

INOTEC

luce di sicurezza

sistemi di illuminazione di sicurezza CLS 24V SELV

ai nostri clienti

"È difficile trovare al mondo qualche cosa che un uomo non possa fabbricare leggermente peggio e vendere a più buon mercato. Divengono preda legittima di quest'uomo coloro che considerano solo il prezzo.

È imprudente pagare troppo, ma peggio ancora è pagare troppo poco.

Quando paghi troppo, perdi un pò di soldi, è vero, ma è tutto qui.

Quando invece paghi troppo poco, rischi di perdere tutto perché ciò che hai comperato non è in grado di fare il lavoro per cui l'avevi acquistato.

La legge comune degli affari nega la possibilità di pagare poco ed ottenere molto: ciò non può accadere.

Se tratti con l'offerente meno caro,

è bene che tu preveda una certa riserva per coprirti dal rischio che corri.

Ma se puoi fare ciò,

avrà certamente abbastanza danaro per comperare qualcosa di meglio."

John Ruskin

1819 - 1900



sedi commerciali

Inotec Licht Srl
Via Nuova Circonvallazione 69 - scala C - ITALY-47924 Rimini
Tel +39 0541 79 19 11 - Fax +39 0541 79 20 54
www.inotec-licht.it - ufficio.tecnico@inotec-licht.it

Inotec Sicherheitstechnik (Schweiz) AG
Industriepark 5 - Postfach - CH-8610 Uster
Tel +41 43 355 20 60 - Fax +41 43 355 20 70
www.inotec-licht.ch - info@inotec-licht.ch

produzione

Inotec Sicherheitstechnik GmbH
Am Buschgarten 17 - D-59469 Ense
Tel +49 29 38/97 30-0 - Fax +49 29 38/97 30-29
www.inotec-licht.de - info@inotec-licht.de - Tel. 049-0998518

La nostra idea di luce di emergenza

Valorizzare ed emozionare non sono compiti richiesti alla luce di emergenza che vuole essere discreta, sobria ed efficace ma pronta al dialogo per integrarsi al meglio in soluzioni illuminotecniche che sempre più sono una delle espressioni con cui l'architettura ama rappresentarsi.

Protagonista degli eventi nei quali è necessario essere assolutamente visibili e rendere chiaro ed inequivocabile il percorso da seguire.

Diamo importanza alle vostre esigenze

Un dialogo quotidiano ed un ascolto attivo delle problematiche riscontrate ci porta ad abbracciare sempre nuove sfide, considerandole il nostro futuro e per le quali investiamo le nostre migliori risorse.

Per questo motivo non solo offriamo una vasta gamma di prodotti per l'illuminazione d'emergenza, ma in qualità di rinomati specialisti del settore collaboriamo alla soluzione globale delle problematiche progettuali.

Puntiamo ad elevati standard di qualità, tecnologia e design

Materia ed attenzione manifatturiera danno forma a prodotti la cui cura dei particolari permette la loro integrazione nelle diverse architetture, con un valore aggiunto quale l'affidabilità, ricerca continua è meta obbligata per chi come noi si occupa di sicurezza.

Offriamo soluzioni durevoli nel tempo e un post vendita adeguato

Riteniamo di non commercializzare semplici prodotti ma sistemi tecnologicamente all'avanguardia, di semplice utilizzo, che conservano il loro valore nel tempo se opportunamente mantenuti in efficienza.

Un'attenzione particolare viene riservata al post vendita per il quale nutriamo una innata propensione, ritenendolo di fondamentale importanza per la piena soddisfazione del cliente. I nostri tecnici svolgono un servizio tecnico che contempla dalla messa in funzione fino a interventi di riparazione e manutenzioni programmate. Queste ultime si ritengono di vitale importanza nel garantire la sicurezza dell'impianto, per cui offriamo contratti di manutenzione personalizzati, per le verifiche da effettuarsi sulle centrali di emergenza.

Idee ed esperienze si confrontano

Siamo convinti che, giorno dopo giorno, le diverse esperienze lavorative maturate dalle singole sedi con i professionisti della progettazione, in una visione europea, costituiscano nelle loro diversità, un bagaglio di conoscenza assolutamente prezioso per le quali ringraziarvi e che vorremmo condividere con approfondimenti organizzando incontri nelle nostre sedi.

INDICE

pag. 62	IT680004 - 934006V	pag. 41/63	860023
pag. 62	IT680000 - 934004V	pag. 41/63	860027
pag. 62	IT680001 - 934005V	pag. 41/63	860031
pag. 62	IT680002 - 934007V	pag. 41/63	860032
pag. 62	IT680003 - 934008V	pag. 41/63	860033
pag. 38	IT710000 - 934031V	pag. 41/63	860037
pag. 38	IT710001 - 934032V	pag. 40	890400
pag. 38	IT710002 - 934036V	pag. 40	890417
pag. 38	IT710003 - 934037V	pag. 41/63	890453
pag. 38	IT710004 - 934030V	pag. 41/63	890485
pag. 40	OPT00009	pag. 41/63	890486
pag. 62	092196	pag. 41/63	890489
pag. 40	146030	pag. 41/63	890497
pag. 99	185050	pag. 41/63	890613
pag. 98	185405	pag. 41/63	890619
pag. 98	185406	pag. 41/63	890620
pag. 36	185410	pag. 83	934100V
pag. 98	185412	pag. 83	990039
pag. 98	185413	pag. 83	990079
pag. 40	850007	pag. 38	990080
pag. 40	850008	pag. 83	990097
pag. 40	890050	pag. 38	990192
pag. 40	850010	pag. 99	990166.2
pag. 40	850013	pag. 99	990227
pag. 40	850017	pag. 38	990249
pag. 99	851044	pag. 38	991123TL
pag. 99	851045	pag. 38	991123TL99
pag. 99	851049		
pag. 41/63	860021		

INDICE FIGURATO

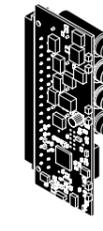
CLS FUSION



pag. 8-11 PRESENTAZIONE



pag. 12-15 FUSION DER



pag. 16-19 COMPONENTI



pag. 20-21 BCS



pag. 22-29 CONF. E CONNETTIVITÀ



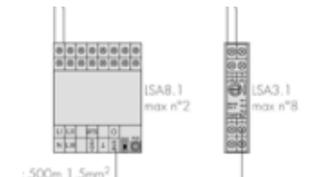
pag. 32-33 DIMENSIONAMENTO



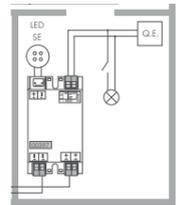
pag. 34-39 DATI TECNICI



pag. 40-41 MODULI/DRIVER



pag. 42-51 CONNESSIONI CENTRALE

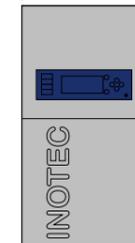


pag. 72-81 SCHEMI

CLS 24.1



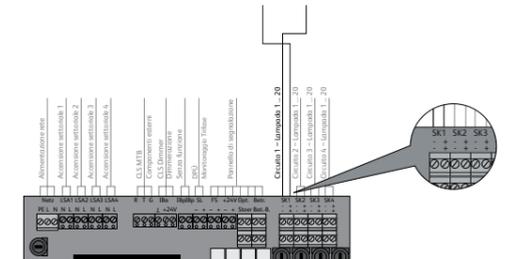
pag. 56-59 PRESENTAZIONE



pag. 60-62 DATI TECNICI

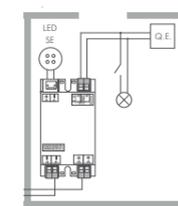


pag. 63 DRIVER

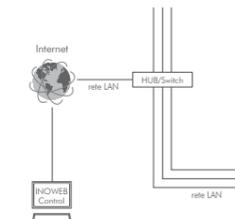


pag. 64-71 CONNESSIONI CENTRALE

SCHEMI COMUNI PER: CLS 24.1 E CLS FUSION



pag. 72-81 SCHEMI



pag. 78-83 CONNETTIVITÀ



pag. 84-99

NORME E DECRETI DIRETTIVE RAEE



p. 104-115

REFERENZE



p. 116-119

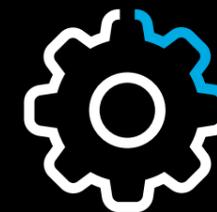
FUSION

INOTEC CLS FUSION – più che un semplice concetto

Più che un semplice concetto con CLS FUSION abbiamo sviluppato e ottimizzato i nostri sistemi decentrati in molti modi.

FUSION: questa espressione è definita dai dizionari di Oxford come "Il Processo o risultato di due o più cose insieme che formano una unica entità".

