel 1990, il Politecnico di Bari è diventato, in poco più di trent'anni, un punto di riferimento per la formazione e lo sviluppo del territorio negli ambiti dell'Ingegneria, dell'Architettura e del Disegno industriale. “Grazie alla collaborazione con il Politecnico di Bari, Comau fa un ulteriore



passo avanti nello sviluppo di progetti strategici capaci di portare nuovo valore nel campo della ricerca industriale, indispensabile per supportare le aziende in modo efficace e innovativo”, ha dichiarato Ottavis. L'apertura del laboratorio è l'ultimo passo di una collaborazione avviata nel 2017, che vede Comau e Politecnico di Bari impegnati in progetti di ricerca nell'automazione flessibile e nei sistemi di visione intelligenti. Nel 2019 Comau aveva inaugurato nella città di Bari anche un hub per lo sviluppo di software per l'automazione e nella manifattura digitale.

## E-LEARNING

### Formazione per i professionisti dell'AI

Si chiama **ProfessionAI** la scuola di formazione online pensata per le nuove generazioni di professionisti che lavorano con l'Intelligenza Artificiale. “È ormai evidente che i settori AI, Machine Learning e Data Science stiano vivendo un periodo di fortissima crescita e le figure competenti e realmente formate in questi campi sono poche”, spiega **Giuseppe Gullo**, che ha fondato ProfessionAI nel 2017. Con un team composto da sei persone interamente under 35 radicato nel Sud Italia e una piattaforma di e-learning in costante crescita, ProfessionAI è riuscita a raggiungere 20mila studenti. Il percorso formativo in ProfessionAI si rivolge sia a neolaureati in discipline Stem che a neodiplomati, mettendo a disposizione corsi formativi e progetti pratici per integrare la preparazione teorica universitaria con le competenze pratiche più richieste dalle aziende. Nel 2022 l'Academy intende estendere i suoi percorsi formativi indirizzando chiunque lo desiderasse alle professioni di AI Engineer, Programmatore Python, Data Analyst

e Big Data Specialist. “Abbiamo grandi ambizioni, ovvero rendere la formazione professionale quanto più accessibile, creando programmi personalizzati in base alle necessità della persona. Noi prima di essere imprenditori siamo ingegneri, ricercatori e programmatori, e siamo convinti che l'AI possa rivoluzionare il settore della formazione professionale, per questo stiamo investendo tutto su questo progetto”, conclude Gullo.



# Made: innovazione da vedere e condividere

**Il centro di competenza dedicato all'Industria 4.0 con sede nel Campus Bovisa del Politecnico di Milano, ha aperto le porte a Humans Hub, il partenariato pubblico-privato vincitore della Call Hub Ricerca e Innovazione promossa da Regione Lombardia.**

a cura di Giorgia Andrei

**M**ADE - COMPETENCE CENTER PER L'INDUSTRIA 4.0, È COMPOSTO DA 42 IMPRESE, (FORNITORI DI TECNOLOGIA, CONSULENTI, SYSTEM INTEGRATOR, ESPERTI DI FORMAZIONE), UN ENTE PUBBLICO (INAIL) E QUATTRO UNIVERSITÀ (POLITECNICO DI MILANO, UNIVERSITÀ DI BERGAMO, BRESCIA E PAVIA).

Il Centro, che ha sede nel **Campus Bovisa del Politecnico di Milano**, è una fabbrica digitale e sostenibile che supporta le imprese manifatturiere nel percorso di trasformazione digitale verso l'Industria 4.0, mettendo a disposizione conoscenze, metodi e strumenti sulle tecnologie digitali applicabili all'intero ciclo di vita di un prodotto. La struttura, che è composta da un demo-center di 2.500 mq, aule per la formazione e spazi di co-working, ha rappresentato la prima tappa di un'iniziativa itinerante promossa da **Humans Hub**, partenariato pubblico-privato che raggruppa diverse imprese lombarde e agisce come promotore della crescita aziendale e dell'apprendimento interaziendale, in sinergia con il mondo della ricerca e dell'istruzione.

### Il progetto Humans Hub

Il progetto Humans Hub, con una dotazione finanziaria di quasi 8 milioni di euro, è stato avviato a inizio 2020 e si concluderà a giugno 2022. Il progetto agisce nell'ambito del manifatturiero avanzato, con focus sul comparto metalmeccanico, che vede un quinto del totale delle aziende italiane situate proprio in Lombardia. L'Hub in fase di realizzazione, è un network di soggetti pubblici e privati che nasce per investire sulla crescita competitiva del manifatturiero lombardo, facilitando l'apprendimento interaziendale tramite azioni di ricerca e innovazione che vengono poi valorizzate e potenzialmente replicate. È un contesto interessante per le startup innovative ed è

in stretta connessione con il mondo dell'istruzione: l'Industria 4.0 ha infatti bisogno di professionalità specifiche, che solo un'offerta formativa di livello può contribuire a creare. Per questo, insieme alle imprese, con Humans Hub collaborano scuole secondarie, centri ed enti di formazione. Non mancano poi, tra le attività del progetto, quelle di ricerca e sviluppo orientate alle tecnologie abilitanti l'Industria 4.0. Alla base delle attività di Humans Hub c'è l'obiettivo di diffondere, seppure in un contesto di alta tecnologia, una cultura human-centered, che elevi il ruolo dell'individuo all'interno della fabbrica digitale, ridisegnando il suo ruolo nei sistemi produttivi, con un'attenzione particolare anche al suo benessere lavorativo. La visita al centro di competenza Made è stata la prima tappa della Roadmap di visite aziendali, una serie di incontri che nei prossimi mesi vedrà le aziende partner di progetto - Consorzio MUSP, Balance Systems, Robby Moto Engineering, ACT OR, Officine Aiolfi - aprire le proprie sedi per mostrare i vantaggi concreti dell'implementazione di diverse tecnologie, dall'intelligenza artificiale ai processi di Data Analytics.

