

Il sistema integrato offerto dalla Luminell sui suoi proiettori di ricerca può essere modulato e configurato in base a diversi livelli di complessità. – si può optare per una soluzione base fino ad arrivare ad un controllo integrato molto avanzato. Il fattore chiave che determinerà il grado di complessità di integrazione dipende ovviamente dal bisogno del cliente e dal contesto in cui lo stesso dovrà operare con l'obiettivo di migliorare la visibilità in mare. Valore aggiunto dell'integrazione proposta da Luminell è quello di aver creato un sistema espandibile e facilmente aggiornabile in base alle diverse soluzioni e funzionalità richieste dal mercato.

Configurazione Base

La configurazione base proposta dalla Luminell prevede un proiettore, un Quadro Elettrico di controllo e un telecomando; Si dovrà installare il proiettore in un punto che permette al fascio luminoso prodotto di coprire un'area più ampia possibile; collocare il Quadro Elettrico di controllo all'interno di una zona coperta; infine posizionare il telecomando in base alla preferenza dell'operatore.

E' inoltre disponibile si richiama anche un software di automazione che permette all'operatore di semplificare tutta una serie di operazioni come: spazzata automatica. sorveglianza. posizionamento in coordinate specifiche , etc.



Esempi di Integrazione personalizzata

E' stato sviluppato ad esempio un sistema di controllo che prevede tramite l'azionamento di un singolo tasto esterno l'accensione e il movimento automatico del proiettore su una o più specifiche posizioni che possono essere impostate in base all'esigenza diretta dell'operatore; e ripremuto il tasto una seconda volta consente al proiettore di spegnersi e tornare nuovamente alla sua posizione di partenza.

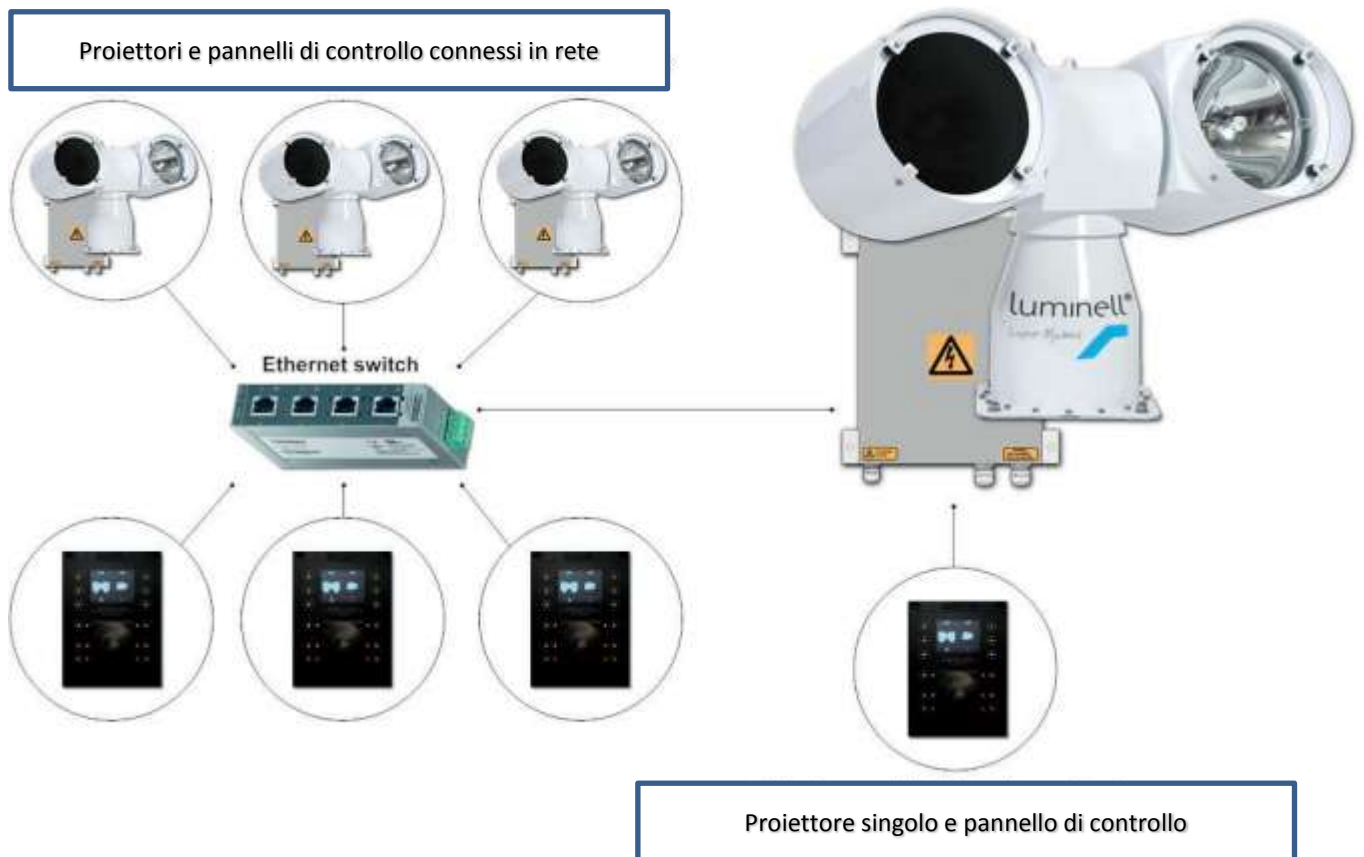
Un altro esempio di integrazione riguarda l'automazione del movimento del proiettore in funzione dei dati ricevuti dal sistema radio RHOTHETA per il rilevamento e l'individuazione di persone in mare. Questo all'atto pratico prevede tramite l'azionamento di uno specifico tasto collocato ad esempio sulla plancia di comando di un'imbarcazione che il proiettore si accenda e si metta automaticamente in punteria in base ai dati NMEA che riceve in real time dal sistema radio RHOTHETA. Ovviamente tale soluzione può essere considerata un importante strumento di ausilio in tutte quelle operazioni di Salvataggio e Soccorso in mare (SAR).



