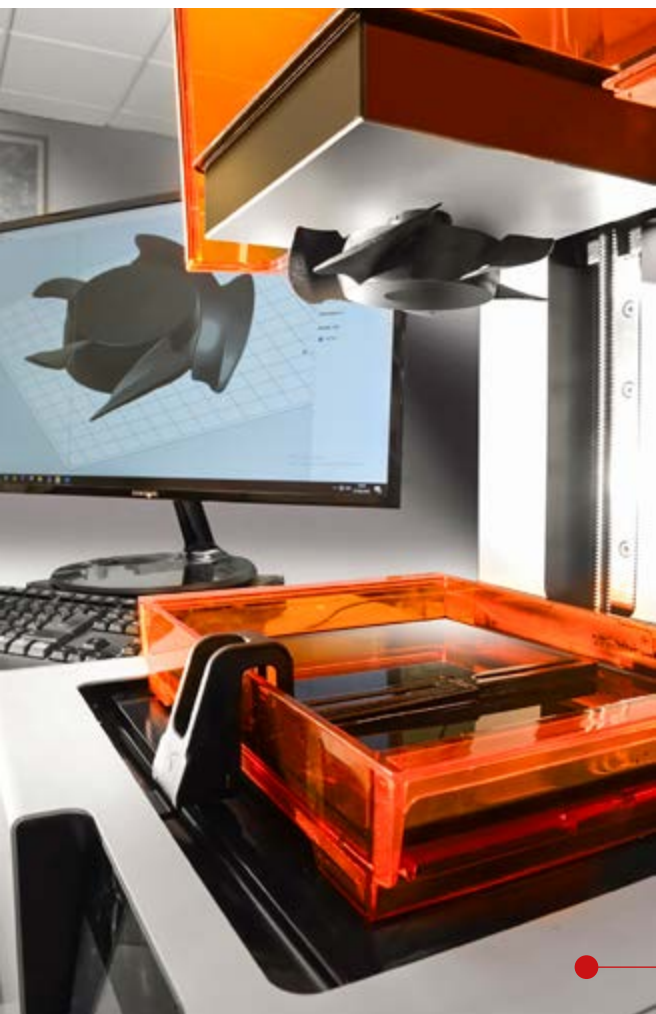


LARA MORANDOTTI

# Enlightening INNOVATION

*Each new product stems from an accurate and proactive attention to customers' requirements, transforming needs into a winning synergy to create forefront solutions. As Stefano Seghezzi, Production Manager and R&D of Comestero, explained to us*



In recent years, the laboratory has been protagonist of an important restyling, resulting with the enlargement of both space and technological offer, where Stratasys machines for the 3D prototyping stand out

**F**or almost 50 years, the core activities of Gruppo Comestero Sistemi have been co-engineering, manufacturing and sale of electromechanical components, developing high added-value solutions. These is the stronghold of the company that – thanks to the CS Production division – is committed to the design and manufacturing of new components. In the last year, great attention has been paid to the LED technology, with outstanding product novelties.

## **A great synergy between R&D and co-design activity**

Comestero has increasingly specialized in the implementation of products with its own brand. «We already have 18 product families in our catalogue. Our aim is to offer complete services in the electro-mechanical world to all our customers, allowing them to rely on a single partner and supplier».

The release of a new product on the market takes almost 2-3 years: it starts from the idea, goes through analysis and design and is accomplished by the achievement of the first prototype. «We are special-

Stefano Seghezzi,  
Production Manager  
and R&D of Comestero



«Our strategy consists in identifying a standard product to be adapted to specific market requirements, thus creating new opportunities of application. This approach leads us to a detailed feasibility study and to design a component, in strict collaboration with the most suitable partner»

ized in customization and we collaborate with historical partners to offer a wide range of solutions. Our strategy consists in identifying a standard product to be adapted to specific market requirements, thus creating new opportunities of application. This approach leads us to a very detailed feasibility study and, afterwards, to design a component, in strict collaboration with the most suitable partner». Seghezzi underlined that the time dedicated to development is essential and crucial to assess the range of best solutions. A recent example of this process is the family of LED bars for specific market sectors with diversified lighting needs: refrigerated counters, professional hoods, vending machines, coffee machines. «Each application has different requirements in terms of sizes, fixing points, light performances and energy consumptions. Our aim is to collect all these information and turn them into a finished product».