La definizione rappresenta perfettamente i nostri sistemi FUSION, dove uniamo concetti e tecnologie innovative per creare un'illuminazione di emergenza intelligente. Questo semplifica l'utilizzo dei sistemi di emergenza decentrati nel campo della progettazione, della realizzazione e dell'impiego da parte dell'utente.



Funzionalità

L'intelligenza del sistema permette di utilizzare una modalità operativa mista, dove scegliere più opzioni di funzionamento sullo stesso circuito. Rispetto al sistema CLS 24.1 è possibile collegare un numero maggiore di apparecchi grazie alla possibilità di inserire fino a 8 circuiti per ogni centrale. L'utilizzo di componenti BUS esterni estende chiaramente la funzionalità di CLS FUSION.



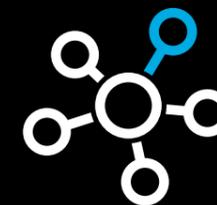
Sicurezza

Il nuovo monitoraggio del singolo chip LED aumenta il livello di sicurezza dell'illuminazione di emergenza rispetto ai normali standard di mercato. Grazie al sistema di controllo della singola batteria già integrato, si raggiunge uno standard di sicurezza superiore.



Facilità d'uso

Un display Touch grafico e moderno, semplifica l'utilizzo di CLS FUSION. L'utilizzo dell'interfaccia standard USB permette l'estrazione delle informazioni desiderate come anche la programmazione del dispositivo.

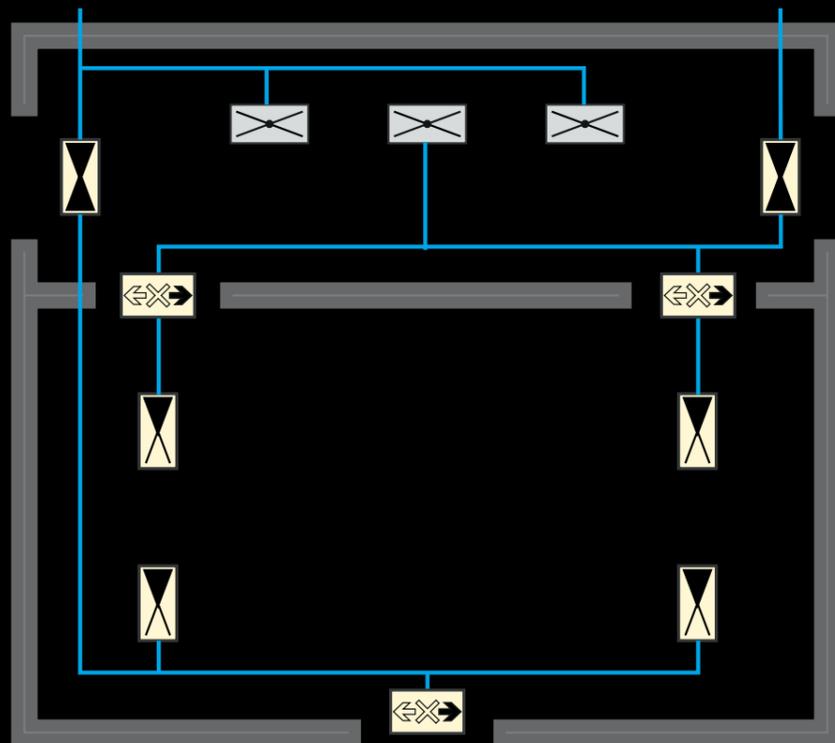


Connettività

Con l'uso di una delle varie proposte di sistemi di monitoraggio come INOView, INOWeb o tramite la connessione al sistema di gestione degli edifici, lo stato di tutti i sistemi di illuminazione di emergenza possono essere visualizzati da una posizione centrale in maniera immediata.



Funzionalità



Il tuo Joker per il futuro

Nel 1998 la INOTEC Sicherheitstechnik GmbH è stata la prima azienda ad introdurre la modalità mista illuminazione mantenuta e non mantenuta in un unico circuito, denominata "JOKER".

Dalla loro introduzione nel 2006, i sistemi INOTEC CLS supportano la tecnica JOKER permettendo l'utilizzo di apparecchi di illuminazione e di segnalazione di sicurezza nello stesso circuito.

Il sistema CLS ha esteso la funzionalità JOKER sui singoli apparecchi all'interno di un circuito tramite ingressi di commutazione.

Con CLS FUSION è ora possibile integrare le lampade per segnalazione vie di esodo DINAMICHE.

Il controllo avviene senza una linea BUS aggiuntiva, utilizzando la linea di alimentazione esistente, in tal modo la pianificazione e la realizzazione di una via di fuga dinamica che guida le persone verso il percorso più sicuro, è semplificata e i costi di installazione si riducono.

Se vengono realizzate modifiche al piano della sicurezza, le lampade statiche utilizzate possono essere sostituite dalle rispettive DINAMICHE senza l'esigenza di un nuovo cablaggio!

Offriamo la possibilità per teatri, cinema e auditorium di dimmerare i singoli apparecchi nel normale funzionamento. In modalità di emergenza gli apparecchi automaticamente passano al 100%.



2 (+/-)



- | | | | |
|--|---------------------------------------|--|--------------------------------------|
| | Apparecchio sempre acceso | | Apparecchio statico dimmerato |
| | Apparecchio con comando di accensione | | Apparecchio di segnalazione dinamico |
| | Apparecchio in solo emergenza | | |

Con CLS FUSION sono possibili n. 5 modalità di funzionamento per apparecchi di sicurezza e di segnalazione delle vie di fuga alimentati dallo stesso circuito, senza linea aggiuntiva.



Guida dinamica del percorso di fuga per un più elevato livello di sicurezza

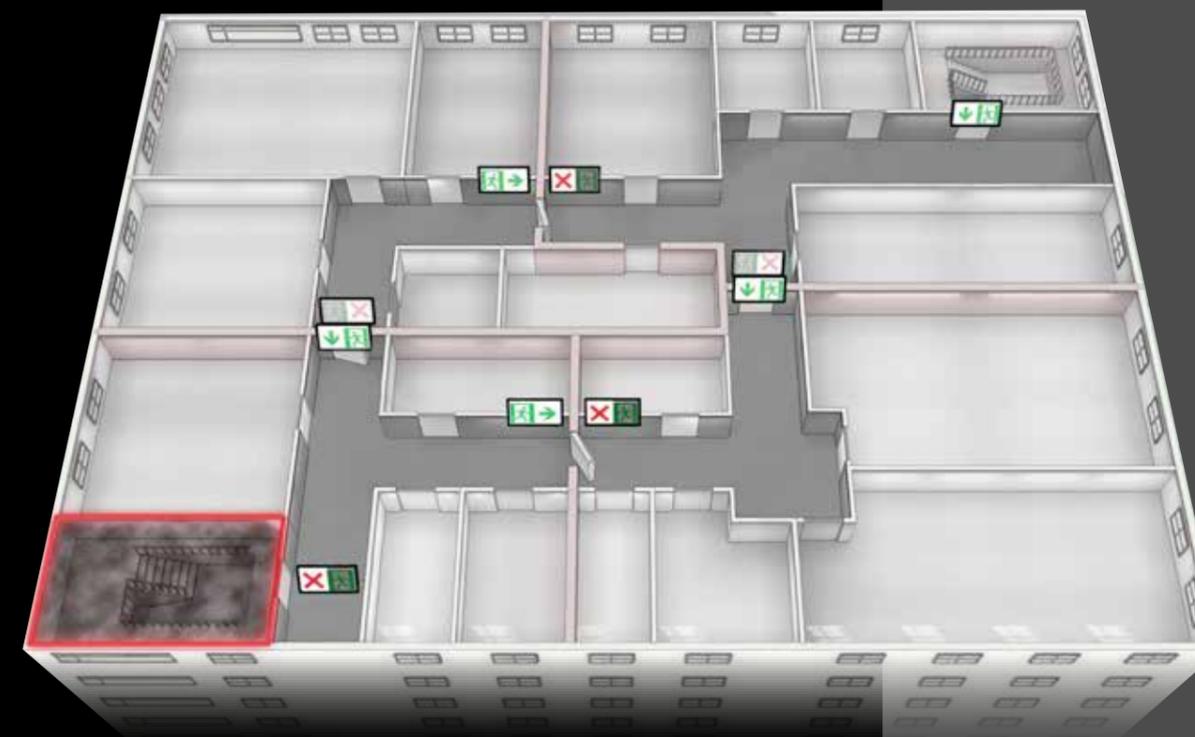
La segnalazione e l'illuminazione di sicurezza sono progettate per illuminare i percorsi di fuga e indicare la via da percorrere attraverso i segnali di sicurezza in caso di interruzione di corrente.

