



MICROLUX S.r.l.

La società Microlux S.r.l. è insediata presso il “Parco Scientifico, Tecnologico e delle Comunicazioni in Valle Scrivia” (PST).

Il PST si caratterizza strutturalmente come un insediamento per attività imprenditoriali innovative e laboratori universitari di ricerca e sviluppo articolato in 6 blocchi di edifici della superficie totale coperta di 24.000 mq, dislocati in un'area fondiaria di 100.000 mq, collocata al centro dell'Area Industriale Attrezzata di Tortona e di fronte all'Interporto di Rivalta Scrivia . Tutte le aziende presenti nel PST sono aziende di piccole e medie dimensioni operanti in settori a tecnologia avanzata ed innovativa e caratterizzate da processi di ricerca e sviluppo in continua evoluzione.



L'ammissione stessa all'interno del PST avviene a seguito di una procedura di selezione eseguita dalle autorità competenti e basata sulla sussistenza di tutte le condizioni di idoneità previste con particolare attenzione al carattere altamente innovativo delle tecnologie sviluppate dalle singole aziende.

L'attività di ricerca di Microlux è rivolta in particolare allo studio e sviluppo di tecnologie innovative indirizzate al miglioramento della sicurezza nei più svariati campi di applicazione.

Tali tecnologie, in considerazione delle loro innumerevoli caratteristiche positive, sono state utilizzate anche in ambiti molto differenti rispetto alle soluzioni originali.

AREE DI SVILUPPO E PRINCIPALI PRODOTTI



● **SEGNALETICA VERTICALE LUMINOSA**

NUOVI SEGNALAMENTI PER LA SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE NELLE GALLERIE ●



● **SEGNALETICA INTERNA DI EMERGENZA LUMINOSA**

ESPOSITORI PUBBLICITARI LUMINOSI ●



● **FONTI ALTERNATIVE DI ENERGIA**

● **PROGETTAZIONE E PRODUZIONE SCHEDE ELETTRONICHE**

● **PROGETTAZIONE SOFTWARE**

● SEGNALETICA VERTICALE LUMINOSA

Il segnale luminoso proposto è essenzialmente costituito da un corpo diffusore in cui viene fatta filtrare lateralmente la luce prodotta da una sorgente luminosa.

La luce viene emessa verso l'esterno dal corpo diffusore e filtra attraverso uno schermo su cui è applicata una speciale pellicola retroriflettente che è allo stesso tempo catarifrangente e trasparente.

Come sorgente luminosa sono utilizzati dei LED bianchi di 5 mm di diametro. Tale sorgente garantisce una continuità di funzionamento ed una resistenza nel tempo molto maggiore rispetto alle sorgenti luminose (neon e lampade a incandescenza) fino ad ora utilizzate per la realizzazione di segnaletica luminosa. L'ingombro minimo permette inoltre di ottenere segnali luminosi con un ingombro laterale molto limitato ed assimilabile a quello dei cartelli tradizionali non luminosi. Anche lo spessore del segnale, grazie a particolari soluzioni tecniche, è estremamente contenuto (5 cm max).

L'utilizzo di led bianchi come sorgente luminosa permette inoltre di realizzare segnali luminosi con forme non regolari come ad esempio i segnali circolari e triangolari, mantenendo le caratteristiche di limitato ingombro prima accennate.

La pellicola retroriflettente impiegata oltre ad essere trasparente e permettere quindi la retroilluminazione del segnale, assicura un indice catarifrangente pari o superiore alle pellicole di classe 2 attualmente impiegate. La pellicola viene applicata su di uno schermo in policarbonato. Tale materiale è stato scelto per le sue caratteristiche di leggerezza, infrangibilità, completa trasparenza e resistenza strutturale.



Il supporto in metallo del cartello è realizzato in alluminio per garantire la massima resistenza alla corrosione e la classe di protezione dei cartelli è certificata IP65 per garantirne il funzionamento nelle più difficili condizioni ambientali.