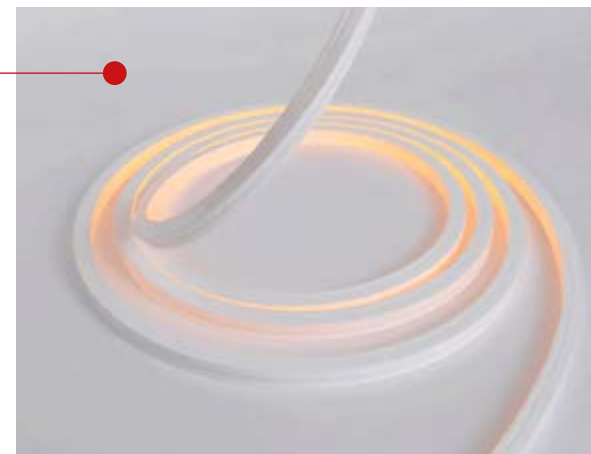
## LED topicality

«The Lighting Emitting Diode technology has been known for over 20 years and today it has reached the fully maturity in terms of product quality and reliability. The market challenge, which requires the conformity with regulations to assure further energy savings, has been accepted by Comestero through the development of dedicated lines, in order to replace the light sources, made with obsolete technology, with low-consumption LED».

All LED products manufactured by Comestero Sistemi are registered in the site of EPREL, a great tool of the European Product Registry for Energy Labelling, European Community to monitor, through Qr Codes, the data concerning the supply chain of a product and to check the appurtenance energy class. «This enables all our customers to verify at any time the appurtenance energy class of our products and to share this info with for their end-users. A further tool is quality assurance and transparency».

What are, anyway, the LED that can be used in the world of home appliances? Depending on their destination and the characteristics the customer is asking for, there are several models of LED with different performances, intensity and duration that can be applied.

The offer by Comestero for LED strips includes waterproof versions with various IP ratings, different fixing/ mounting types, light beam angles and customized electrical connections



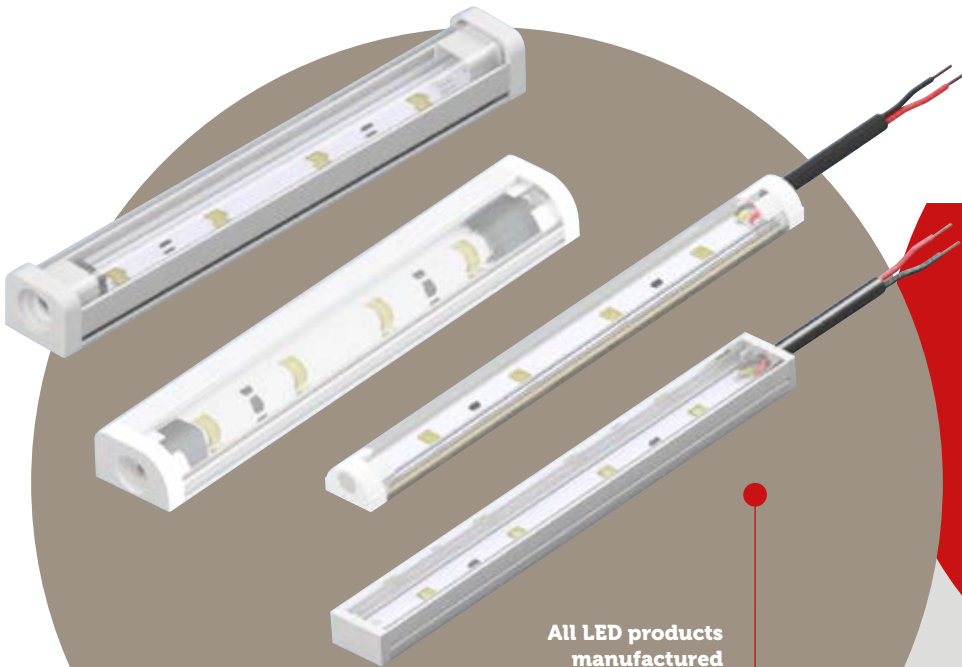
## TECHLAB - INDOOR LABORATORY

The division that allows Gruppo Comestero Sistemi to implement new products and to design new solutions is Techlab.

In recent years, the laboratory has been protagonist of an important restyling, with the enlargement of both space and technological offer, where Stratasys machines for the 3D prototyping and software for the FEM/CFD analysis stand out.