Nel caso di un incendio, le vie di fuga possono essere invase dal fumo o dal fuoco stesso,

in questo caso un'apparecchio di segnalazione statico potrebbe mostrarla come un via di fuga sicura!

I sistemi dinamici tengono conto di queste situazioni bloccando alcuni percorsi mostrando alternative affidabili, contribuendo in maniera efficace all'evacuazione sicura degli edifici.

Oggi con CLS FUSION vengono gestiti gli apparecchi di segnalazione DINAMICA senza linea BUS aggiuntiva, nello stesso circuito come un apparecchio di segnalazione di sicurezza standard.



L'utilizzo di soluzioni dinamiche delle vie di fuga sta diventando sempre più frequente, modificando nel tempo gli standard di costruzione degli edifici, considerandole soluzione di compensazione nella progettazione delle misure antincendio.

Se la via di fuga non può essere utilizzata oppure impiegata solo parzialmente, la segnalazione di sicurezza statica non raggiunge lo scopo, ad esempio quando una o più uscite di emergenza vengono chiuse durante eventi speciali.

CLS FUSION può gestire apparecchi di segnalazione dinamici insieme ad apparecchi di segnalazione standard all'interno dello stesso circuito.

Le vie da segnalare all'interno di aree o di interi edifici, nonché i requisiti normativi e legali possono essere facilmente soddisfatti con CLS FUSION.

Fino a 8 ingressi (scene) di commutazione possono essere associati ad ogni apparecchio di segnalazione delle vie di esodo DINAMICHE di CLS FUSION, attivandone l'indicazione corretta per ogni situazione che si presenti.



Programmazione delle lampade

Le lampade possono essere programmate tramite software oppure direttamente sull'unità di comando TFT. Per avviare la programmazione, cliccare innanzitutto sulla lampada della schermata iniziale



si apre così il campo circuiti (fig. A) cliccare sulle ruote dentate che si trovano sulla sinistra dello schermo



si apre così il campo per inserire la password (fig. B)

Finché ci si trova nella modalità di programmazione, il riquadro informazioni è giallo e viene visualizzato "Modalità di programmazione attiva" (fig. C).

Spostarsi ora all'ultimo livello, quello della lampada che si desidera configurare. La lampada può essere attivata o disconnessa premendo il pulsante "sorvegliato".

Non appena si clicca sulla numerazione dell'"indirizzo" individuale, è possibile indicare il rispettivo ID della lampada. Cliccando sulla freccia è possibile scegliere la modalità di funzionamento abbinandola ad un modulo di comando, scelto aprendo la tendina "componente". Per programmare sull'unità di comando una lampada D.E.R., è necessario cliccare sull'icona della lampada



e far comparire l'icona D.E.R.



Si è giunti nella configurazione D.E.R. Non appena tutte le assegnazioni di commutazione sono state memorizzate, i modelli archiviati vengono visualizzati sullo schermo in una tabella di facile lettura (fig. D).

Toccando questo campo dello schermo, si raggiunge la schermata in cui inserire il tipo di pittogramma. La scena 0 è la situazione iniziale e viene sempre visualizzata se non sono attivi altri scenari.



Nell'esempio della fig. E, il sistema ricevendo l'apertura del canale 1 richiama lo scenario 1 portando la lampada D.E.R. a indicare la non percorribilità dell'uscita di sicurezza mostrando una X rossa lampeggiante.



Nell'esempio della fig. F, il sistema ricevendo l'apertura del canale 2 richiama lo scenario 2 portando la lampada D.E.R. a indicare illuminando la freccia verso destra il percorso utilizzabile.



Se nessun canale è occupato, viene visualizzata la scena 0 memorizzata.

Per ogni lampada di segnalazione delle vie di fuga D.E.R. si possono memorizzare fino a 8 scenari differenti.



Espansione e flessibilità

CLS FUSION supporta fino a 8 circuiti per dispositivo per una maggiore funzionalità del sistema di illuminazione di sicurezza, l'espansione può essere facilmente eseguita da qualificati specialisti sul posto. Ogni circuito monitorizza e controlla un massimo di 20 apparecchi (indirizzi) con una corrente massima di 3A. Ogni apparecchio può essere dimmerato, indirizzato e programmato tramite il nuovo Touch Controller, non sono richieste impostazioni delle funzionalità sulle elettroniche degli apparecchi del nostro sistema CLS FUSION.

Componenti BUS esterni

Tramite il collegamento di componenti esterni BUS-compatibili, come i moduli di ingresso LSA, o moduli di monitoraggio trifase (DPÜ/B), le funzionalità di CLS FUSION vengono espanso al di fuori del dispositivo. Soprattutto i moduli DPÜ/B consentono la segnalazione dettagliata dei quadri secondari nei quali si è verificata una mancanza tensione, all'unità di controllo e monitoraggio CLS FUSION e ai vari dispositivi software collegati. Un guasto di fase può essere utilizzato per la commutazione selettiva di singoli apparecchi o attivazione di scenari dinamici di vie di fuga.

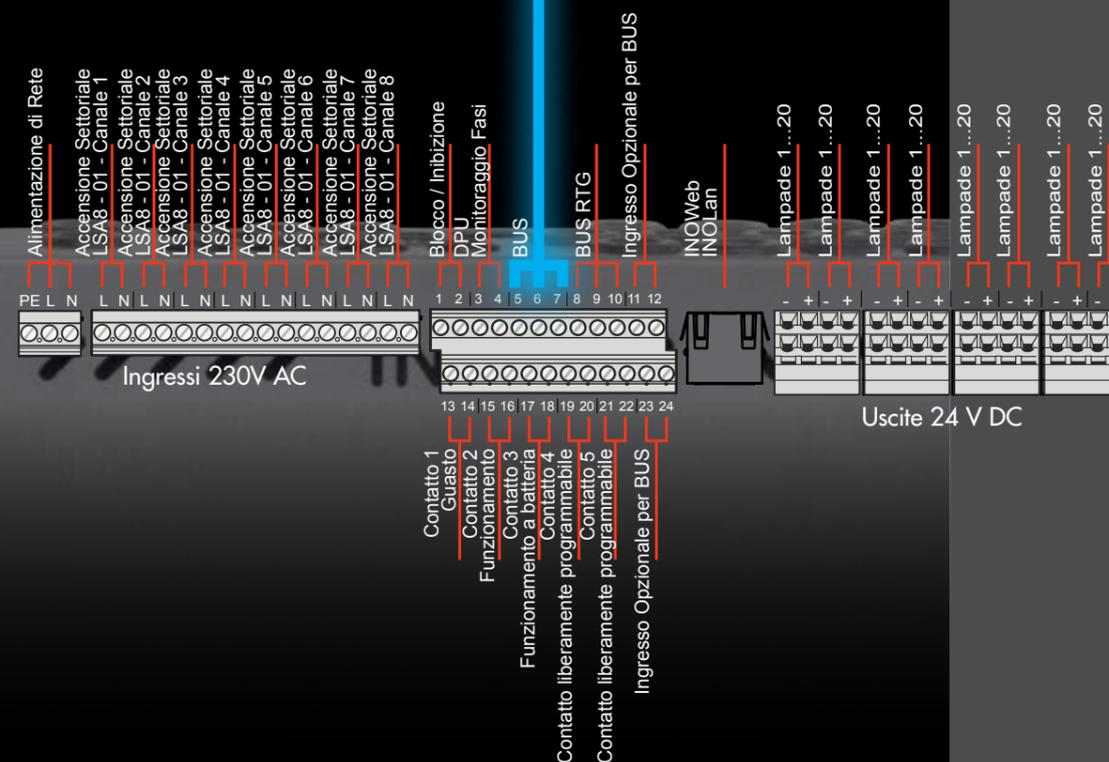
COMANDO ACCENSIONI
CIRCUITI ORDINARI



MONITORAGGIO TRIFASE



CONNESSIONE BUS





Monitoraggio individuale dei LED

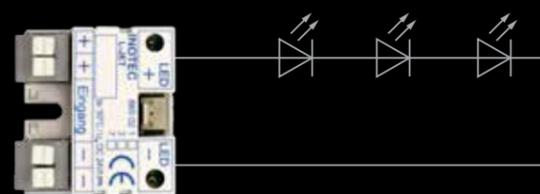
Il nuovo monitoraggio individuale dei LED nei nostri sistemi FUSION non riconosce solo un guasto derivato da un'alta impedenza (interruzione), ma anche il cortocircuito di un singolo LED. La nostra esperienza nel campo degli apparecchi di illuminazione e di segnalazione di sicurezza a LED e le statistiche, dimostrano che un cortocircuito a un LED è un guasto molto comune. Oltre il 90% dei LED difettosi presenta un cortocircuito nel "LED-Chip".

Fino ad ora nessun costruttore aveva preso in considerazione di rilevare questa anomalia, la tecnologia CLS FUSION offre la possibilità di identificare e segnalare questo tipo di guasto.

