

# The light of innovation

A member of the multinational Panasonic Group since 2002, Vossloh-Schwabe is a leading provider of innovative LED solutions, suitably designed and manufactured to ensure high performance in all lighting and household appliance applications. Read on to find out how the company operates and what it has to offer.

The origins of the Vossloh-Schwabe Group, today known around the world simply as VS, date back to 1919. Established in Germany for the production of lampholders for incandescent lamps, the company rapidly extended its range of lighting products and went on to widen its global presence with about 20 subsidiaries and a distributed sales force on all five continents. In 2002 VS became a member of the multinational Panasonic Group. With more than 1,000 employees and an annual turnover of around EUR220 million, the company is responsible for developing the lighting technology business area, a sector in which VS counts as a technological leader thanks to a top-quality and high-performance product range.

Innovations and an ability to keep pace with market changes have always numbered among Vossloh-Schwabe's main strengths. Against this background, Carlo Comandini - Managing Director of VS Italia - stated, "Over the last few years, our Group has not only successfully facilitated a process of transition from analogue to digital technology, but has also provided customers with adequate support in a phase of fast market change following the widespread introduction of LED for general lighting purposes. The Group is characterised both by a broad competence base as well as access to innovations and technologies developed by the parent company, Panasonic. As a result, we can offer one-stop solutions consisting of an extensive range of mutually compatible components in addition to integrated solutions that deliver high performance in all lighting and household appliance applications."

Apart from residential, street, commercial and industrial lighting, the application sectors served by Vossloh-Schwabe also include household appliances. In addition, Vossloh-Schwabe's Italian production site in Sarsina Forlì-Cesena, which was established in 1961, continues to manufacture standard products such as lampholders, terminal blocks and accessories alongside innovative LED solutions and related products such as lenses, reflectors, heat sinks made of thermally conductive plastics. Moreover, the subsidiary bears sole responsibility for producing, marketing and managing the household appliance segment with the aim of delivering innovative solutions in collaboration with its customers. All VS manufacturing plants in Germany, Italy and Serbia as well as all sales offices are DQS-certified in accordance with DIN EN ISO 9001 and 14001; current certifications are valid until 2019.

## Wide Range of Household Appliances

Within the household appliance segment, VS Italia manufactures a broad range of products and accessories for conventional ovens, microwave



**FlatLine**, an LED spotlight for extraction hoods developed by VS Italia to satisfy the need of household appliance manufacturers for excellent LED lighting at low cost.



## La luce dell'innovazione

Vossloh-Schwabe è in prima linea nelle soluzioni led innovative progettate e costruite in modo da fornire performance elevate in tutte le applicazioni per l'illuminazione e gli elettrodomestici. Ecco come opera la società che dal 2002 fa parte della multinazionale Panasonic e qual è la sua offerta.

Risalgono al 1919 le origini del gruppo Vossloh-Schwabe, conosciuto oggi in tutto il mondo semplicemente con la sigla VS. Fondato in Germania per la produzione di portalampade Edison, ha rapidamente allargato la sua gamma di prodotti per l'illuminazione espandendosi nel contempo nei cinque continenti con circa 20 sussidiarie e filiali e una fitta rete di vendita in tutto il mondo. Dal 2002 VS fa parte del gruppo multinazionale Panasonic.

Con oltre 1000 dipendenti e un fatturato di circa 220 milioni di euro, la società è responsabile dello sviluppo della business area illuminotecnica, settore in cui è leader tecnologico grazie allo sviluppo di prodotti di altissima qualità e ottime prestazioni.

La capacità di innovazione e di assecondare i cambiamenti del mercato sono sempre stati tra i punti di forza di VS. "Negli ultimi anni il nostro Gruppo - afferma Carlo Comandini, amministratore delegato di VS Italia - ha pianificato con attenzione il processo di transizione dalla tecnologia analogica alla tecnologia digitale per affiancare adeguatamente la clientela nella fase di rapido cambiamento del mercato conseguente all'introduzione delle sorgenti LED. Le vaste competenze presenti nel Gruppo, e la possibilità di accedere alle innovazioni e alle tecnologie sviluppate dalla capo-gruppo Panasonic, ci consentono di offrire una vasta serie di componenti fra loro compatibili (One Stop Solution) oltre a soluzioni integrate che assicurano performance elevate in tutte le applicazioni per l'illuminazione e gli elettrodomestici".