### Un'occasione di confronto e conoscenza

Partner capofila e coordinatore di Humans Hub è **REI-Reindustria Innovazione**, un'agenzia di sviluppo territoriale nata a Crema nei primi anni Novanta nell'area industriale ex Olivetti. Insieme a REI, hanno sponsorizzato la visita diverse associazioni di categoria della provincia cremonese: **Cna Cremona**, **Libera Associazione Artigiani Crema**, **Associazione Industriali Cremona**, **Confcommercio Cemona** e **Asvicom Cremona**. Come ha detto **Ilaria Massari**, direttrice di **Re-Industria**: "La visita a MADE ha dato l'opportunità a oltre 60 persone, provenienti da



---

aziende e dal mondo della ricerca sul territorio della provincia di Cremona, operanti in settori diversi, dal metalmeccanico al terziario avanzato all'ICT, di vedere da vicino come sia possibile innovare i processi produttivi e di confrontarsi sui vantaggi offerti dall'implementazione di tecnologie avanzate, a prescindere dal comparto specifico in cui si opera". Il Competence Center mette infatti a disposizione tecnologie abilitanti per il manifatturiero avanzato: Intelligenza Artificiale, Apprendimento Automatico, Realtà Virtuale e Automazione Robotica. "Visitando MADE, grazie anche alle spiegazioni forniteci dagli esperti presenti per ogni area dimostrativa, abbiamo constatato quanto le tecnologie più innovative impattino sulle lavorazioni relative ai processi industriali", ha evidenziato anche **Luca Patti**, Project Manager di REI e di Humans Hub. MADE e REI costituiscono due realtà differenti sul territorio, ma con una serie di punti di contatto e sinergie di collaborazione per quanto riguarda i temi di trasferimento tecnologico e della conoscenza. Per questo motivo, oltre ad avere collaborato in questa iniziativa, sotto il cappello del progetto Humans HUB, parteciperanno come partner alla candidatura di progetti europei rivolti ai temi della formazione, up-skilling, re-skilling nel contesto del settore manifatturiero metalmeccanico

### Tecnologie da toccare con mano

A fare da guida nel percorso in MADE è stata **Valentina Nucera**, Responsabile Orientamento e Formazione del Competence Center, che ha posto innanzitutto l'accento sulla necessità di fare formazione in ambito Industria 4.0: "Molte imprese che hanno investito in tecnologie avanzate usufruendo degli incentivi governativi per Industria 4.0 si sono dotate di macchine e sistemi complessi, che richiedono



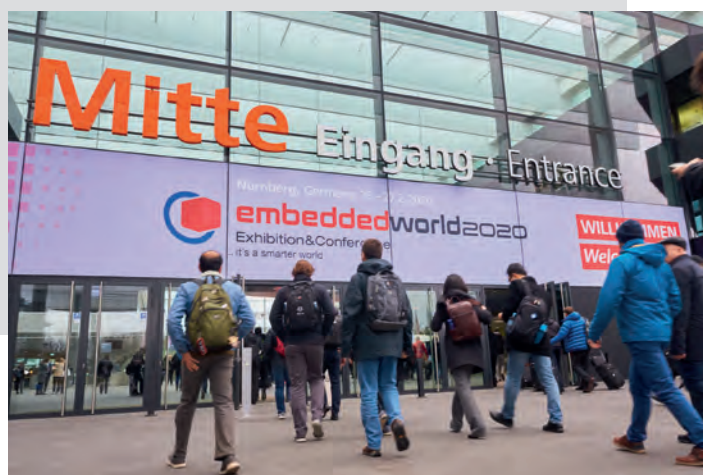
**MADE Competence Center** supporta le imprese manifatturiere nel percorso verso l'Industria 4.0

conoscenze e competenze spesso non presenti in azienda. Per questo abbiamo un ruolo importante anche con la nostra Scuola di Competenze 4.0, che offre sia corsi strategici sia corsi tecnico-operativi". Inaugurato a dicembre 2020, MADE mette a disposizione delle aziende partner un ampio numero di dimostratori utilizzabili per testare diverse tecnologie, dal 5G ai Digital Twin, ai Big Data Analytics. In occasione della visita del 14 dicembre, i partecipanti hanno potuto sperimentare le attività dei venti dimostratori organizzati nelle sei aree tecnologiche in cui è articolato il centro: Virtual design e Sviluppo nuovo prodotto; Gemello digitale e Virtual commissioning; Produzione snella; Robotica collaborativa e Sistemi intelligenti di assistenza al lavoratore; Qualità 4.0, Tracciabilità di prodotto e Additive manufacturing; Monitoraggio e controllo smart dei processi industriali, Monitoraggio e controllo energetico smart, Manutenzione smart; Cyber security industriale e Big Data Analytics.

## FIERE

### Embedded World rinviata a fine giugno

Embedded world Exhibition & Conference 2022 è stata riprogrammata e si terrà, a Norimberga, dal 21 al 23 giugno 2022. Nelle ultime settimane gli sviluppi della pandemia di Covid-19 hanno causato incertezza per molti espositori, tanto da indurre l'ente organizzatore a optare per il rinvio. Come ha dichiarato **Benedikt Weyerer**, direttore esecutivo di embedded world: "Decidendo in una fase iniziale di rinviare embedded world 2022 all'estate, stiamo soddisfacendo i desideri di molti espositori e consentendo loro di pianificare con maggiore fiducia".



# Connector Supplier.Com™

La migliore fonte al mondo di notizie e informazioni sull'**industria globale dei connettori** inviate gratuitamente al tuo indirizzo email.