«Indoor developing and manufacturing our products, the role played by our laboratory is crucial. Here primary tests in design, prototyping and production are carried out, such as destructive, functional and life tests, to satisfy customers' particular requests. Moreover, FEM Analysis tools allow knowing, even before the prototype is manufactured, the performances and

the reliability of a technical solution, identifying its strong points and criticalities thus creating a cutting-edge for customers in terms of costs and product performance». Further laboratory analyses include the structural static analysis of metal components and structures, study of stresses, resonances, vibration modalities and frequency responses.



All LED products manufactured by Comestero Sistemi are registered in the site of EPREL, European Product Registry for Energy Labelling, great tool of the European Community to monitor, through Qr Codes, the data concerning the supply chain of a product and to check its appartenance energy class

## Focus on regulations

- HIGH CRI UP TO 90RA
- HIGHEST QUALITY COMPONENTS  
835 LEDs
- 70° OR 120° BEAM ANGLE
- CCT (COLOR TEMPERATURE)  
3000K, 4000K, PINK, CUSTOM
- 24V DC INPUT VOLTAGE
- AMBIENT TEMPERATURE:  
-20°C TO 45°C
- MAX POWER  
CONSUMPTION 8W/M
- IP RATING: IP65
- LIFETIME 50.000H



LED strips by Comestero have a CRI between 80 and 90 Ra, so they can enhance colours, giving brightness, depth and chromatic fidelity to what they illuminate

«Other product characteristics relevantly concern the final application. To make an example, a particular shade of “pink” light has been implemented for the food refrigeration market, to avoid the proliferation of the bacterial load. To meet other demands, LED colour indicates the machine process state for a remote identification, providing also a more appealing design. A clear example of that are some dishwashers implemented with handle lit up in red during washing phases and in green when operations are accomplished».

### LED bars

«The offer by Comestero for LED strips includes waterproof versions with various IP ratings, different fixing/mounting types, light beam angles and customized electrical connections. The features that characterize the light are the Correlated Colour Temperature (CCT), Colour Rendering Index (CRI) and LUMEN».

Seghezzi explained that the CCT, expressed in Kelvin, defines the chromatic appearance of a white light and it identifies the colour hue, whether warm or cold; this means it measures the quality light and the ability to enhance the colours of the objects it illuminates».

LED strips by Comestero have a CRI between 80 and 90 Ra, so they can enhance colours, giving brightness, depth and chromatic fidelity to what they illuminate.

# LUCE SULL'INNOVAZIONE

**D**a quasi 50 anni, il Gruppo Comestero Sistemi si occupa di co-ingegnerizzazione, produzione e vendita di componenti elettromeccanici, sviluppando soluzioni ad alto valore aggiunto. Questa è la forza dell'azienda che – attraverso la divisione CS Production – si dedica alla progettazione e produzione di nuovi componenti. Nell'ultimo anno grande attenzione è stata rivolta alla tecnologia LED, con importanti novità di prodotto.

## Un sinergico lavoro di R&D e co-design

Comestero si è specializzata sempre più sull'implementazione di prodotti a proprio marchio. «Abbiamo già 18 famiglie di prodotti nel nostro catalogo. Il nostro obiettivo è offrire ai clienti servizi completi per il mondo elettromeccanico, permettendo loro di avere un unico interlocutore e fornitore».

Il lancio di un nuovo prodotto sul mercato è un percorso che richiede da 2 a 3 anni che parte dall'idea, passa per l'analisi e il disegno, fino ad arrivare all'ottenimento del primo prototipo.

«Siamo specializzati nella personalizzazione e collaboriamo con partner storici per offrire una vasta gamma di soluzioni. La nostra strategia è identificare un prodotto standard da adattare alle esigenze specifiche del mercato creando nuove opportunità applicative. Questo approccio ci porta a un minuzioso studio di fattibilità e, successivamente, a progettare un componente, in stretta collaborazione con il partner più adatto».

Seghezzi ha sottolineato che il tempo dedicato allo sviluppo è essenziale e cruciale per verificare la gamma di soluzioni migliori. Un recente esempio di questo processo è la linea di barre LED per specifici settori merceologici

con esigenze diversificate di illuminazione: banchi frigo, cappe professionali, vending, macchine del caffè. «Ogni applicazione ha esigenze diverse in termini di dimensioni, punti di fissaggio, prestazioni luminose e consumi energetici. Il nostro compito è raccogliere tutte le informazioni e tradurle in un prodotto finito».