La segmentazione del mercato per settore di applicazione comprende l'illuminazione residenziale, stradale, commerciale e industriale, nonché i prodotti per il settore dell'elettrodomestico. Lo stabilimento di Sarsina Forlì-Cesena, filiale di VS in Italia dal 1961, pur mantenendo la produzione dei prodotti tradizionali quali i portalampade oltre a morsettiere ed accessori, produce soluzioni LED innovative e relativi accessori come lenti, riflettori e dissipatori in materiali plastici termoconduttori. È inoltre la filiale che produce, commercializza e gestisce in modo autonomo il business del settore elettrodomestico, proponendo soluzioni innovative in collaborazione con i propri clienti. Tutti gli stabilimenti produttivi di VS, in Germania, Italia e Serbia, così come tutte le filiali di vendita, sono certificati DQS secondo la norma DIN EN ISO 9001 e 14001, certificazioni attualmente rinnovate fino al 2019.



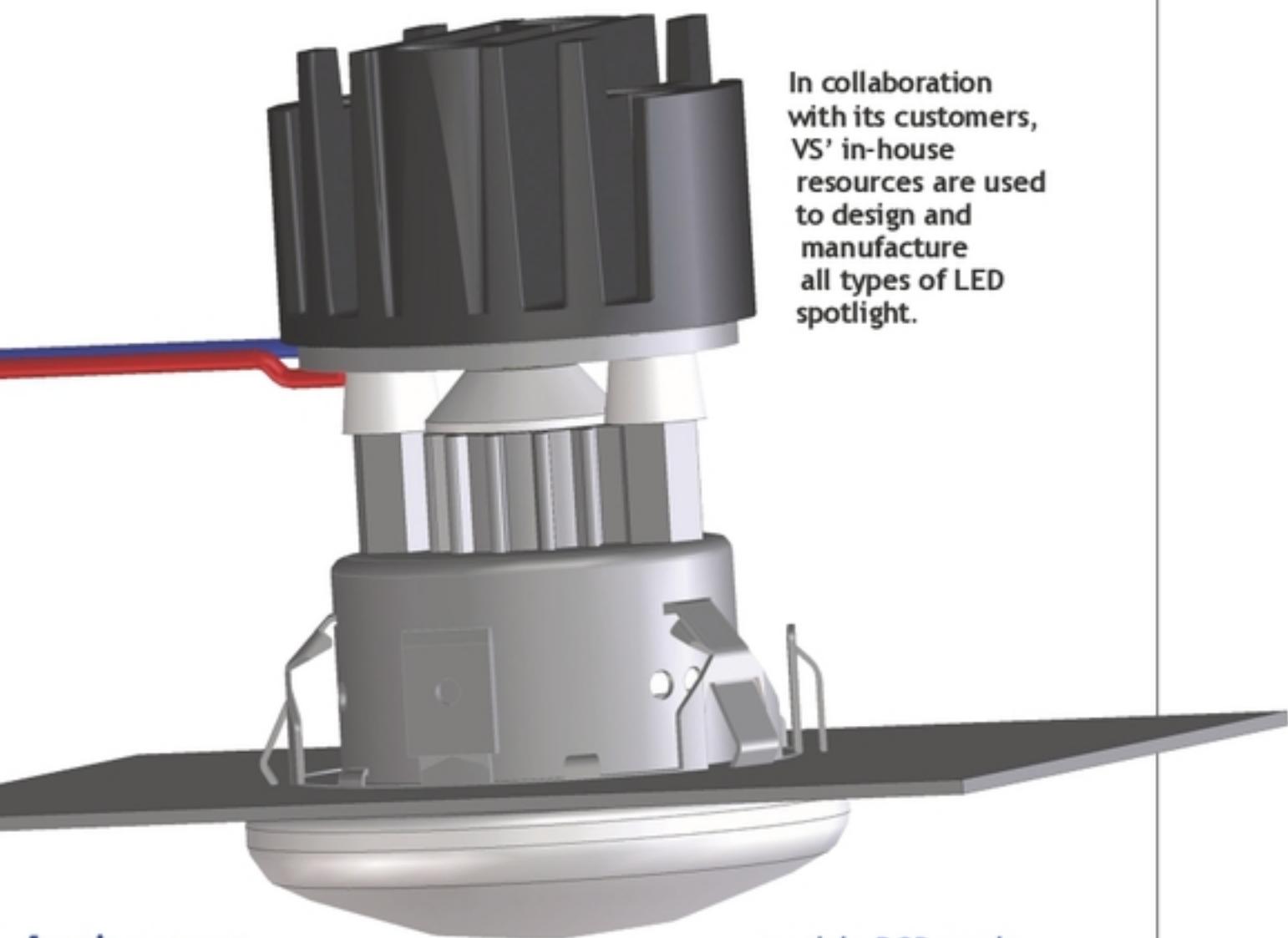
ovens, extraction hoods, refrigerators and dishwashers, with bestsellers mainly being lampholders and, given cutting-edge applications, LED solutions. In this regard, Stefano Pavolucci - Sales Manager for the household appliance segment at VS Italia - explained, "In collaboration with our customers, we analyse their requirements to devise customised LED solutions. A customer may simply require a G9 lampholder for ovens, but equally a hood manufacturer may need a built-in LED solution. In such cases, we can provide not only the LED board, but the entire system consisting of LED spotlight, driver and wiring." In VS Italia's primary German market, the company maintains excellent relations with Neff GmbH, one of the world's most renowned household appliance manufacturers and a member of the Bsh Home Appliances Group, a global leader and the biggest household appliance manufacturer in Europe. Pavolucci added, "We were already a supplier of standard components for hood lighting when we got involved in the first implementation project of an LED spotlight for Neff hoods. After the successful release of this first product in 2010, we went on to implement two further LED spotlights and, more recently, an RGB module for hood backlighting. In collaboration with Neff, we sought to create the perfect kitchen environment with radiated light capable of changing colour directly on the wall behind the rear side of the hood. Using customer