ISCRIVITI ORA @ [www.ConnectorSupplier.com](http://www.ConnectorSupplier.com)



### ANNIVERSARI

## L'insegnamento di Olivetti è ancora attuale

Per il 120° anniversario della nascita di **Adriano Olivetti** è stata organizzata il 15 dicembre presso l'**Università di Firenze** una giornata di studio per rilanciare la centralità di una formazione improntata alla multidisciplinarietà anche per profili specializzati e dotati di un forte bagaglio tecnico di conoscenze. L'iniziativa è stata promossa dalla neonata unità di ricerca denominata *"Rinascimento dell'Ingegnere: oltre la formazione tecnica"*, di cui fanno parte **Lorenzo Capineri** (Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione), **Pietro Capone** (Dipartimento di Architettura), **Paolo Maria Mariano** (Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale) e **Mario Rapaccini** (Dipartimento di Ingegneria Industriale). Tra gli organizzatori, anche la Scuola di Ingegneria dell'Ateneo fiorentino, il Centro Servizi di Ateneo per la Valorizzazione della Ricerca e la gestione dell'Incubatore di Unifi, l'associazione Archivio Storico Olivetti, l'associazione Olivettiana, il Florence Student Branch Ieee, il Consorzio del Polo Universitario Città di Prato PIN.

*"Quando il sistema industriale attraversò la transizione dall'ingegneria meccanica a quella elettronica", ha detto Lorenzo Capineri, "Olivetti capì di essere davanti a un cambiamento che avrebbe permeato l'intera società. Questa intuizione lo portò ad aprire le porte a professionalità provenienti dall'ambito umanistico e delle scienze sociali e questa scelta si rivelò decisiva per il successo dell'azienda. Oggi stiamo attraversando un'altra fase di cambiamento, dai combustibili fossili ci stiamo convertendo a nuove forme di energie (idrogeno, mezzi elettrici), e questo ci impone una riflessione che vogliamo condividere, non solo in ambito accademico, sul modello di formazione da offrire ai nostri ingegneri".* La neonata unità di ricerca, in collaborazione con l'associazione Olivettiana, sta progettando nuove attività, come l'organizzazione di seminari per il 2022 da inserire nei corsi di formazione per l'Istituto Universitario di Studi Superiori dell'Ateneo di Firenze.



### INCONTRI

## A&T aspetta il suo pubblico dal vivo a Torino

Si terrà dal 6 all'8 aprile all'Oval Lingotto di Torino la sedicesima edizione della Fiera Internazionale **A&T Automation & Testing**, pensata per imprenditori, manager, tecnici e ricercatori delle principali filiere industriali. Nata nel 2007 come evento dedicato al Test & Measurement, la fiera integra in un progetto espositivo-formativo specialistico le tecnologie per l'automazione della produzione con quelle per la verifica accurata di prodotti e processi. Nel 2020 i visitatori nei tre giorni di manifestazione sono stati oltre 16 mila tra imprenditori, manager ed esperti di tecnologie industriali (+6% rispetto al 2019) e oltre 400 gli espositori. Nel 2021 l'evento è stato organizzato on line e vi hanno preso parte, virtualmente, poco meno di 4mila utenti. Il format della fiera si basa su sei focus: testing & metrologia, smart logistics, smart manufacturing, additive manufacturing, controllo della produzione e controllo di processo. Sei sono anche le filiere specifiche alle quali è rivolta la manifestazione: biomedicale, farmaceutico e cosmetico; aerospace; automotive; food&beverage; meccatronica e meccanica; packaging. *"Per la prossima edizione della manifestazione ci siamo fatti ispirare dal motto 'dall'ideale al fattibile', come a dire che il nostro obiettivo come Fiera, ma soprattutto come importante stakeholder di territorio, è quello di accompagnare le piccole e medie imprese a comprendere come trasformarsi tecnologicamente, come formare le proprie persone e su quali contenuti puntare, come essere attori protagonisti nel processo di transizione digitale che necessariamente deve fare coppia con il processo di transizione ecologica"*, ha dichiarato **Luciano Malgaroli**, Ceo di A&T.



# Molex acquisisce la tecnologia del connettore wireless Keyssa

La tecnologia **Keyssa** e l'acquisizione della proprietà intellettuale da parte di **Molex** favoriranno la commercializzazione e la penetrazione sul mercato dei progressi tecnologici del connettore contactless.

a cura di Greta Gironi

**M**OLEX HA ACQUISITO LA TECNOLOGIA DI BASE E LA PROPRIETÀ INTELLETTUALE (PI) DA **KEYSSA INC.**, PIONIERE NEL CAMPO DEI CONNETTORI CONTACTLESS AD ALTA VELOCITÀ.

L'acquisizione di questa tecnologia wireless unica, che include oltre 350 domande di brevetto depositate, accelererà la strategia **Molex** di ampliare e diversificare ulteriormente il portafoglio di micro connettori con connettori altamente flessibili e senza cavi per applicazioni near-field e da dispositivo a dispositivo.

### Ottimizzazione delle comunicazioni da dispositivo a dispositivo

Man mano che i prodotti mobili e di consumo diventano più piccoli, sottili ed eleganti, esiste una necessità crescente di ottimizzare le comunicazioni da dispositivo a dispositivo. È ugualmente importante semplificare le comunicazioni dei dispositivi mobili, ad esempio abilitando una maggiore trasmissione dei dati da display, fotocamera e altri moduli chiave. Oltre a eliminare la necessità di cavi o connettori fisici, la tecnologia acquisita allevia le preoccupazioni circa l'abbinamento e l'affidabilità. Il design per la producibilità è inoltre migliorato con imballaggi completamente rivestiti, impermeabili e resistenti alla polvere, con ampie tolleranze di allineamento.

La tecnologia acquisita opera a velocità di trasferimento dei dati fino a 6 Gbps su una banda da 60 GHz senza interferenza Wi-Fi o Bluetooth. I piccoli connettori contactless a consumo ridotto, a bassa latenza e a stato solido possono risolvere le esigenze critiche di trasmissione dei dati con overhead minimo. Molex intende far avanzare queste risorse correnti supportando trasmissio-

ni di dati esponenzialmente più elevate e comunicazioni full-duplex. Inoltre, Molex sfrutterà la sua lunga esperienza di integrità del segnale e le risorse dell'antenna mmWave per accelerare la commercializzazione di nuovi connettori contactless, integrando il portafoglio esistente di prodotti.