Stato degli apparecchi

sistemi tradizionali di luce di sicurezza

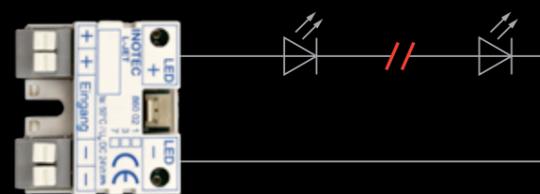
FUSION



FUNZIONAMENTO

FUNZIONAMENTO

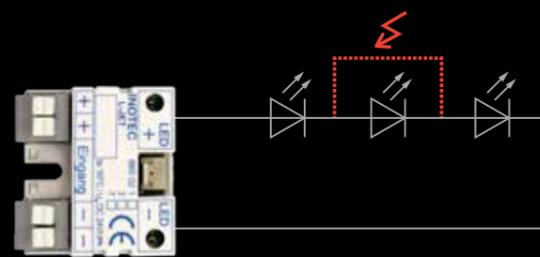
funzionamento



GUASTO

GUASTO

Guasto: LED difettoso (interruzione)

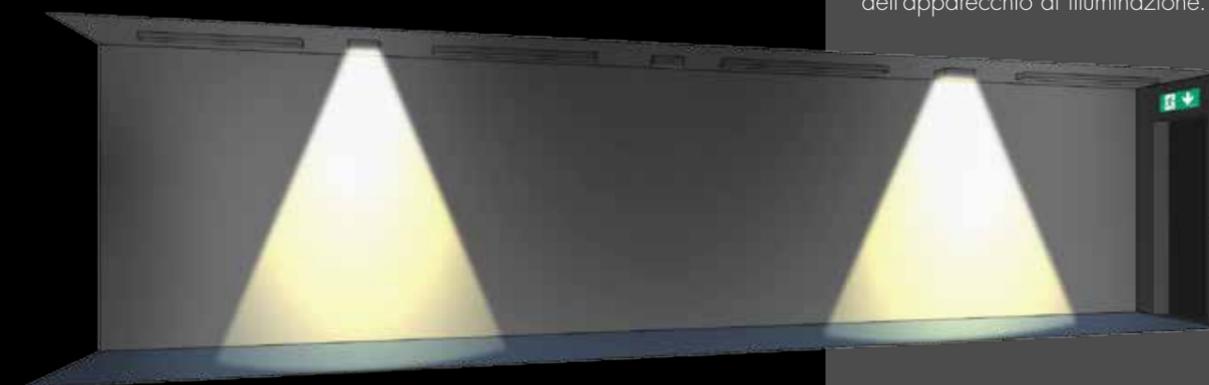


FUNZIONAMENTO

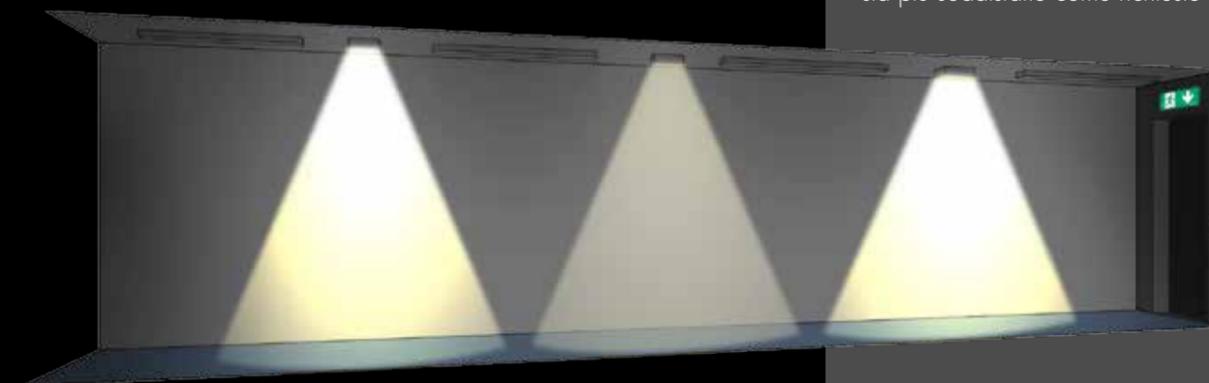
GUASTO

Guasto: LED difettoso (cortocircuito)

Attualmente la maggior parte degli apparecchi di illuminazione di sicurezza sono dotati di un unico CHIP-LED di potenza con ottiche per la diffusione del fascio luminoso. Nel caso in cui una sezione del CHIP-LED è interessata dal cortocircuito, la via di fuga ha un illuminamento inferiore e il sistema di illuminazione di sicurezza non segnala il guasto dell'apparecchio di illuminazione.



Ma anche nel caso in cui un apparecchio di sicurezza sia costituito da più led, un cortocircuito di un singolo LED potrebbe ridurre la luce emessa con il rischio che il livello di illuminamento minimo di 1lx sulla via di fuga non sia più soddisfatto come richiesto dalla EN 1838.

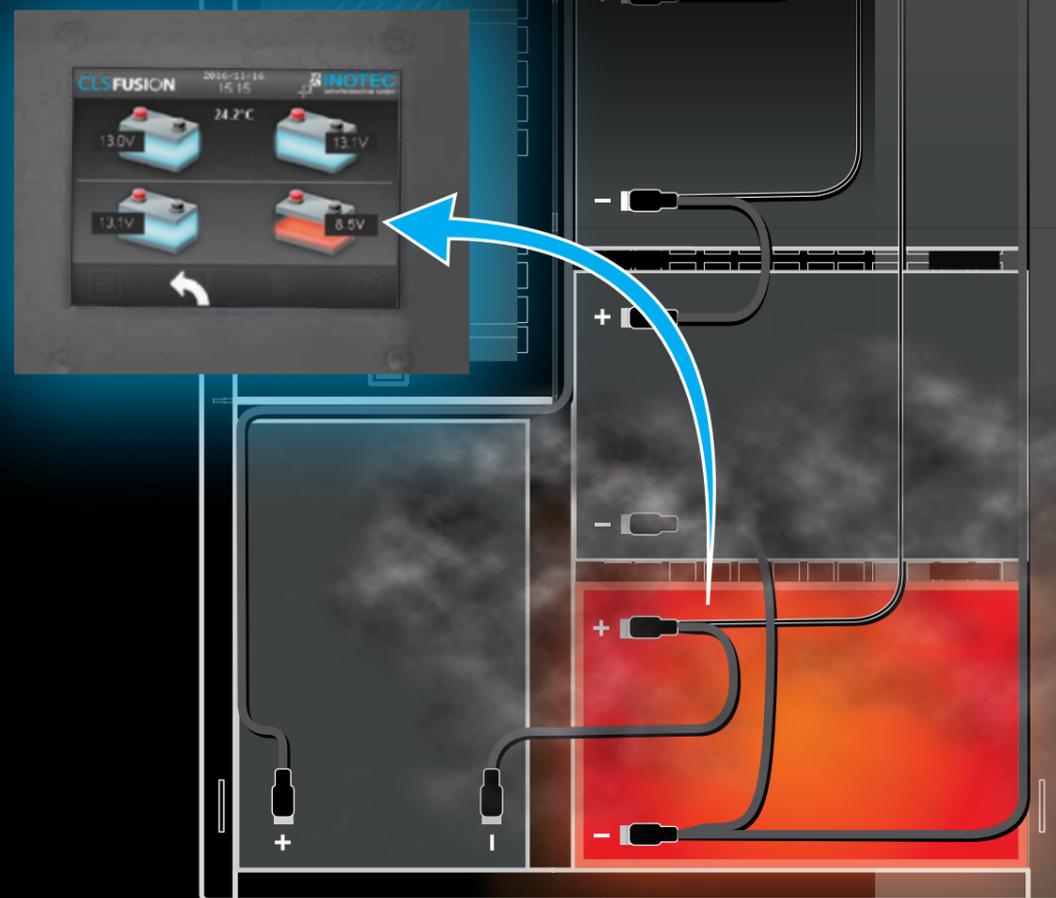


I sistemi CLS FUSION offrono un livello di sicurezza significativamente più elevato rispetto a sistemi di illuminazione di emergenza standard grazie all'identificazione dei singoli guasti dei LED.



Battery-Control-System (BCS)

Un guasto alla fonte di alimentazione, carica batterie e batterie, in stand-by del sistema di illuminazione di sicurezza può avere conseguenze pericolose. Questo è il motivo per cui la manutenzione e il monitoraggio della fonte di alimentazione in standby sono la massima priorità per noi. La maggior parte dei sistemi di illuminazione di emergenza monitora diversi blocchi di batterie e non è in grado di rilevare il guasto di un singolo blocco. Il sistema di controllo batteria BCS integrato di CLS FUSION offre più sicurezza, registra la tensione della batteria così come la temperatura di ogni singolo blocco, consentendo l'identificazione precoce delle singole anomalie. In assenza del sistema BCS non si avrà la segnalazione di avaria con il rischio di deteriorare anche gli altri blocchi batterie che compongono il set.