The Italian VS branch bears sole responsibility for the production, marketing and management of the household appliance sector business, delivering innovative solutions in collaboration with its customers.

specifications as our starting point in each case, we have designed and produced LED boards, optics, heat dissipation methods and the entire assembly system so as to provide our customers with turnkey products."

#### **Innovation, Research & Development, After Sales**

As illustrated above, the range of VS products for the field of household appliances is both wide and tailored to suit customer requirements. Further company strengths are outlined below, the first of which is innovative competence. VS Italia's R&D team is committed to conducting ongoing research into new materials and innovative technologies with the aim of providing advanced solutions and consistently optimum light conditions. In line with the product concept, the team designs solutions to satisfy customer requirements, turning the given demand into specifications that guide each single step towards implementing the customised solution. Equally noteworthy is VS Italia's capability of creating complete products in-house, with its production site delivering turnkey solutions. No matter whether such products are single



#### **Ampia gamma per elettrodomestici**

*Per quanto riguarda il settore dell'elettrodomestico, VS Italia dispone di un'ampia gamma di prodotti e accessori per forni convenzionali, microonde, cappe aspiranti, frigoriferi e lavastoviglie. I prodotti maggiormente richiesti sono principalmente portalampade e soluzioni LED nel caso di applicazioni più evolute. "Collaboriamo con i nostri clienti e ascoltiamo le loro esigenze per elaborare soluzioni LED personalizzate" sottolinea Stefano Pavolucci, sales manager per il settore dell'elettrodomestico.*