Molex trarrà inoltre vantaggio dalla tecnologia **Virtual Pipe I/O** che **Keyssa** ha sviluppato per risolvere le inefficienze del protocollo. Aggregando protocolli ad alta e a bassa velocità per la trasmissione simultanea su uno o più collegamenti, VPIO aiuta a compensare gli eventi in tempo reale che incidono sull'integrità di prestazione del collegamento. Utilizzati in combinazione, la VPIO e i connettori contactless possono creare I/O ampliabili ed efficienti privi delle limitazioni dei connettori meccanici pur essendo in grado di adattare e scalare come richiesto dalle esigenze dell'applicazione.

### Gli investimenti strategici guidano le dinamiche del mercato

Molex sta creando un team di oltre 25 ingegneri negli Stati Uniti e in India per sviluppare i prodotti di nuova generazione basati su questa tecnologia. Inizialmente, il focus sarà puntato sulle esigenze di connettività uniche delle applicazioni mobili ad alto volume, dove i connettori contactless offriranno potenziali benefici di design in ambito di produzione, funzionalità, affidabilità, aggregazione del segnale e sicurezza. Nel tempo, Molex applicherà questa tecnologia per trattare le aree delle applicazioni emergenti, includendo le fabbriche intelligenti, la sicurezza avanzata in campo automotive, la robotica medica e molto altro.



#### Hanno detto:

*“Molex ha un impegno di lunga data nell’investimento in soluzioni di prim’ordine che non risolvano solamente i problemi correnti dei produttori leader di dispositivi mobili e di consumo, ma che anticipino anche le sfide future.*

*La decisione di acquisire la tecnologia e la PI Keyssa rafforza la nostra posizione di fornitore preferenziale con innovazioni nel settore della connettività meccanica e contactless”.*

**Eric VanAlstyne**, direttore dei prodotti coremicro solutions di **Molex**.

## POWER IC

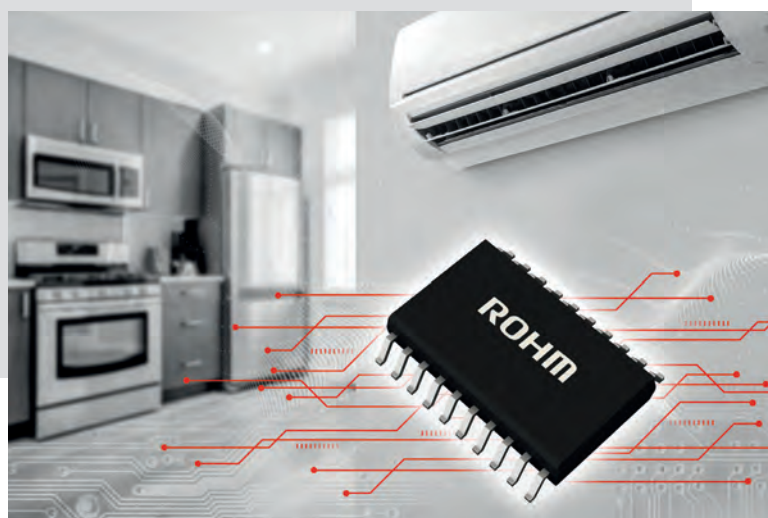
### IC compatti per convertitori Ac/Dc con 45W di potenza

Negli ultimi anni i convertitori Ac/Dc per uso domestico e industriale devono non solo erogare 85-264 Vac in modo da adattarsi a diverse tensioni Ac in tutto il mondo, ma anche ottemperare a standard internazionali come Energy Star per il risparmio energetico e lo standard di sicurezza Iec 62368. È anche importante che i circuiti integrati dei convertitori Ac/Dc siano a montaggio superficiale per ridurre i costi di montaggio in fabbrica. Tuttavia, dal momento che i Mosfet planari e i Dmosfet a perdita elevata/calore elevato sono ancora ampiamente utilizzati nei circuiti integrati per convertitori Ac/Dc, finora è stato difficile fornire decine di watt di potenza in uscita in un package per il montaggio superficiale.

#### Modelli compatti a 45W

Per risolvere questi problemi, **Rohm** ha sviluppato i nuovi modelli compatti a 45W a potenza elevata per il montaggio superficiale **BM2P06xMF-Z**. Sono dotati di un **Mosfet SJ** (a super giunzione) a bassa perdita originale con circuiti di controllo Pwm ottimizzati, e così semplificano lo sviluppo di convertitori Ac/Dc da 85 a 264 V. L'adozione di un package per il montaggio superficiale supporta il montaggio automatico della scheda (cosa che in passato era difficile da ottenere). Nel frattempo, le funzioni implementate garantiscono la conformità allo standard di sicurezza Iec 62368, anche quando la resistenza di scarica viene rimossa.

Viene anche applicata un'originale tecnologia di controllo dell'alimentazione di standby bassa, il che comporta un consumo energetico in standby estremamente basso. Sono inoltre erogate tensioni di alimentazione fino a 60 V, eliminando l'esigenza di un circuito di alimentazione step-down esterno. Rispetto ai prodotti generali con prestazioni equivalenti, il montaggio automatico contribuisce al conseguimento di costi di montaggio in fabbrica inferiori. Rohm è inoltre in grado di ridurre l'alimentazione di stand-by di oltre il 90% e il numero di componenti del circuito di alimentazione di quattro, contribuendo a maggiori risparmi energetici e a una più elevata affidabilità nelle applicazioni.