I requisiti della bozza della EN 50171: 2013 sono soddisfatti dal Battery-Control-System (BCS) di CLS FUSION:



- + Monitoraggio periodico della tensione del blocco batteria (6.11.3 a)



- + Messaggio di errore in caso di un abbassamento di tensione del blocco batteria (6.11.3. b)



- + Solo ripristino manuale dei messaggi di errore (6.11.3 d)



- + Registrazione della tensione del blocco batteria durante il test di durata con un intervallo di 5 minuti (6.11.3. F)



- + Monitoraggio e registrazione della temperatura ambiente della batteria (6.11.3. F)



Facilità d'uso

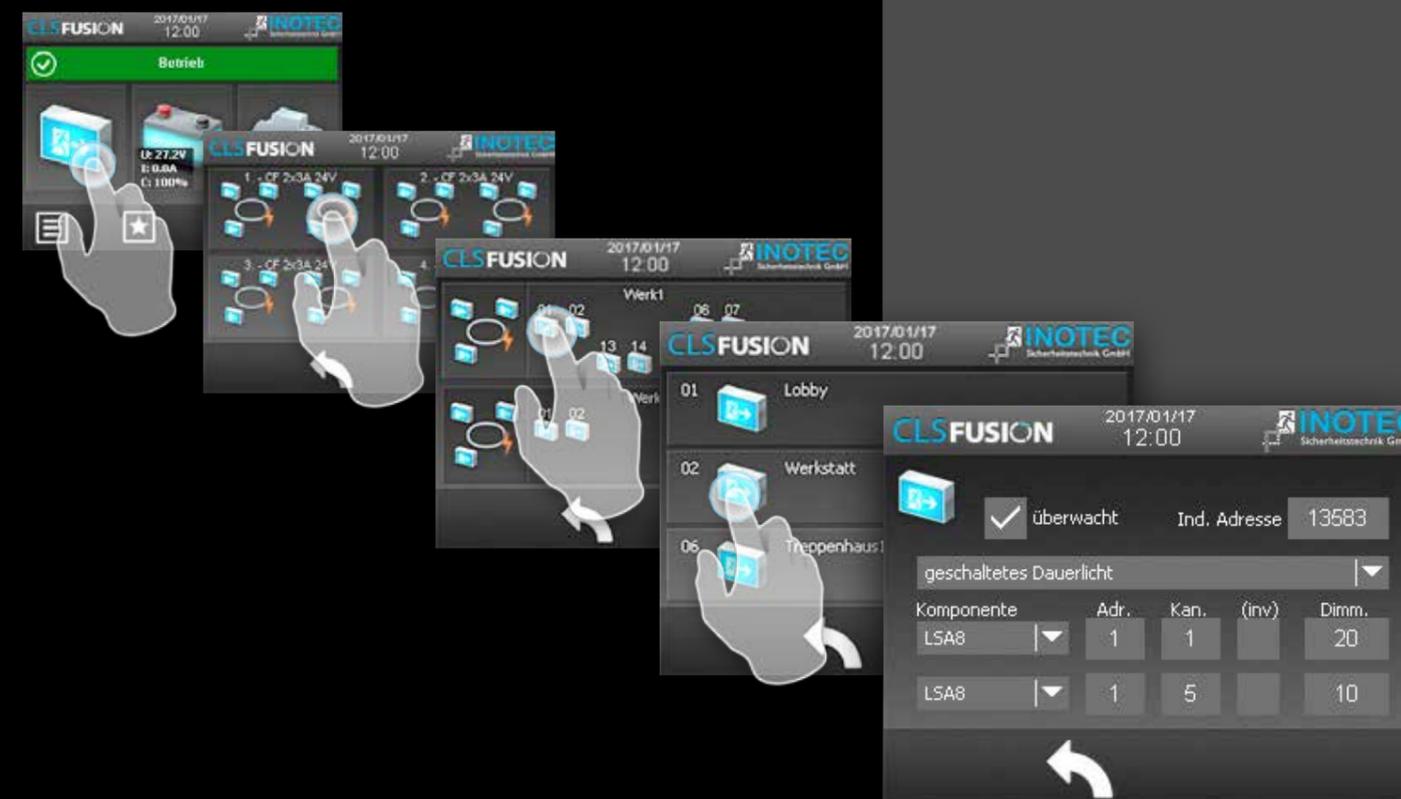


Utente – facilità di utilizzo

La moderna interfaccia grafica del display Touch TFT nel nostro sistema CLS FUSION consente un utilizzo facile e intuitivo. Le abitudini degli utenti sono cambiate molto in virtù dell'utilizzo di smartphone e tablet, INOTEC riprende i concetti e semplifica l'utilizzo dei tuoi sistemi di illuminazione di emergenza.

Tutte le informazioni di stato fino al livello dell'apparecchio di illuminazione sono visualizzate sul Display TFT-Touch da 3,5" di CLS FUSION.

Come risultato abbiamo ottenuto un'unica interfaccia utente univoca per i nostri sistemi centralizzati (CPS) e decentralizzati (CLS FUSION), in modo che l'utente non debba adattarsi ad un utilizzo diverso per ogni sistema.



Controllo fino al livello singola lampada



Visualizza il registro sul dispositivo



Facilità d'uso



INOTEC Konfigurator



INOConfig

Interazione con il software di configurazione INOTEC

La messa in servizio di tutti i sistemi FUSION avviene utilizzando il software di configurazione basato su piattaforma Windows.



TFT Steuerteil



Eliminazione dell'indirizzo e del selettore per la modalità di funzionamento, impostabili sul controller

Tramite la nuova app per iOS / Android, gli indirizzi e i testi degli apparecchi di illuminazione possono essere registrati direttamente dal codice a barre e aggiunti alla configurazione del dispositivo. Le modalità di funzionamento degli apparecchi sono impostabili nel software INOTEC Konfigurator e trasferibili al sistema di illuminazione di emergenza tramite rete o USB.



1. Impostazione semplificata della configurazione di base tramite INOTEC Konfigurator



2. Trasferire la configurazione tramite Codice QR a INOConfig App



3. Registrare l'indirizzo dell'apparecchio manualmente o tramite scanner e nominarlo



4. Invia il file a INOTEC Konfigurator e finalizzare



5. Trasferire la configurazione tramite USB o rete LAN al controller

- + USB e interfaccia di rete
- + INOView
- + RTG BUS
- + Trasferimento delle informazioni ai sistemi di gestione dell'edificio (BMS)
- + Modbus/TCP-IP
- + BACnet
- + OPC
- + LON
- + KNX-Gateway

Grazie alle numerose interfacce sull'unità controller CLS FUSION, il sistema offre una vasta gamma di opzioni per il monitoraggio e la programmazione.

Tramite l'utilizzo dell'interfaccia USB è possibile salvare le informazioni desiderate o aggiornare la configurazione del sistema, è anche possibile aggiornare il software del controller semplicemente tramite porta USB.

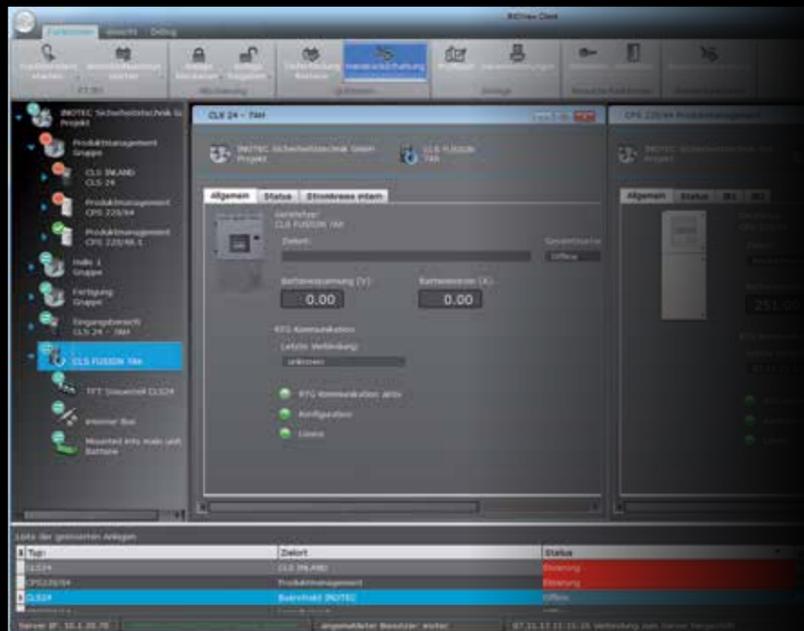
L'interfaccia di rete integrata consente il trasferimento di informazioni ai sistemi di monitoraggio utilizzando la funzione standard INOWeb, le informazioni possono essere visionate con qualsiasi browser web tramite computer o cellulare. Tutte le informazioni sullo stato possono essere visualizzate fino al guasto sul singolo apparecchio.