Connessione in serie tramite Network

SEARCHLIGHT
Rete Integrata

Attraverso una rete Ethernet integrata è possibile utilizzare contemporaneamente più proiettori attraverso un singolo pannello di controllo o utilizzare più pannelli di controllo per controllare uno specifico proiettore. Ogni proiettore viene collegato alla rete tramite un Ethernet switch il quale consente di interfacciare e quindi controllare ogni Sistema con ogni pannello di controllo collegato alla stessa rete. Inoltre, tramite un pacchetto software opzionale controllabile dallo stesso pannello di controllo è possibile sincronizzare un proiettore con degli altri connessi alla stessa rete; ad esempio, una volta impostato uno dei proiettori come "Master", tutti gli altri proiettori "Salves" lo seguiranno sia nel movimento che nelle funzioni di accensione e spegnimento luci. La Luminell è in grado di creare a seconda delle esigenze del cliente degli schemi a blocchi in cui vengono rappresentate diverse soluzioni che è possibile sviluppare all'interno dello stesso Network.



Soluzione di controllo customizzata

E' stato sviluppato ad esempio un sistema di controllo che prevede tramite l'azionamento di un singolo tasto esterno l'accensione e il movimento automatico del proiettore su una o più specifiche posizioni che possono essere impostate in base all'esigenza diretta dell'operatore; e ripremuto il tasto una seconda volta consente al proiettore di spegnersi e tornare nuovamente alla sua posizione di partenza.

Un altro esempio di integrazione riguarda l'automazione del movimento del proiettore in funzione dei dati ricevuti dal sistema radio RHOTHETA per il rilevamento e l'individuazione di persone in mare. Questo all'atto pratico prevede tramite l'azionamento di uno specifico tasto collocato ad esempio sulla plancia di comando di un'imbarcazione che il proiettore si accenda e si metta automaticamente in punteria in base ai dati NMEA che riceve in real time dal sistema radio RHOTHETA. Ovviamente tale soluzione può essere considerata un importante strumento di ausilio in tutte quelle operazioni di Salvataggio e Soccorso in mare (SAR).