# PENSARE ELETTRONICA



Da oltre quarant'anni il partner ideale per crescere insieme



**TELEINDUSTRIALE**  
pensare elettronica



**ITT**

ENGINEERED FOR LIFE

[www.teleindustriale.it](http://www.teleindustriale.it) - [info@teleindustriale.it](mailto:info@teleindustriale.it) - T. +39 045 508888 r.a.

## ACCORDI

# Internet of Things: collaborazione tra Digi-Key, Seeed Studio e Machinechat

**D**IGI-KEY ELECTRONICS HA STRETTO UNA COLLABORAZIONE CON SEEED STUDIO E MACHINECHAT PER LANCIARE LE PRIME SOLUZIONI PRIVATE LoRaWAN-IN-A-BOX DEL SETTORE PER APPLICAZIONI IoT. Le soluzioni pronte all'uso combinano sensori e gateway IoT LoRaWAN (rete a lungo raggio) di livello industriale di Seeed Studio con il software Machinechat Jedi Pro Seeed Studio Edition, per implementazioni IoT rapide e funzionalità di sicurezza avanzate, che offrono agli utenti il controllo completo sui dati del dispositivo, risparmiando tempo e riducendo la complessità tecnica e i costi. La prima soluzione **LoRaWAN-in-a-Box** è focalizzata sulla rapida implementazione di progetti di agricoltura intelligente e di precisione.

### Hanno detto:

*“Digi-Key è fiera di essere la fonte globale esclusiva di queste soluzioni LoRaWAN chiavi in*



*mano, le prime del settore. Le tecnologie come LoRaWAN stanno aprendo la strada all'adozione di massa dell'IoT e siamo entusiasti di ispirare sviluppatori e integratori di sistemi in tutto il mondo con queste soluzioni”.*

**Robbie Paul**, direttore delle soluzioni aziendali IoT di Digi-Key.

## PROGETTI

# Ebv porta la propria esperienza nel Progetto Cassini

**E**BV ELEKTRONIK HA ANNUNCIATO IL SUO PIENO SOSTEGNO AD ARM NEGLI SFORZI PER PORTARE UN'ESPERIENZA CLOUD-NATIVE A LIVELLO EDGE TRAMITE IL PROGETTO CASSINI, L'INIZIATIVA MULTIPIATTAFORMA DI ALTO PROFILO DELL'AZIENDA.

È già chiaro che dislocare le risorse di elaborazione a livello edge, piuttosto che in data center centralizzati, avrà un enorme valore in futuro.

Disponendo di tali risorse in prossimità delle applicazioni, sarà possibile ottenere una reattività a bassa latenza ed evitare la congestione della rete. Tuttavia, la diversità dell'hardware rappresenta un grosso ostacolo soprattutto quando si tratta di far interagire tutti i sistemi in modo efficace. È quindi necessario trovare un modo per gestire con successo le risorse di

edge computing su larga scala, distribuite su varie piattaforme, per evitare potenziali problemi di frammentazione. Il tutto deve essere svolto mantenendo i più alti livelli di sicurezza.

Attraverso il **Progetto Cassini**, Arm e i partner tecnologici, come Ebv, sono stati in grado di costruire un ecosistema sfaccettato, che faciliterà lo sviluppo del software per l'infrastruttura edge. L'iniziativa si basa sulla creazione di una struttura standardizzata completa, nonché sull'utilizzo di Api di sicurezza evolute indipendenti dall'architettura e di stack nativi cloud applicabili a diverse piattaforme hardware basate su Arm.

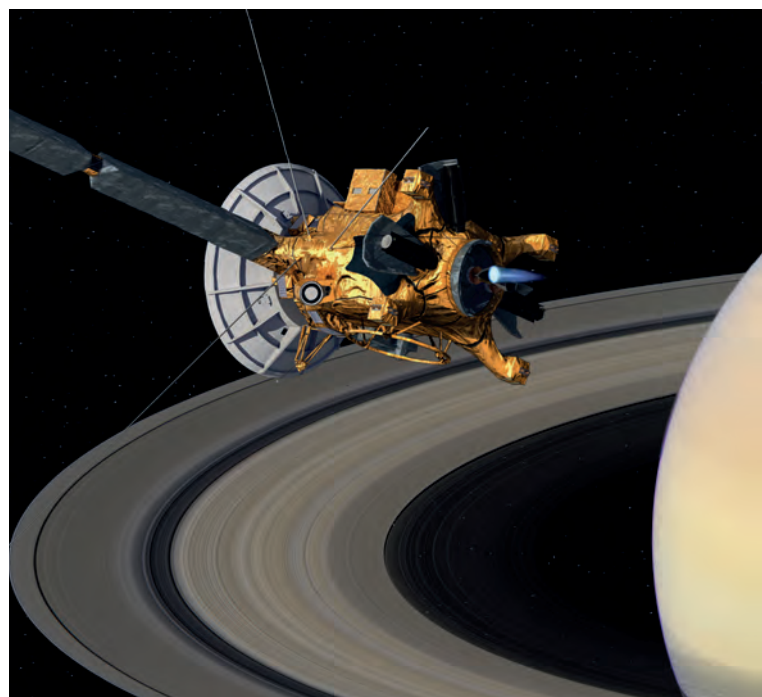
I tempi di implementazione possono essere notevolmente accelerati mentre le spese ope-

relative associate vengono ridotte al minimo. I clienti possono inoltre beneficiare dell'accesso a un'ampia gamma di soluzioni di riferimento open source, che forniranno i punti di partenza per le loro implementazioni.