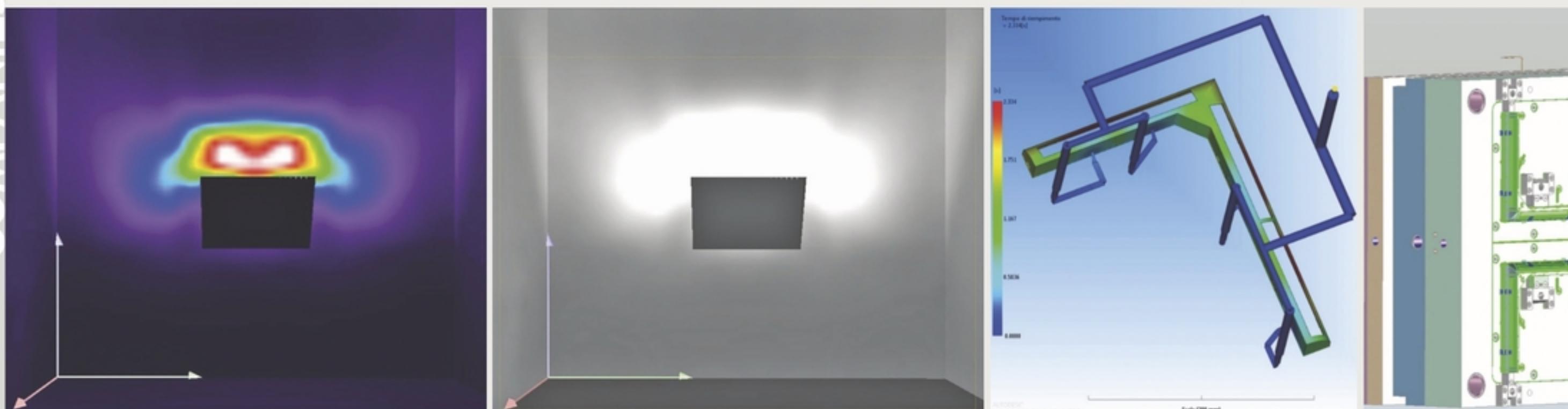
*"Può essere che il cliente ci chieda semplicemente un portalampade per attacco G9 per forno, come può capitare un produttore di cappe aspiranti che cerca una soluzione LED a incasso. In questo caso offriamo non solo la scheda LED, ma il sistema completo di faretto LED, driver e cablaggio".*

*In Germania, il mercato più importante per VS Italia, l'azienda ha ottimi rapporti con Neff GmbH, uno dei produttori di elettrodomestici più rinomati appartenente a Bsh Home Appliances Group (produttore di elettrodomestici più grande d'Europa e uno dei leader a livello mondiale). "Eravamo già fornitori di componenti tradizionali per l'illuminazione delle cappe - aggiunge Pavolucci - quando siamo stati coinvolti nel primo progetto di realizzazione di un faretto LED per le cappe di Neff. Dopo questo primo prodotto lanciato nel 2010 con successo, abbiamo realizzato altri due faretti LED e recentemente un*

*modulo RGB per la retroilluminazione delle cappe. Volevamo, insieme a Neff, creare l'ambiente perfetto in cucina, irradiando luce che può cambiare di colore direttamente dalla parte posteriore della cappa sulla parete retrostante. In tutti i casi, partendo dalle specifiche del cliente, abbiamo progettato e realizzato le schede LED, le ottiche, la dissipazione termica e tutto il sistema di assemblaggio, fornendo al cliente un prodotto chiavi in mano".*

#### **Innovazione, ricerca & sviluppo, assistenza**

*Come abbiamo visto, la gamma dei prodotti di VS per il comparto degli elettrodomestici è vasta e ritagliata sulle esigenze effettive della clientela. Ma vediamo brevemente quali sono gli altri punti di forza dell'azienda, a partire dalla capacità di innovazione. Il team R&D di VS Italia, infatti, è costantemente impegnato nella ricerca di nuovi materiali e tecnologie innovative per offrire soluzioni all'avanguardia e fornire sempre condizioni luminose ottimali. Sulla base dell'idea di prodotto, vengono progettate soluzioni in linea con le richieste del cliente, trasformando tali esigenze in specifiche che guidano ogni singolo passo verso la realizzazione della soluzione personalizzata. Interessante anche la capacità di creare internamente prodotti completi: VS Italia offre infatti soluzioni che prendono vita interamente nei suoi stabilimenti. Che si tratti di singoli Led o moduli Led, con tecnologia SMD o COB, oltre a fornire le soluzioni più*



VS controls the entire production line. These two design images show the optical simulation phase for an LED light source for an extraction hood as well as the mould design phase.

LEDs or LED modules based on either SMD or COB technology, VS Italia not only supplies the most suitable solutions for existing lighting appliances, but also - in synergy with its customers - explores new ways of researching innovative ideas in designing lighting appliances. Lampholders and other accessories such as optics, reflectors and heat sinks are manufactured in cutting-edge plants using the most suitable materials in each case. Furthermore, VS Italia's broad range of LED drivers satisfies all market demands, combining a long service life with features like a high degree of efficiency, overvoltage and overheating protection as well as compact sizes - all of which make them ideal as components for efficient LED systems. All necessary photometric tests required to measure optical, chromatic and radiometric values as well as to run thermal simulations are carried out using state-of-the-art equipment. From the earliest stages of developing an LED product, such tests help to ensure that the finished article is fully fit for the purpose envisaged by the respective customer. Based on stringent testing and simulations prior to, during and after production, constant monitoring of the project development phase enables VS Italia to satisfy the highest quality standards. To round off this brief overview of VS Italia's strengths, the company also provides its customers with professional support and experience - from producing the first prototypes right up to