Il risultato finale è quindi un segnale di dimensioni paragonabili a quelle di un cartello tradizionale non luminoso con un'emissione di luce altamente uniforme su tutta la superficie che ne permette sempre la chiara identificazione.

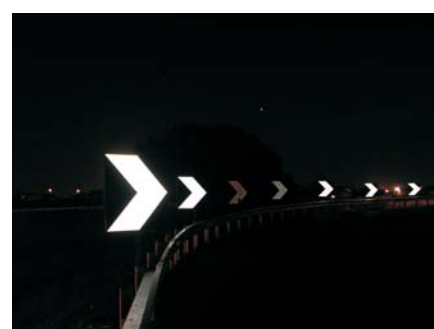
Il segnale dopo aver superato positivamente la sperimentazione in autostrada e le prove tecnologiche previste dalle più recenti normative europee relative alla segnaletica luminosa è stato omologato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.



Un'applicazione particolare della tecnologia sopra esposta consiste nella realizzazione di sequenze luminose di delineatori modulari di curva.

La sequenza è composta da una serie di delineatori modulari altamente luminosi pilotati da una centralina elettronica che permette di variare la velocità della sequenza e di selezionare la modalità di funzionamento tra sequenziale o intermittente.

Il sistema permette la massima flessibilità ed è possibile modificare i parametri impostati anche in loco una volta installato l'impianto per adattarsi alle diverse applicazioni.



NUOVI SEGNALAMENTI PER LA SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE NELLE GALLERIE

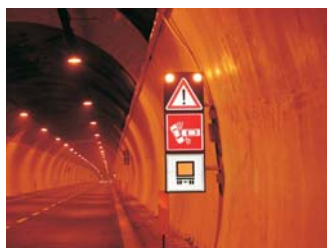
Oltre a tutti i segnalamenti previsti dal Codice della Strada, Microlux S.r.l. è in grado di fornire anche tutte le componenti di sicurezza previste dalle nuove normative europee per la circolazione nelle gallerie.

In particolare Microlux S.r.l. è in grado di fornire i nuovi segnalamenti compositi di pericolo (pericolo generico + incidente + merci pericolose) ed i relativi armadietti che ne comandano il funzionamento ed i nuovi segnalamenti di indicazione delle distanze dalle uscite.

Gli armadi sono suddivisi in tre zone principali e più precisamente:

1. Zona comprendente due pulsanti di allarme protetti e separati per avaria od incidente di mezzi che non trasportano merci pericolose o per avaria od incidente di mezzi che trasportano merci pericolose. La pressione di uno dei due pulsanti determina l'accensione di appositi pannelli segnaletici di pericolo posizionati all'interno ed agli imbocchi della galleria.
2. Zona di contenimento di due estintori di primo soccorso protetti da apposita lastra di sfondamento.
3. Zona di contenimento citofono munito di pulsante di chiamata verso la postazione citofonica esterna di controllo.

La rottura di una lastra protettiva di estintore, l'apertura della portella corrispondente al citofono e la pressione di uno dei due pulsanti genera un allarme che può essere sia locale che remoto verso una centrale operativa.



L'impianto citofonico è composto da dispositivi appositamente predisposti per un uso industriale ed è composto da una serie di posti interni collocati negli armadietti e da un posto esterno di controllo. Il posto esterno permette di: 1) chiamare direttamente un posto interno, 2) gestire dinamicamente le code di chiamate, 3) effettuare una chiamata generale a tutti i posti interni. Il funzionamento dei dispositivi dei posti interni è estremamente semplice e consiste di un pulsante che permette l'attivazione della chiamata verso il posto esterno di controllo e di una spia di verifica dell'attivazione della comunicazione e come opzione possono essere dotati di tromba esterna di comunicazione. Tale soluzione permette di riportare le comunicazioni nell'intera galleria ed, in caso di chiamata generale, di fornire indicazioni lungo tutta la lunghezza della galleria stessa. Il posto citofonico esterno può essere "replicato" in una postazione remota per permettere la gestione delle comunicazioni e degli allarmi da un'eventuale centrale operativa.