**Hanno detto:**

*"Il progetto Cassini di Arm consentirà la semplificazione dello sviluppo del software applicativo edge, stabilendo solidi standard e fornendo stack software nativi cloud che si tradurranno in un'interoperabilità senza precedenti, su un ampio spettro di sistemi hardware diversificati. L'elaborazione edge sarà un elemento essenziale per l'utilizzo dell'IoT su larga scala, ma devono essere superate delle importanti sfide in materia di sicurezza e frammentazione tecnologica".*

**Antonio Fernandez**, Vicepresidente Technical Development di **Ebv Elektronik**.



**TECNOLOGIE**

**Dispositivi al carburo di silicio per il futuro di veicoli elettrici e applicazioni industriali**

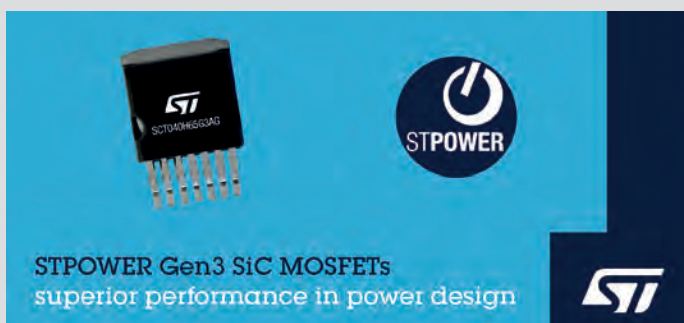
**STMicroelectronics** ha presentato la terza generazione di Mosfet in carburo di silicio **STPOWER** portando lo stato dell'arte nei dispositivi di potenza per il gruppo propulsore dei veicoli elettrici e altre applicazioni in cui la densità di potenza, l'efficienza energetica e l'affidabilità sono criteri fondamentali. ST ha incorporato un nuovo e avanzato know-how di progettazione per sfruttare maggiormente il potenziale di risparmio energetico del SiC, dando ulteriore impulso alla trasformazione dei mercati dei veicoli elettrici e delle applicazioni industriali. Con l'accelerazione del mercato degli EV, molte case automobilistiche e fornitori del settore automotive stanno adottando sistemi di azionamento a 800 V per velocizzare sensibilmente le operazioni di ricarica e ridurre il peso dei veicoli. Questi nuovi sistemi consentono alle case automobilistiche di produrre veicoli con una maggiore autonomia di marcia. I nuovi dispositivi SiC di ST sono ottimizzati in modo specifico per queste applicazioni automotive di fascia alta, che includono inverter di trazione per EV, caricabatterie di bordo e convertitori Dc/Dc, oltre a compressori per climatizzatori elettrici. La nuova generazione è adatta anche alle applicazioni industriali, in quanto aumenta considerevolmente l'efficienza degli azionamenti dei motori industriali, dei convertitori di energia rinnovabile e sistemi di accumulo, così come dei gruppi di alimentazione per telecomunicazioni e data center. ST ha completato la qualificazione della piattaforma tecnologica SiC di terza generazione e prevede di portare a breve alla maturità commerciale la maggior

parte dei prodotti derivati. Saranno disponibili dispositivi con tensioni nominali da 650 V e 750 V fino a 1200 V, che offriranno ai progettisti più scelta per realizzare applicazioni operanti dalle normali tensioni di linea AC fino a quelle delle batterie e dei caricabatterie ad alta tensione dei veicoli elettrici.

**Hanno detto:**

*"Continuiamo a guidare lo sviluppo di questa tecnologia così promettente con innovazioni sia a livello di dispositivo sia di package. In qualità di fornitori completamente integrati di prodotti SiC, siamo in grado di offrire ai nostri clienti prestazioni sempre migliori. Stiamo investendo incessantemente a supporto dei nostri programmi per i settori automotive e industriale, che nel 2024 dovrebbero generare ricavi per 1 miliardo di dollari nel SiC".*

**Edoardo Merli**, direttore generale **Power Transistor** di **ST**





POWER IC

# Come ridurre lo spreco di energia negli alimentatori per appliance

**P**OWER INTEGRATIONS HA LANCIATO IL CIRCUITO DI COMMUTAZIONE FLYBACK CV/CC OFF-LINE, AD ALTO LIVELLO DI INTEGRAZIONE, **INNO SWITCH3-TN**.

Offerto in un compatto package **MinSOP-16A** qualificato ai fini della sicurezza, l'**InnoSwitch3-TN** - che incorpora un Mosfet da 725 V al primario e circuiti di feedback isolato, raddrizzamento sincrono e controllo al secondario - consente di progettare agevolmente alimentatori ideali per appliance e apparecchi ausiliari industriali con potenza sino a 21 W.

**Hanno detto:**

*“I nuovi dispositivi InnoSwitch3-TN supportano l’elevata corrente di uscita necessaria in appliance collegati in modo intelligente a efficienze*



*sino al 90%, rispetto ad approcci tradizionali - come i regolatori buck - che spesso presentano un’efficienza inferiore al 60%. I circuiti integrati InnoSwitch3-TN incorporano tutti i componenti di feedback necessari e consentono di progettare circuiti isolati, non isolati, a uscita singola o multipla per realizzare la soluzione più compatta e flessibile per alimentatori ausiliari”.*

**Silvestro Fimiani**, Product Marketing Manager presso **Power Integrations**.

E-BOOK

## Tutto sulla progettazione wireless RF

**Mouser** ha lanciato un nuovo **eBook** creato in collaborazione con **Analog Devices** che evidenzia le varie sfide e soluzioni nella progettazione wireless RF. In **“8 Experts on RF Wireless Design”** (*La parola di 8 esperti sulla progettazione wireless Rf*), i leader del settore provenienti da Analog Devices e da altre aziende innovative nel campo della tecnologia analizzano in maniera approfondita alcune delle difficoltà più comuni legate alle applicazioni Rf. L'eBook comprende cinque articoli di approfondimento incentrati sulla tecnologia RF, che includono la progettazione della catena del

segnale, i progetti di alimentazione e la progettazione di prodotti wireless RF. All'interno di questo eBook troviamo informazioni su 10 soluzioni chiave di Analog Devices che gli ingegneri possono utilizzare per scegliere gli strumenti giusti dedicati alle applicazioni wireless Rf. A integrazione del nuovo eBook, lo stream di contenuti di Analog Devices RF solutions su mouser.com include un sito completo con contenuti tecnici destinati ai progettisti con le competenze necessarie per creare anche le applicazioni wireless RF più complesse.