## L'attualità del LED

«La tecnologia del Lighting Emitting Diode è conosciuta da oltre 20 anni ed oggi ha raggiunto una piena maturità per qualità e affidabilità di prodotto. La sfida del mercato, che richiede l'adeguamento alle normative per assicurare ulteriori risparmi energetici, è stata accolta da Comestero con lo sviluppo di linee dedicate, per la sostituzione delle fonti luminose ormai di vecchia tecnologia, con LED a basso consumo». Tutti i prodotti LED realizzati da Comestero Sistemi sono registrati nel portale EPREL, European Product Registry for Energy Labelling, strumento della Comunità Europea per monitorare attraverso Qr Code i dati relativi alla catena di fornitura di un prodotto e verificarne la classe energetica di appartenenza. «Questo permette a tutti i nostri clienti di poter verificare in qualsiasi momento la classe energetica di appartenenza dei nostri prodotti e renderla disponibile ai propri utilizzatori finali. Un ulteriore strumento è garanzia di qualità e trasparenza».

Ma quali sono i LED da utilizzare nel mondo degli elettrodomestici? A seconda della destinazione d'uso e delle caratteristiche che il cliente richiede si utilizzano tipologie di LED con diverse performance, intensità e durata.

«Altre caratteristiche del prodotto riguardano in modo peculiare l'applicazione finale.

A titolo di esempio per il settore della

## FOCUS SULLE NORMATIVE

- CRI elevato fino a 90Ra
- Componenti di alta qualità Led 2835
- Angolo luce 70° o 120°
- CCT (Color Temperature) 3000K, 4000K, PINK, Custom
- Corrente 24V DC
- Temperatura di lavoro: -20°C to 45°C
- Massimo consumo 8W/m
- Grado: IP65
- Vita 50.000h



refrigerazione alimentare è stata realizzata una particolare tonalità di luce "pink" per evitare la proliferazione della carica batterica. Per soddisfare altre richieste il colore del LED indica lo stato del processo macchina per un'identificazione remota, donando inoltre un design più accattivante. Ne sono un chiaro esempio alcune lavastoviglie con maniglia illuminata di rosso durante le fasi di lavaggio e verde a operazioni concluse».

## Le barre LED

«L'offerta di Comestero per le strisce LED comprende versioni impermeabili con vari gradi IP, diverse tipologie di fissaggio, angoli di fascio luminoso e connessioni elettriche customizzate. Gli attributi che caratterizzano la luce sono Temperatura di Colore Correlata (CCT), l'indice di resa cromatica (CRI) e LUMEN».

Seghezzi ha spiegato che la CCT, espressa in Kelvin, definisce l'aspetto cromatico di una luce bianca e identifica la tonalità del colore, se calda o fredda; in pratica misura la qualità della luce e la capacità di esaltare i colori degli oggetti da essa illuminati».

Le strisce LED di Comestero hanno un CRI tra 80 e 90 Ra, capaci quindi di esaltare i colori, conferendo brillantezza, profondità e fedeltà cromatica a ciò che illuminano.

## TECHLAB - IL LABORATORIO INTERNO

La divisione che permette a Comestero Sistemi di implementare nuovi prodotti e progettare nuove soluzioni è Techlab. Negli ultimi anni il laboratorio è stato protagonista di un importante restyling che lo vede ampliato sia nello spazio che nell'offerta tecnologica, tra cui spiccano macchinari Stratasys per la prototipazione 3D e software per l'analisi FEM/CFD. «Sviluppando e producendo internamente i nostri prodotti, il ruolo del nostro laboratorio è cruciale. Qui vengono effettuati tutti i principali test in ambito di progettazione, prototipazione e produzione, come test distruttivi, funzionali e di vita per rispondere a particolari richieste del cliente. Inoltre, gli strumenti di Analisi FEM permettono di conoscere, ancora prima che il prototipo sia realizzato, le performance e l'affidabilità di una soluzione tecnica, individuandone punti di forza e criticità creando un vantaggio per le aziende clienti in termini di costi e di performance del prodotto». Ulteriori analisi di laboratorio includono l'analisi strutturale statica di componenti e strutture metalliche, studio delle sollecitazioni, risonanze, modi di vibrare e risposte in frequenza.