I sistemi FUSION possono essere monitorati con il software INOView, lo stato degli apparecchi di illuminazione, BCS e altri componenti collegati vengono visualizzati in modo univoco con testi nella maschere in INOView.

Gli eventi vengono registrati a livello centrale, per tutti i sistemi monitorati. Per una rapida localizzazione degli apparecchi in guasto, è possibile visualizzarli su una superficie grafica riportante la pianta dell'area dell'edificio e l'apparecchio di illuminazione con evidenziato il suo stato.

Le notifiche di stato possono essere richiamate da un software di gestione dell'edificio tramite Modbus/TCP-IP. In questo modo è possibile integrare nella gestione degli edifici informazioni fino al livello del singolo apparecchio, inoltre sono disponibili per il BMS ulteriori protocolli.





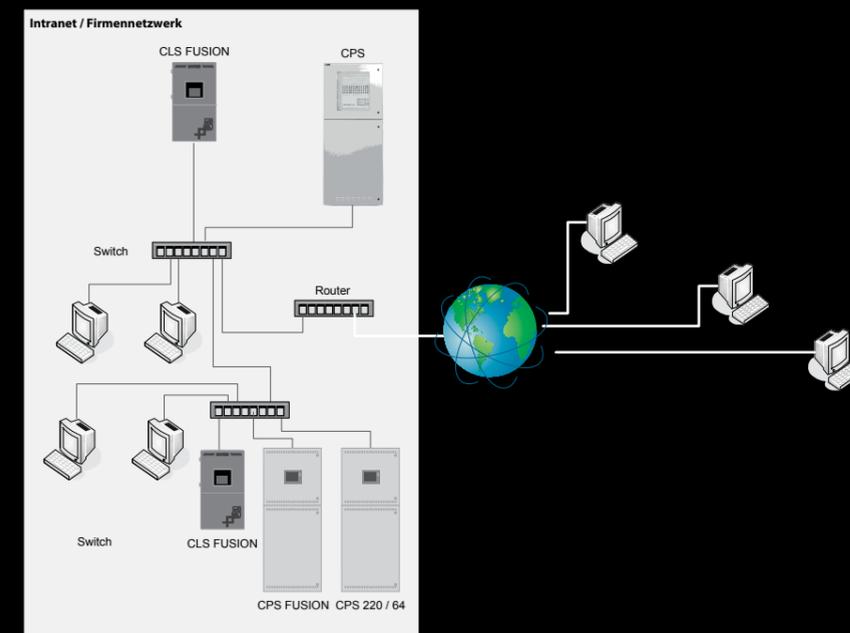
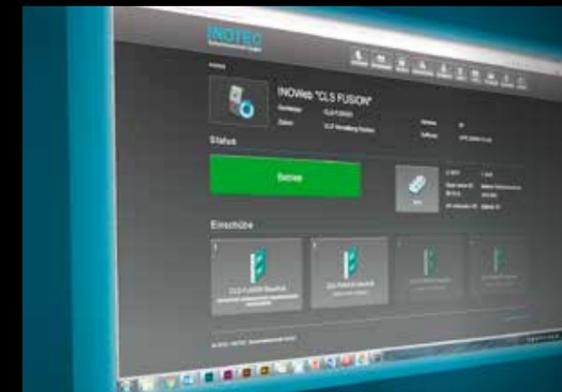
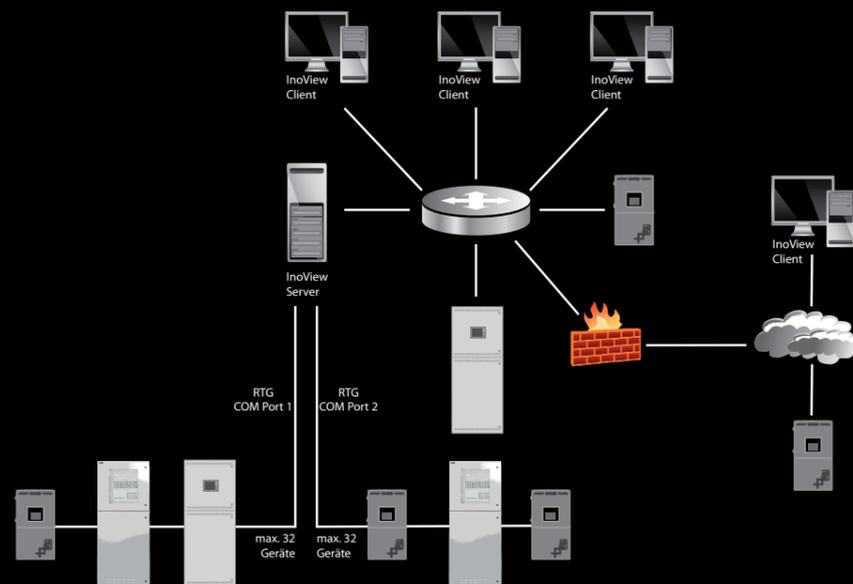
INOView: monitoraggio flessibile

INOView è la soluzione di monitoraggio centralizzato per tutti i sistemi di illuminazione di sicurezza INOTEC. Il software è usato quando viene richiesto un utilizzo flessibile, che può essere ampliato. I dispositivi possono essere monitorati tramite bus RTG a tre conduttori/o attraverso una connessione di rete.

La sicurezza a colpo d'occhio: INOView è stato sviluppato concentrandosi sull'utente. L'importanza di operazioni semplici ed intuitive per l'utente, con l'installazione di schemi e testi con una struttura chiara e trasparente. L'utente può vedere con un colpo d'occhio la situazione dell'intero sistema di illuminazione di emergenza, e, se necessario prendere le dovute decisioni per garantire la sicurezza nell'edificio. Il software INOView aiuta con la sua interfaccia semplificata e offre le informazioni dettagliate sul sistema.

Architettura client / server all'avanguardia
 Architettura client / server all'avanguardia stanno a significare un investimento sicuro per il futuro. Più utenti sulla rete possono accedere alle informazioni del software INOView contemporaneamente tramite il client utente integrato, l'amministratore protegge il software da accessi non autorizzati.

Potente e facile da usare
 Con il software INOView puoi controllare i tuoi dispositivi di illuminazione di emergenza facilmente. Menù di gestione intuitivi consentono un utilizzo semplice e confortevole, la personalizzazione della visualizzazione delle informazioni aiutano a monitorare l'intero impianto. Sia a scuola che all'aeroporto, INOView-Software soddisfa i requisiti del cliente con i suoi standard moderni.



INOWeb

Il Controller TFT-Touch con funzione InoWeb integrata per monitoraggio centralizzato del dispositivo di illuminazione di emergenza tramite Internet, consente il collegamento ad una rete già esistente.

Accedendo alle funzionalità InoWeb del controller via web browser (previa password facoltativa), può essere visualizzato lo stato di ogni circuito e apparecchio.

Con una connessione Internet esistente, InoWeb è accessibile da qualsiasi luogo in tutto il mondo.

funzioni:

- + Avvio di un test funzionale/test di durata della batteria
- + Blocco/sblocco dispositivo
- + Stampa non riuscita
- + Collegamento di file/siti Web per circuito

È possibile monitorare installazioni complesse con diversi tipi di sistema da una postazione centrale con l'aiuto di Software InoWeb-Control, i controller TFT-Touch dei singoli dispositivi devono essere collegati alla rete LAN esistente.

InoWeb-control funzionalità:

- + Monitoraggio di fino a 32 sistemi di illuminazione di emergenza INOTEC
- + Test automatico di durata della batteria/funzione
- + Visualizzazione del diario eventi (logbook) per tutti i sistemi collegati
- + Trasmissione automatica di e-mail, a intervalli definiti dall'utente, in caso di test o fallimento
- + Lo stato generale di tutti i sistemi è identificato da un simbolo posto nella barra delle applicazioni



Sistemi decentralizzati con batterie oppure centralizzati

Nel 2006 INOTEC Sicherheitstechnik GmbH ha introdotto un nuovo sistema di illuminazione di sicurezza denominato CLS 24.

Questo si è posizionato tra quelli con batterie centralizzate tipo CPS e gli apparecchi autoalimentati, diventando il pioniere di una nuova generazione di sistemi di emergenza centralizzati definiti decentrati.