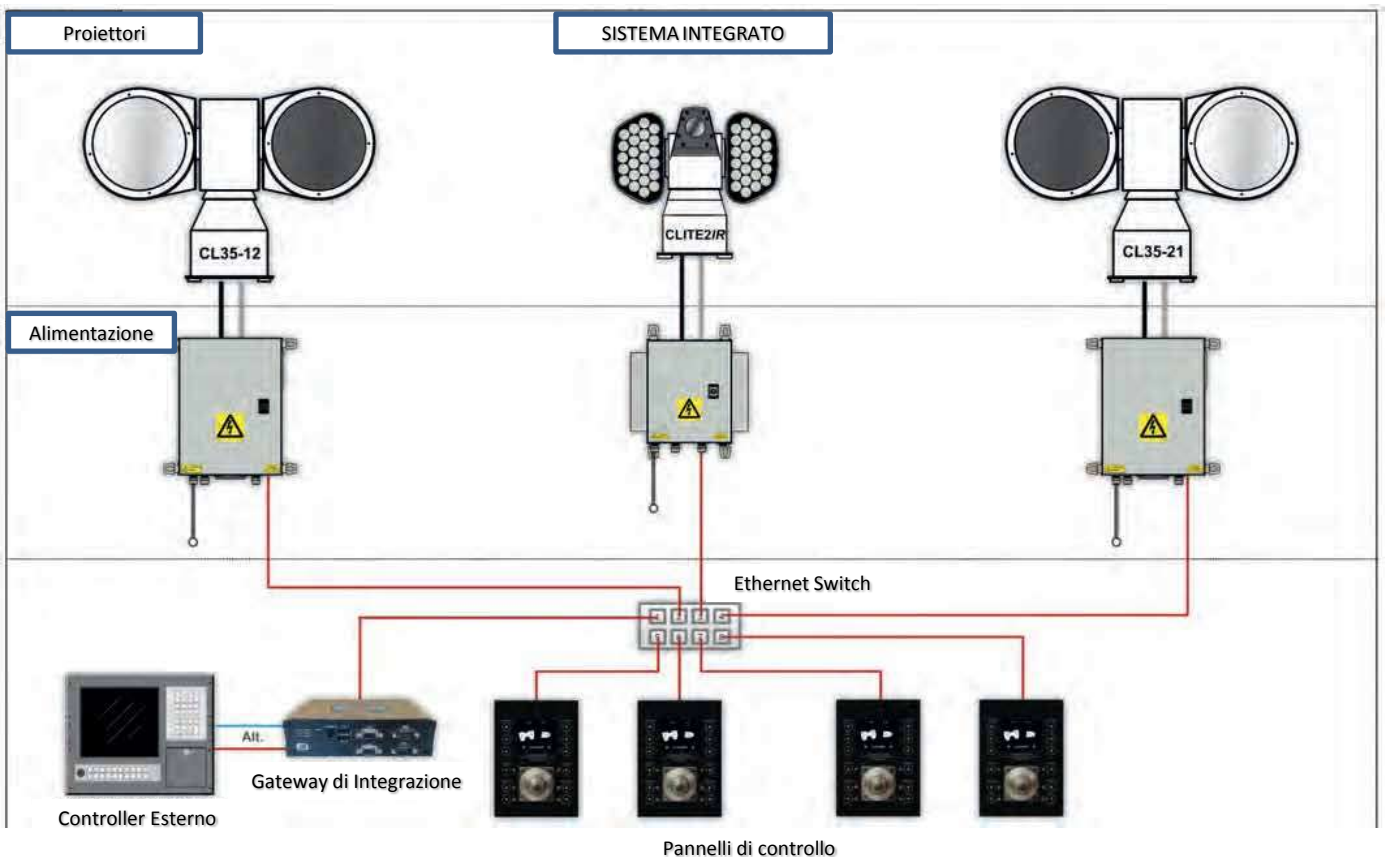
Il sistema sviluppato da Luminell prevede un livello di integrazione base e avanzato.

Sia l'elettronica che il software Luminell consentono di interfacciare il controllo dei proiettori direttamente su strumentazione esterna installata ad esempio su una plancia di comando

Un esempio pratico di un sistema avanzato di integrazione prevede che il movimento del proiettore venga automatizzato in base alle informazioni ricevute tramite protocollo di comunicazione con altre apparecchiature esterne come Radar, GPS, AIS. La complessità e la tipologia di integrazione verrà individuata dal cliente stesso e dalla sua esigenza operativa specifica; sarà lui stesso poi a determinare quali funzioni del sistema offerto da Luminell implementare all'interno della strumentazione presente sulla plancia di comando. In altre parole l'unico limite è la creatività stessa del cliente!

Oggi già diverse plance di comando hanno integrato all'interno dei loro sistemi i prodotti della Luminell la quale si mette a disposizione per fornire supporto tecnico e relative referenze su installazioni già consolidate da altri sui clienti a livello mondiale. Non esitate a contattarci per saperne di più!