**8 Experts on RF Wireless Design**  
Industry Experts Discuss RF Wireless Design Challenges and Solutions

Sponsored by  
**ANALOG DEVICES** **MOUSER ELECTRONICS**

Meet Our Experts  
**Steve Ahern**, Applications Engineer, International  
**Johannes Horvath**, Field Application Engineer, Analog Devices

Analog Devices Inc. AD9081 Quad 12 Gbps DAC's & 4Gbps ADC

LEARN MORE

**DIRETTORE RESPONSABILE** Laura Elisabetta Reggiani  
[l.reggiani@elettronica.cloud](mailto:l.reggiani@elettronica.cloud)

**DIRETTORE EDITORIALE** Vittorio Basso Ricci  
[v.bassoricci@elettronica.cloud](mailto:v.bassoricci@elettronica.cloud)

**RESPONSABILE DI REDAZIONE** Virna Bottarelli  
[v.bottarelli@elettronica.cloud](mailto:v.bottarelli@elettronica.cloud)

**IN REDAZIONE** Giorgia Andrei | Maria Cecilia Chiappani  
 Cleopatra Gatti | Greta Gironi

**SEGRETERIA DI REDAZIONE** [redazione@elettronica.cloud](mailto:redazione@elettronica.cloud)

**HANNO COLLABORATO** Ronald Bishop | Riki Comini  
 Alan Friedman | Daniela Garbillo  
 Andrej Orel

**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 (Italia)  
 Tel. 0521 1511514

**MARKETING E PUBBLICITÀ** Antonio Cirella | Sonia Parotti  
[marketing@elettronica.cloud](mailto:marketing@elettronica.cloud)  
 Tel. 0521 1717001

**DIFFUSIONE** [abbonamenti@fwcommunication.it](mailto:abbonamenti@fwcommunication.it)  
 Costo a copia 10,00 €

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

**Registrazione al Tribunale di Parma**  
 n° 1 dell'11 giugno 2020

**Iscrizione al ROC n° 31664**  
 del 15 giugno 2018

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

ALBA PCB GROUP <a href="http://www.albapcb.com">www.albapcb.com</a>		GSEC <a href="http://www.gsec.it">www.gsec.it</a>	<b>68</b>
ANALOG DEVICES <a href="http://www.analog.com">www.analog.com</a>	<b>42</b>	LEMO <a href="http://www.lemo.com">www.lemo.com</a>	<b>22</b>
AVNET ABACUS <a href="http://www.avnet-abacus.eu">www.avnet-abacus.eu</a>	<b>16</b>	MELCHIONI <a href="http://www.melchioelectronics.it">www.melchioelectronics.it</a>	<b>112</b>
CAMEL GECO <a href="http://www.camelgeco.it">www.camelgeco.it</a>	<b>4-6</b>	MICROCHIP <a href="http://www.microchip.com">www.microchip.com</a>	<b>82</b>
COMESTERO SISTEMI <a href="http://www.comestero.shop">www.comestero.shop</a>	<b>86</b>	OMEN CONSULENZE <a href="http://www.euroomen.it">www.euroomen.it</a>	<b>116</b>
CONNECTOR SUPPLIER <a href="http://www.connectorsupplier.com">www.connectorsupplier.com</a>	<b>120</b>	POWELL <a href="http://www.powell.com">www.powell.com</a>	<b>1</b>
CONSYSTEM <a href="http://www.consystem.it">www.consystem.it</a>	<b>94</b>	REBOUND <a href="http://www.reboundeu.com/it">www.reboundeu.com/it</a>	<b>III COP.</b>
CONRADATA <a href="http://www.conradata.it">www.conradata.it</a>	<b>60</b>	RTS <a href="http://www.rts-srl.it">www.rts-srl.it</a>	<b>34</b>
DARTON - MOLEX <a href="http://www.darton.it">www.darton.it</a>	<b>20</b>	RUTRONIK - SECO <a href="http://www.rutronik.com">www.rutronik.com</a>	<b>50, 52</b>
DIGIMAX <a href="http://www.digimax.it">www.digimax.it</a>	<b>II COP.</b>	SPECIAL-IND <a href="http://www.specialind.it">www.specialind.it</a>	<b>26</b>
ELECTRONIC CENTER <a href="http://www.electroniccenter.it">www.electroniccenter.it</a>	<b>100</b>	STARDAY - LUCKYLIGHT <a href="http://www.stardaysrl.it">www.stardaysrl.it</a>	<b>92</b>
ELEKTRONICA <a href="http://www.elektronica.it">www.elektronica.it</a>	<b>12</b>	TDK <a href="http://www.tdk.com">www.tdk.com</a>	<b>30</b>
ELSAP <a href="http://www.elsap.it">www.elsap.it</a>	<b>76</b>	TELEINDUSTRIALE <a href="http://www.teleindustriale.it">www.teleindustriale.it</a>	<b>124</b>
FARNELL <a href="http://www.farnell.com">www.farnell.com</a>	<b>10</b>	TME <a href="http://www.tme.eu">www.tme.eu</a>	<b>106</b>
GM INTERNATIONAL <a href="http://www.gminternational.net">www.gminternational.net</a>	<b>56</b>	VEMATRON <a href="http://www.vematron.it">www.vematron.it</a>	<b>46</b>

## IL PROSSIMO NUMERO

LA TRANSIZIONE DALLA MOBILITÀ TRADIZIONALE A QUELLA ELETTRICA È UNA REALTÀ. IL CAMBIAMENTO È IN ATTO E IL SUO COMPIMENTO COINVOLGE TUTTI GLI ATTORI DELLA FILIERA, A COMINCIARE DAI PRODUTTORI E DISTRIBUTORI DI COMPONENTI ELETTRONICI. CON LORO FACCIAMO IL PUNTO SULLE OPPORTUNITÀ E LE CRITICITÀ DELL'E-MOBILITY.