Rispetto ai sistemi convenzionali con centrale unica completa di batterie tipo CPS, i sistemi CLS decentralizzati sono convincenti perché hanno come obiettivo quello di aumentare la sicurezza, parzializzando maggiormente le aree in maniera che un problema su una centrale coinvolga solo un'area e non l'intero edificio, situazione che nel peggiore dei casi si verificherebbe con un sistema convenzionale CPS.

Il sistema di illuminazione di emergenza decentrato CLS FUSION è utilizzato non solo in piccoli progetti con compartimento antincendio fino a 1600m², ma anche in siti più grandi con diversi compartimenti antincendio, soprattutto negli edifici con stoccaggio e produzione, l'obiettivo di una maggior sicurezza viene realizzato con l'utilizzo del sistema decentrato.

Il monitoraggio integrato di sistemi e apparecchi di illuminazione, la ridondanza da parte di diversi sistemi decentralizzati aumenta la Sicurezza in tali edifici.

Sistemi decentralizzati FUSION

Nelle pagine seguenti è possibile reperire tutte le informazioni tecniche sui dispositivi CLS FUSION che compongono la gamma.

Esempio di dimensionamento di un sistema CLS FUSION

1. Dimensionamento del circuito

Definizione dei circuiti e degli apparecchi utilizzati aggiunta dei dati riguardanti le correnti nominali di ciascun apparecchio. Includere la riserva di invecchiamento per la valutazione della capacità delle batterie.

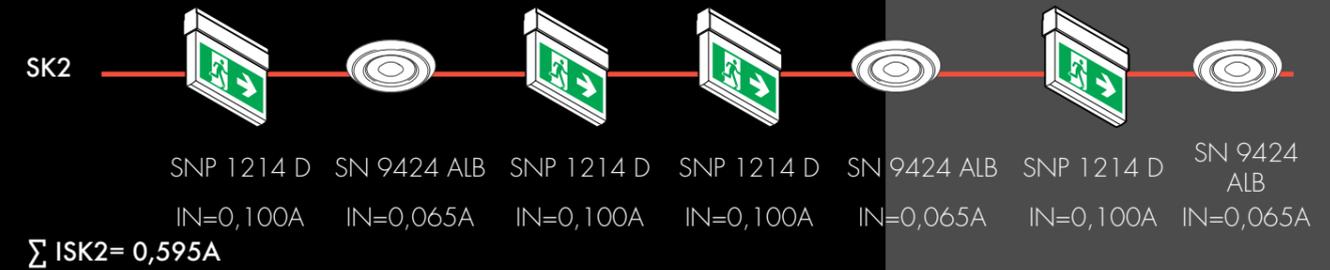
SK 1	SNP 1216 D 0,125A 3 pezzi	SNP 1216 S 0,125A 3 pezzi	SN 8424 SLB 0,120A 4 pezzi	Σ ISK1 = 1,23A
SK 2	SNP 1214 D 0,100A 4 pezzi	SN 9424 ALB 0,065A 3 pezzi		Σ ISK2 = 0,595A
SK 3	SNP 1530 D 0,180A 3 pezzi	SNP 6204.2 0,150A 2 pezzi	FL 1530 (D.E.R.) 0,200A 2 pezzi	Σ ISK3 = 1,24A
SK 4	SNP 1530 D 0,180A 2 pezzi	SNP 1530 S 0,180A 2 pezzi	SN 9100 TES 0,200A 3 pezzi	Σ ISK4 = 1,32A
			Corrente totale = 4,385A	
			Corrente totale da considerare compresa la riserva di invecchiamento (12,5%) secondo DIN EN 50171 = 4,933A	

2. Selezione del sistema

Dopo un tempo operativo nominale di, ad es. 3 ore vedi DIN V VDE V 0108 vedi DIN V VDE V 0108

Bemessungszeit	CLS FUSION – 7Ah	CLS FUSION – 12Ah	CLS FUSION – 24Ah	CLS FUSION Power – 24Ah	CLS FUSION Power – 48Ah
1h	3,0 A	7,4 A	7,0 A	15,5 A	13,4 A
2h	2,5 A	3,9 A	7,0 A	8,7 A	13,4 A
3h	1,7 A	2,8 A	5,9 A	6,1 A	12,5 A
8h	0,6 A	1,2 A	2,6 A	2,8 A	5,9 A
Verlustleistung	17 W	40W	43W	77W	83W

3. Dimensionamento della linea del circuito finale



$$A = \frac{2 \cdot \text{Lunghezza del cavo} \cdot \text{corrente}}{\text{conduttanza} \cdot \text{max. caduta di tensione}} = \frac{2 \cdot 200\text{m} \cdot 0,595\text{A}}{56 \frac{\text{m}}{\Omega \cdot \text{mm}^2} \cdot 3,5\text{V}} = 1,21\text{mm}^2 \Rightarrow 1,5\text{mm}^2$$

Per i sistemi CLS Fusion la massima caduta di tensione nel circuito finale può essere di 3,5 volt.

La tabella è basata sulla massima caduta di tensione, mettendo in relazione il valore di corrente con la massima lunghezza dei cavi.

Corrente	Sezione	Max. lunghezza del cavo
3A	1,5mm ²	49m
2A	1,5mm ²	74m
1A	1,5mm ²	147m
3A	2,5mm ²	82m
2A	2,5mm ²	123m
1A	2,5mm ²	245m

4. Ventilazione

Secondo la formula per il flusso di volume d'aria necessario

$$Q = v \cdot q \cdot s \cdot n \cdot l_{\text{gas}} \cdot \text{CN} \cdot 10^{-3} [\text{m}^3/\text{h}]$$

Ne derivano i seguenti flussi di volume d'aria necessari e relativa sezione delle aperture per la ventilazione

Sistema	Flusso d'aria necessario	Sezione apertura
CLS FUSION – 7Ah	0,004 m ³ /h	0,1 cm ²
CLS FUSION – 12Ah	0,007 m ³ /h	0,2 cm ²
CLS FUSION – 24Ah	0,015 m ³ /h	0,42 cm ²
CLS FUSION – Power – 24Ah	0,016 m ³ /h	0,45 cm ²
CLS FUSION – Power – 48Ah	0,031 m ³ /h	0,87 cm ²

In relazione ai dati forniti sulla ventilazione, questa potrà essere considerata trascurabile e coincidere con quella generale della stanza.



apertura necessaria CLS FUSION vs. Cilindro della serratura Standard

Dati tecnici	CLS FUSION 7Ah	CLS FUSION - 12Ah	CLS FUSION - 24Ah	CLS FUSION - POWER - 24Ah	CLS FUSION - POWER - 48Ah
Materiale: lamiera di acciaio Classe di isolamento: I Grado di protezione: IP20 Temperatura ambiente consentita: per l'apparecchio: -5°C bis +25°C per la batteria: secondo la scheda dati Batterie: 24V DC					
Tensione di alimentazione	230V AC ±10%	230V AC ±10%	230V AC ±10%	230V AC ±10%	230V AC ±10%
Max. assorbimento	0,6 A	2,2 A	2,2 A	3,5 A	3,5 A
Protezione ingresso alimentazione	5 AT, AV=1500 A	5 AT, AV=1500 A	5 AT, AV=1500 A	5 AT, AV=1500 A	5 AT, AV=1500 A
Livello del rumore	0 db	0 db	0 db	0 db	18 db
Colore	RAL 7015- L16	RAL 7015- L16	RAL 7015- L16	RAL 7015- L16	RAL 7015- L16
Capacità delle batterie	24V/7,2 Ah	24V/12 Ah	24V/24 Ah	24V/24 Ah	24V/48 Ah
Protezione batterie	30 A, AV=1000 A	30 A, AV=1000 A	30 A, AV=1000 A	30 A, AV=1000 A	30 A, AV=1000 A
Protezione alimentatore	30 A, AV=1000 A	30 A, AV=1000 A	30 A, AV=1000 A	30 A, AV=1000 A	30 A, AV=1000 A
Corrente di scarica delle batterie:					
1 h	3,0 A	7,4 A	7,0 A	15,5 A	13,4 A
2 h	2,5 A	3,9 A	7,0 A	8,7 A	13,4 A
3 h	1,7 A	2,8 A	5,9 A	6,1 A	12,5 A
8 h	-	1,2 A	2,6 A	2,8 A	5,9 A
Circuiti elettrici	2 + 2 opzionale	4 + 4 opzionale	4 + 4 opzionale	4 + 4 opzionale	4 + 4 opzionale
Max. carico per circuito elettrico	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A
Tensione di uscita	DC24V ±20%	DC24V ±20%	DC24V ±20%	DC24V ±20%	DC24V ±20%
Max. sezione d'allacciamento (mm ²) per:					
Alimentazione rete	4	4	4	4	4
Ingresso comando accensione	2,5	4	4	4	4
Circuiti elettrici	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Contatti di segnalazione	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Dimensioni: A x L x P (mm)	375 x 240 x 120	510 x 280 x 142	615 x 280 x 142	800 x 400 x 210	800 x 400 x 210
Carpenterie:					
Armadio industriale su richiesta IP20	800x400x210 mm	800x400x210 mm	800x400x210 mm	800x400x210 mm	800x400x210 mm
Armadio industriale IP54	800x400x210 mm	800x400x210 mm	800x400x210 mm	800x400x210 mm	1198x648x449 mm
Antincendio REI	1198x648x449 mm	1198x648x449 mm	1198x648x449 mm	1198x648x449 mm	1198x648x449 mm
Peso incl. batterie	10 kg	17 kg	25 kg	39 kg	54 kg



Armadi resistenti al fuoco

Inotec propone un'ampia gamma di involucri con resistenza al fuoco certificata, per le diverse tipologie di centrali costruite.