Con l'obiettivo di semplificare l'integrazione di più proiettori e di aggiungere agevolmente gli stessi all'interno di un network Lan già presente all'interno di un'imbarcazione la Luminell ha sviluppato un Gateway di Interfaccia. In aggiunta c'è anche la possibilità di controllare tutti i sistemi presenti in rete tramite un pc programmabile e quindi non solo attraverso il pannello di controllo standard fornito dalla Luminell; in questo modo il cliente può programmare in maniera flessibile, un sw ad hoc per il controllo di tutte le funzionalità offerte dall'elettronica dei proiettori.



Soluzioni con termocamera integrata all'interno implementata all'interno dei Proiettori della serie CLIR/SLIR

La Termocamera della FLIR® a supporto della navigazione notturna, è stata montata nella parte centrale del telaio del proiettore. Questo significa che la termocamera segue il movimento orizzontale del proiettore azionato dal joystick del pannello di controllo. Tramite joystick è possibile anche calibrare il posizionamento della stessa termocamera sul proprio asse verticale per una regolazione di fino.

La sezione frontale del proiettore dotato di termocamera è composta da un vetro protettivo costruito in germanio e al suo interno è presente un'elettronica di controllo per la regolazione automatica della temperatura e del calore emanato dai diversi elementi irradiati dai raggi infrarossi. Il vetro in germanio fornisce una protezione totale alla termocamera sia da condensazione che da eventuale formazione di ghiaccio, garantendo in questo modo sempre la massima efficienza in termini di visibilità e portata in contesti di poca luce e buio assoluto. La termocamera riesce a «costruire» le immagini degli oggetti grazie alla sua sensibilità a riconoscere le differenze di temperatura che gli stessi oggetti radiano nell'ambiente.

Tutti gli oggetti con una temperatura superiore allo zero assoluto -273 C generano radiazioni infrarosse. Più è alta la temperatura, più sono elevate le radiazioni infrarosse. Un sensore IR percepisce inoltre le differenze di emissione, riflessione e trasmissione delle radiazioni dei materiali.

Per **emissione** si intende la capacità dei materiali di emettere radiazioni infrarosse, per **riflessione** si intende la capacità dei materiali di riflettere le radiazioni infrarosse e per **trasmissione** si intende la capacità dei materiali di trasmettere le radiazioni infrarosse.

Tutti i materiali con una temperatura superiore ai -273 C vengono rilevati dal sensore termico; inoltre, materiali differenti ma con la stessa temperatura verranno visualizzati su di un monitor in maniera differente a causa delle differenti proprietà che caratterizzano gli stessi materiali. Il punto debole nell'utilizzo di una termocamera non raffreddata consiste nel fatto che la sua efficienza in termini di qualità e portata potrebbe subire un notevole peggioramento a causa di pioggia, nebbia o neve. A seconda della distanza, della dimensione dell'oggetto, e del livello di temperatura (Radiazione IR) è difficile stabilire con precisione la distanza effettiva che una termocamera può raggiungere.

La Luminell utilizza principalmente due tipologie alternative di sensori; una versione standard composta da 336 core con una lente focale da 25mm e una versione opzionale più potente caratterizzata da 640 core e lente focale da 25 mm. Tale upgrade migliora ovviamente sia la risoluzione che la distanza di rilevazione degli oggetti in campo aperto.

Durante le operazioni, una soluzione combinata composta da luce bianca e sensore termico migliora sensibilmente la visibilità in tutti i contesti ambientali ostili (nebbia, oscurità, pioggia, neve, etc).

Specifiche Termocamere FLIR

Core/Processore	FLIR	
Lente	25mm*1	
Angolo di Visualizzazione	13x10 gradi (25x20 gradi Mod. 640 core)	
Video output	Canale video composito analogico (Maschio connettore RCA) PAL (Standard), NTSC.	
Modello Camera	FLIR Tau 2, 336 (standard)	FLIR Tau 2, 640 (opzionale)
Risoluzione target	336x256, 17µm	640 x 512, 17µm
Risoluzione video	640 x 480 (NTSC);	640 x 512 (PAL)*2
Freq. aggiornamento	25 Hz (PAL), 30 Hz (NTSC)	
Rilevamento uomo/barca	800m / 2000m	
Rilevamento uomo/barca	200m / 550m	
Identificazione uomo barca	100m / 300m	

*1 Ulteriori tipologie di lenti disponibili su richiesta

*2 Tau 336 & 324 video analogico è sovracampionato e interpolato 640 x 480 per NTSC, e to 640 x 512 for PAL