## LE AZIENDE CITATE

A&T	121	Mouser	28, 115, 127
Analog Devices	66, 127	Necto Group	99
Assil	88	Nichia	99
Bishop&Associates	18	Onsemi	101, 110
Comau	117	Osborne Clarke	40
Congatec	111	Power Integrations	127
Conrad	97	Professional	117
Consystem	74, 97	Randstad	62
Digi-Key	125	Reichelt elektronik	104
Digimax	98	Rohm	109, 123
Dmass	24	RS Components	108
Ebv Elektronik	80, 125	Rutronik	53, 72
Eggtronic	110	Seco	48
Electronic Center	54, 102	Spea	8
Entity	98	STMicroelectronics	113, 126
Farnell	115	Tdk	113
Gpbm	78, 95	Tektronix	70
Keysight	58	Tme	101
Made Competence Center	118	TrendForce	44
McKinsey & Company	64	Università di Catania	114
Melchioni	95, 99	Università di Firenze	121
Melexis	98	Welt Electronic	101
Molex	32, 122	Wsts	105

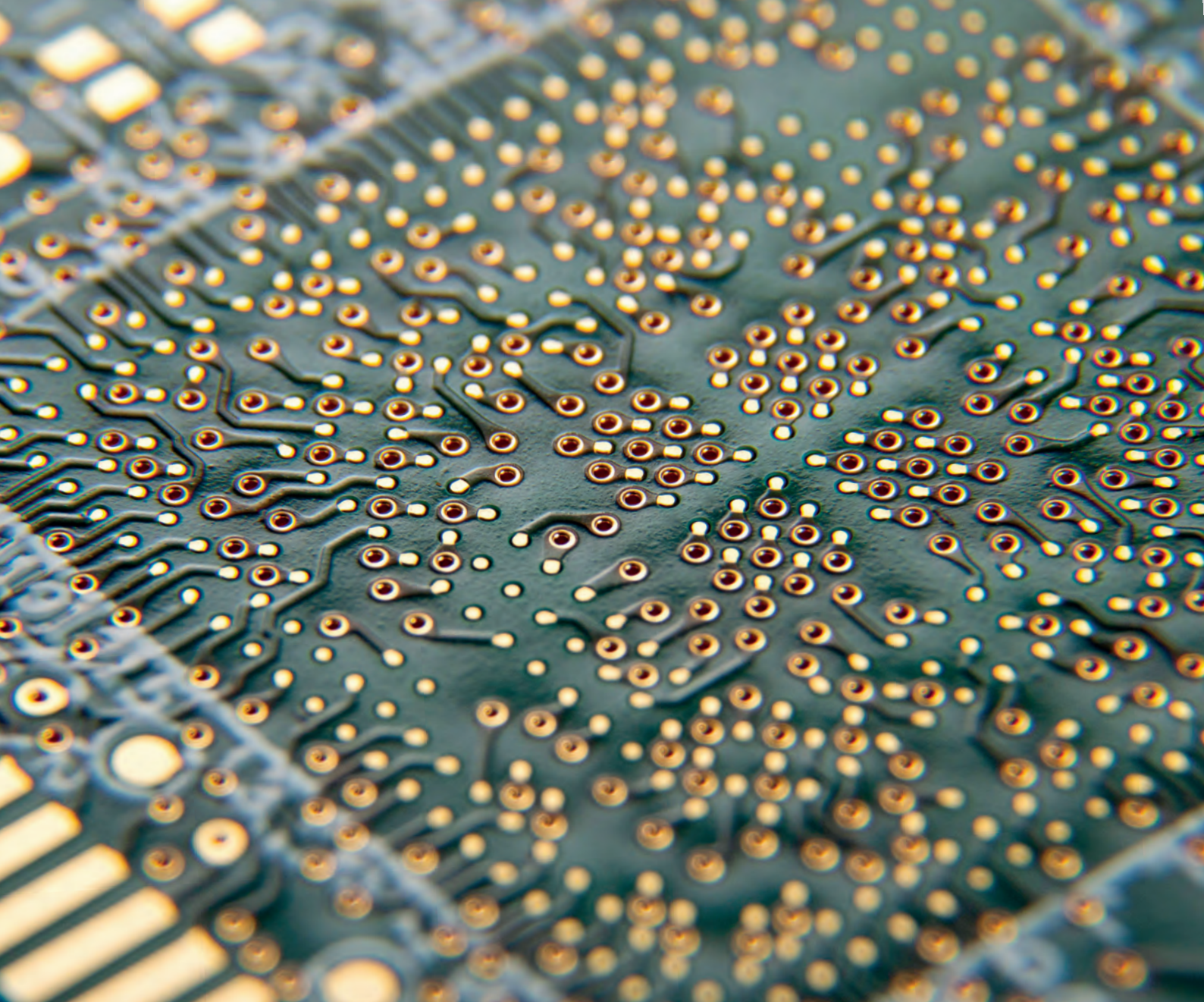


Rebound  
Electronics

## Preveniamo i problemi della tua supply chain

---

Utilizzando la nostra impronta digitale, gli strumenti proprietari di sourcing, le analisi dei dati di ricerca e la nostra copertura globale, siamo in grado di offrire ai nostri clienti soluzioni per la supply chain garantendo prodotti affidabili.



# ASSICURIAMO LE FORNITURE DI PCB GRAZIE ALLA SUPPLY CHAIN MADE IN ITALY



Il **plant produttivo** hi-tech di Mogliano Veneto, ci permette di intervenire con **piani di emergenza che ti evitano fermi produttivi**. Questo è il vantaggio di avere una **supply chain non completamente dipendente dal far-east**.

[www.albapcb.com](http://www.albapcb.com)

**SCOPRI I 10 MOTIVI**

per cui Alba PCB Group può soddisfare ogni tua richiesta