implementing the finished product. Thanks to the company's combined manufacturing skill and flexibility, it is easily possible to scale production up from just a few units to mass production numbers. And finally, a widespread global presence puts VS in close proximity to its customers and the market, thus permitting excellent provisioning and after-sale services. Stefano Pavolucci summed up, "Without all the above-mentioned characteristics we would not be flexible enough to fully meet customer demands. Nowadays, achieving customer satisfaction also means being able to tailor products and services to suit specific requirements and being prepared to turn possibly necessary design modifications around in a short timeframe. VS owns all in-house equipment and necessary know-how to back customers in all product development phases."

#### Two Significant Examples

Among the many lighting products provided by VS, two are particularly significant in characterising the way the company works within the Panasonic Group: LED spotlights for ovens and extraction hoods. The first of these, only recently patented, was developed to satisfy the needs of leading manufacturers of ovens destined for use both as household appliances and in professional ovens. The initial idea revolved around developing a standard LED spotlight solution that could be used to replace lampholders for incandescent and

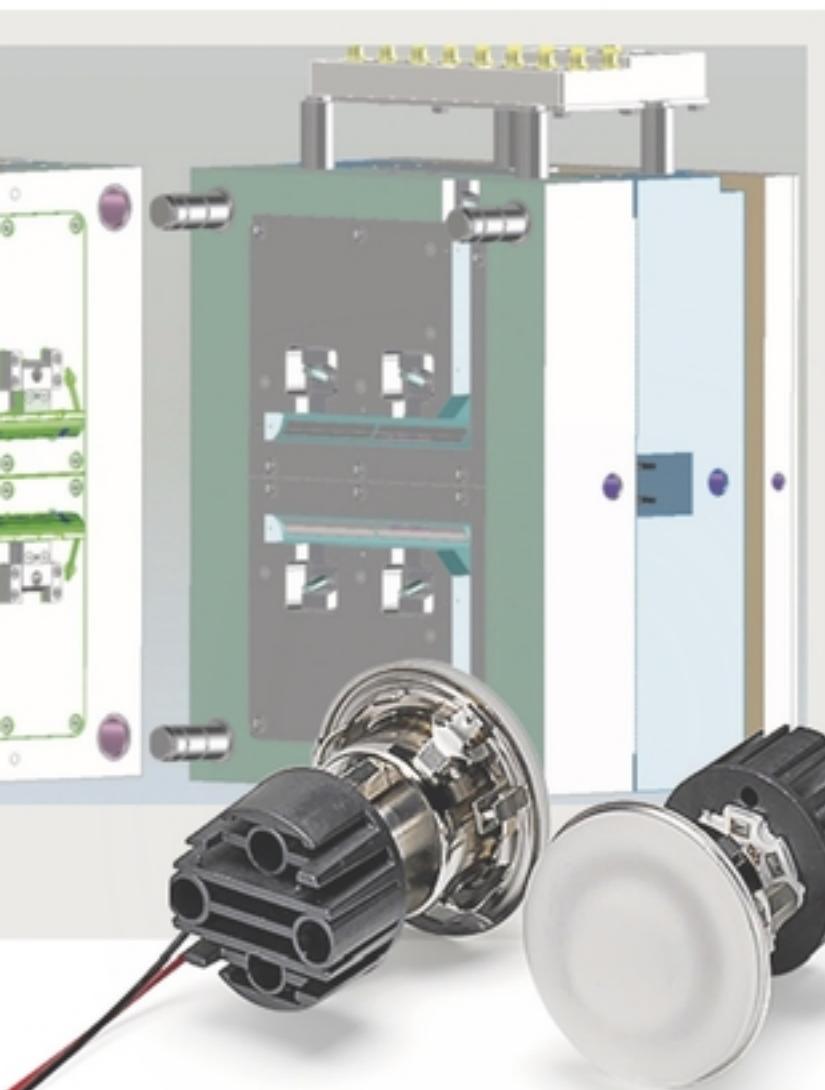
adatte per gli apparecchi di illuminazione esistenti, VS Italia è in grado di percorrere in sinergia con i clienti nuove strade alla ricerca di idee innovative nella progettazione di apparecchi di illuminazione. Porta lampade e altri supporti, così come ottiche, riflettori e dissipatori termici, sono tutti prodotti in stabilimenti all'avanguardia con l'utilizzo dei materiali più opportuni. L'ampia gamma di driver LED risponde a tutte le richieste del mercato con un altissimo grado di efficienza, lunga durata, protezione contro sovraccarichi e surriscaldamento e dimensioni compatte, qualificandoli come componenti ideali per sistemi Led efficienti.