SEGNALETICA INTERNA DI EMERGENZA LUMINOSA

Con la stessa tecnologia utilizzata per la segnaletica verticale, Microlux realizza la propria segnaletica interna di emergenza.

I dispositivi realizzati sono predisposti per un utilizzo permanente e non permanente e sono dotati di apposita batteria per il funzionamento in mancanza di alimentazione di rete 220V. L'omogeneità di illuminazione garantisce una perfetta visibilità, mentre l'utilizzo di led bianchi permette di minimizzare la sostituzione delle sorgenti luminose.



ESPOSITORI PUBBLICITARI LUMINOSI

Gli espositori pubblicitari realizzati da Microlux rispecchiano il concetto di "quadro luminoso".

Potendo minimizzare gli ingombri fisici grazie all'utilizzo dei led e gli spessori sfruttando l'illuminazione laterale, il prodotto risultante, dal punto di vista dimensionale, è infatti del tutto assimilabile ad un normale quadro. Oltre a ciò l'espositore possiede un'illuminazione altamente omogenea su tutta la superficie ed un'assenza di alterazione dei colori garantita dalla punto di bianco della sorgente a led utilizzata che corrisponde approssimativamente al centro del bianco nella tavola cromatica.



● IMPIANTI A PANNELLO SOLARE

Gli impianti a pannello solare utilizzati da Microlux sono composti da una soluzione mista tra pannelli solari in silicio amorfo, (a basso rendimento con condizioni atmosferiche di buona esposizione solare, ma a maggior resa in condizioni di tempo perturbato), e silicio monocristallino (resa maggiore in condizioni atmosferiche buone ma una resa più scarsa in condizioni perturbate).

Tale soluzione tecnica permette di avere il miglior rendimento possibile in tutte le condizioni meteorologiche.

Per quanto concerne gli accumulatori sono utilizzati accumulatori ermetici sigillati in tecnologia dry-fit a ricombinazione interna dei gas con elettrolita in gel. Tale tipologia di accumulatori è particolarmente adatta per uso a cicli di scarica-carica e permette inoltre una totale assenza di manutenzione ed una bassissima autoscarica.



● ALIMENTAZIONE A FUEL CELL (celle a combustibile)



I dispositivi a fuel cell sono dispositivi elettrochimici in grado di convertire l'energia chimica dell'idrogeno in energia elettrica senza produrre la minima forma di inquinamento o di residuo nocivo (il prodotto di reazione è solo acqua distillata) e rappresentano allo stato attuale la fonte di energia "del futuro". Le principali caratteristiche di questi dispositivi sono l'alto rendimento termico, la capacità di fornire un'alta potenza già allo start-up, l'assenza di parti meccaniche in movimento (minimizzazione dei guasti), la silenziosità di funzionamento e le ridotte emissioni nocive.

I dispositivi a fuel cell sperimentati da Microlux utilizzano come fonte di energia l'idrogeno e sono disponibili in moduli da 100W, 500W, e 1.000W ed è possibile combinare tali moduli per ottenere potenze maggiori. La costruzione di tali dispositivi è modulare ed è basata sull'impiego di cartucce auto-umidificate e raffreddate ad aria, indipendenti tra loro, che possono essere escluse singolarmente e/o sostituite in caso di malfunzionamento.

I tagli di potenza superiori sono inoltre dotati di un software di gestione che ne rende particolarmente semplice e pratico l'utilizzo e che permette un eventuale controllo remoto.

I dispositivi a fuel cell possono essere utilizzati sia come alimentazione di back-up di impianti a pannello solare (quindi come ricarica di batterie tampone), sia come fonte primaria di energia.

● PROGETTAZIONE E PRODUZIONE SCHEDE ELETTRONICHE

Microlux è in grado di progettare e produrre in proprio tutte le componenti hardware e software necessarie ai propri prodotti e per conto terzi.

L'intero processo, dai prototipi iniziali fino alla produzione di serie, È gestito completamente all'interno di Microlux utilizzando i più moderni strumenti di progettazione cad.