Tutti i test fotometrici necessari vengono realizzati con attrezzature all'avanguardia per misurare tutti i valori ottici, cromatici e radiometrici e per realizzare simulazioni termiche. Questi test aiutano a pianificare sin dai primi passi lo sviluppo di un prodotto Led pienamente rispondente alle specifiche applicazioni richieste dal cliente. Il monitoraggio continuo nello sviluppo del progetto, grazie a simulazioni e test rigorosi pre, durante e post produzione, permettono a VS di garantire i più alti standard di qualità. Infine, per chiudere questa breve carrellata dei punti di forza, di VS Italia, l'azienda accompagna con esperienza e professionalità i propri clienti dalla produzione dei primi prototipi fino alla realizzazione del prodotto finito. Le consolidate capacità produttive, unite alla flessibilità, consentono di incrementare agevolmente la produzione da pochi

pezzi fino a una produzione di massa. La capillare presenza globale riflette la vicinanza di VS ai clienti e al mercato, consentendo di garantire un eccellente servizio di approvvigionamento e di assistenza. "Senza tutte le caratteristiche sopra menzionate - afferma Pavolucci - non saremmo abbastanza flessibili da seguire il cliente in tutte le sue richieste. Oggi soddisfare un cliente significa anche essere capaci di adattarsi alle specifiche richieste ed essere pronti ad eventuali modifiche progettuali in tempi brevi. VS possiede al suo interno tutte le attrezzature e il know-how necessario per accompagnare il cliente in tutte le fasi di sviluppo del prodotto".

#### Due esempi significativi

Vediamo, tra le numerose novità che fanno parte dell'offerta VS, due esempi di prodotti particolarmente significativi di come opera l'azienda del gruppo Panasonic e più precisamente faretti Led per forni e per cappe aspiranti. Per quanto riguarda il primo, si tratta di un prodotto recentemente brevettato, sviluppato per rispondere alle esigenze dei maggiori produttori di forni operanti nel settore degli elettrodomestici e delle apparecchiature per uso professionale. L'idea iniziale era legata allo sviluppo di una soluzione Led standard che consentisse la sostituzione di portala mpade Edison e alogene con il faretto Led evitando modifiche progettuali importanti sull'elettrodomestico. Il Led, per non subire danni irreversibili, deve essere tenuto lontano da zone soggette a temperature elevate.



This LED spotlight was designed to allow oven manufacturers to replace lampholders for incandescent and halogen lamps without having to undertake relevant design modifications to existing household appliances.

halogen light sources, but without requiring any design modifications in the appliance itself. To prevent irreparable damage, LED light sources should always be kept away from high temperature zones, with regard to which the LED spotlight for ovens was specially developed by VS Italia to prevent premature LED deterioration. Crucially in this respect, temperatures inside ovens, particularly those found in professional ovens where operating conditions are more extreme, can even exceed 400 °C. Stefano Pavolucci explained, "Besides this solution, we are working on custom projects that intend to exploit the special characteristics of LEDs, with the ultimate aim of providing end users with innovative products, such as separate lighting for each single burner on the hob. In addition to ensuring excellent lighting conditions in the cooking chamber, the VS Italia solution contributes to reducing the frequency with which bulbs need to be replaced thanks to an increase from a nominal service life of 1,000 operating hours for incandescent lamps or 2,000 for halogen lamps to at least 10,000 operating hours in the case of our

LED solution." This VS solution is characterised by excellent lighting quality, the ability to direct the light beam to suit customer requirements and a reduction in maintenance costs due to the long service life. The latter is particularly relevant in the professional appliance sector since the replacement of conventional lamps within a professional oven is often difficult and requires the intervention of a service

technician. In basic terms, the VS Italia LED oven spotlight consists of a PCB positioned sufficiently far away from the heat source and a reflector that guides the emitted light to the borosilicate glass diffuser. Carlo Tentelli, R&D Manager at VS Italia, added, "The only part in contact with the hot zone is the spherical cap or diffuser, while the LED itself, if correctly positioned, is in a possibly ventilated zone whose maximum temperature does not exceed 80 °C. The resulting product is capable of reaching 10,000 hours of operation."

The second of the mentioned products is the extraction hood spotlight, called FlatLine. The latest in a line of LED spotlights made for use in extraction hoods, the product delivers excellent value for money and was developed with a mind to satisfying customer demands for a high-quality, yet low-cost LED lighting option. "Constituting an excellent compromise between quality and price, FlatLine suits the requirements of hood manufacturers which, as provided for by the European Ecodesign Directive, will be constrained to replace conventional light sources when these will be taken out of the market. In addition, the LED solution provides a high degree of technical flexibility and is available in three different versions: constant current, constant voltage and direct voltage 220-240 V CA. Cutting-edge technologies used in producing this excellent built-in product for extraction hoods include co-moulding the frame alongside the plastic body, serving to minimise assembly costs and yet still deliver a cost-effective product at a high technical standard."



Carlo Comandini,  
VS Italia  
Managing  
Director



Stefano  
Pavolucci, VS  
Italia Sales  
Manager for  
Household  
Appliances



Carlo  
Tentelli, VS  
Italia R&D  
Manager

*Questo accorgimento evita il deterioramento prematuro del Led. È importante precisare che le temperature all'interno dei fomi, e in particolar modo nei fomi professionali dove le condizioni di esercizio sono più stressanti, possono superare anche i 400 °C. "Oltre a questa soluzione - spiega Pavolucci - stiamo lavorando su progetti custom che hanno l'obiettivo di sfruttare le caratteristiche peculiari del Led per fornire qualcosa di nuovo all'utilizzatore finale, come per esempio l'illuminazione separata di ogni singolo piano di cottura. Questa soluzione oltre a garantire un'ottima illuminazione nella camera di cottura, aiuta a ridurre la frequenza di sostituzione della lampadina, passando da una durata di vita nominale di 1000 ore di esercizio per le lampadine Edison (2000 per quelle alogene) ad una di almeno 10.000 ore di esercizio nel caso della nostra soluzione Led".*

*La soluzione proposta da VS non solo consente un'ottima illuminazione e un direzionamento del fascio luminoso a seconda delle specifiche del cliente, ma riduce la frequenza di sostituzione della lampadina, abbassando anche i costi di manutenzione dell'apparecchiatura, esigenza particolarmente sentita nel settore delle apparecchiature professionali, dove sostituire una lampadina tradizionale non è sempre facile e richiede spesso l'intervento dell'assistenza tecnica. Fondamentalmente il prodotto è composto da un PCB posto a dovuta distanza dalla fonte di calore, da un riflettore che convoglia la luce emessa dal Led lungo una guida luce che porta il fascio luminoso verso il diffusore in vetro borosilicato.*

*"L'unica parte a contatto con la zona calda - aggiunge Carlo Tentelli, R&D Manager di VS Italia - è la calotta sferica o diffusore, il Led se posizionato correttamente in una zona con temperatura massima di 80 °C, possibilmente ventilata, permette di raggiungere le 10.000 di lavoro".*

*Passiamo brevemente al secondo prodotto. Si chiama FlatLine ed è l'ultimo di una serie di faretti Led per le cappe aspiranti, caratterizzato da un ottimo rapporto qualità prezzo e sviluppato per soddisfare la necessità dei produttori di cappe di avere un prodotto con un'ottima illuminazione Led e costi contenuti. "Il FlatLine è un ottimo compromesso tra qualità e prezzo - conclude Carlo Tentelli - ed è adeguato per le necessità dei produttori di cappe che si troveranno, nei prossimi anni, nella necessità di sostituire le fonti di illuminazione tradizionali che, come previsto dalla Direttiva Europea Ecodesign, saranno bandite dal mercato. Questa è una soluzione LED molto flessibile anche dal punto di vista tecnico, infatti sono previste 3 versioni diverse: corrente costante, tensione costante, tensione diretta 220-240 V CA. È sicuramente un ottimo prodotto ad incasso per il settore delle cappe. In questo prodotto sono state usate tecnologie avanzate come il co-stampaggio della cornice col corpo in plastica, si sono ridotti al minimo i costi di assemblaggio ottenendo un prodotto tecnicamente valido ed economicamente competitivo".*