Per qualsiasi informazione a riguardo, vi invitiamo a contattare il nostro ufficio tecnico.

Armadio E30 BRS 40 corpo in materiale non infiammabile A2 - s1 - d0, con eccezionale resistenza al fuoco grazie alla formazione automatica di schiuma sigillante. Fornita con porta a prova di fumo.

Dimensioni AxlxP (mm): 1068 x 668 x 496

Colore: grigio chiaro, simile a RAL 7035

Protezione: IP 42

Dotato di sistema di ventilazione sulla parete posteriore realizzato con ventilatore supplementare esterno, alimentazione 230V AC, e termostato di controllo.

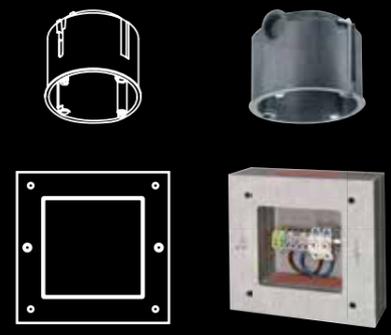
Dimensioni AxlxP (mm): 185 x 98 x 240

Sezione d'urto totale: 500mm²

2MPA-test numero di rapporto: 20140173/02 (dispositivo di installazione CLS 24)
Test al fuoco con fiamma dall'esterno secondo DIN 4102-2, a dimostrazione della resistenza dell'involucro esterno e di tutti componenti elettrici e elettronici contenuti, per 30 minuti, MLAR del 2005 mantenendo la piena funzionalità richiesta.

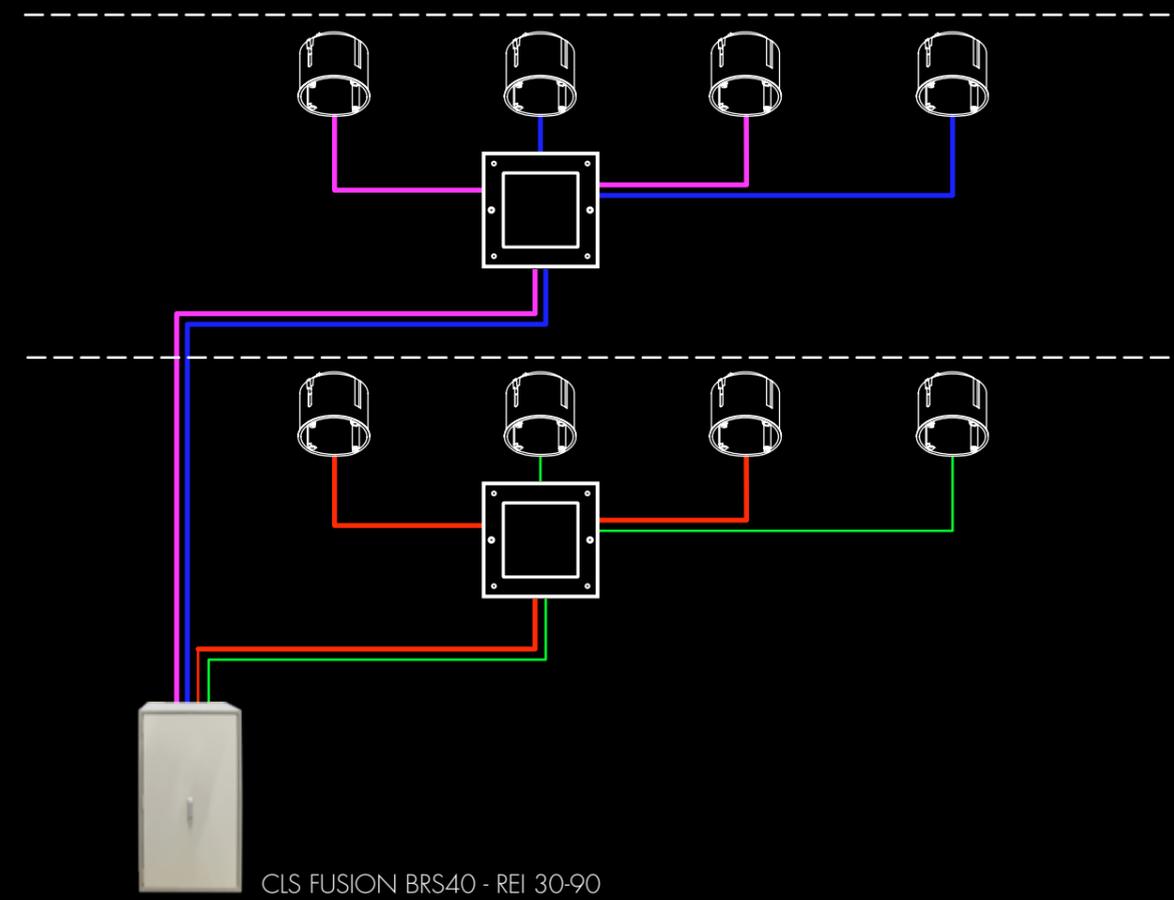


- Circuito 1
- Circuito 2
- Circuito 3
- Circuito 4



Scatola per incasso REI 30-90 cod. ITXXXX per apparecchi serie SN 9424

Scatola di derivazione REI 30



CLS FUSION BRS40 - REI 30-90

CLS FUSION

Codice	Art. n°	Descrizione	Info	Circuiti elettrici	Dimensioni: HxLxP (mm)	Tensione di alimentazione
IT710004	934030V	CLS FUSION 7Ah	Ingresso cavi dall'alto e posteriore	2 circuiti da 3A ampliabili fino a 4	375x240x120	1~N/PE, 230V AC
IT710000	934031V	CLS FUSION 12Ah	Ingresso cavi dall'alto e posteriore	4 circuiti da 3A ampliabili fino a 8	510X280X142	1~N/PE, 230V AC
IT710001	934032V	CLS FUSION 24Ah	Ingresso cavi dall'alto e posteriore	4 circuiti da 3A ampliabili fino a 8	615X280X142	1~N/PE, 230V AC
IT710002	934036V	CLS FUSION Power 24Ah	Ingresso cavi dall'alto	4 circuiti da 3A ampliabili fino a 8	800x400x210	1~N/PE, 230V AC
IT710003	934037V	CLS FUSION Power 48Ah	Ingresso cavi dall'alto	4 circuiti da 3A ampliabili fino a 8	800x400x210	1~N/PE, 230V AC



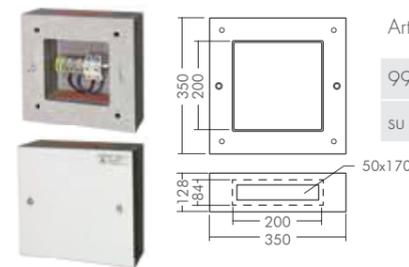
Armadi - Varianti REI e IP54

Art. n°	Descrizione	Info	Dimensioni: HxLxP (mm)
991123TL	BRS 40	Armadio REI 30 min. ing. cavi dall'alto	1265x648x449
991123TL99	BRS 40	Armadio REI 90 min. ing. cavi dall'alto	1265x648x449
	IP54	Armadio IP54 ing. cavi dall'alto	800x400x210

Scheda aggiuntiva

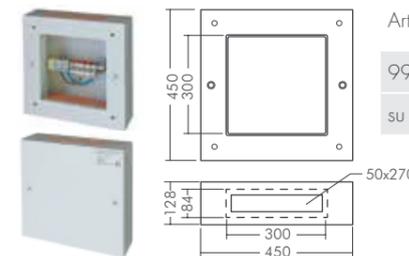
990249	Scheda 2x3A	da inserire nelle apposite slot in CLS FUSION
990192	Scheda opzionale per alimentazione 24V	da inserire nella scheda elettronica della centrale

BRS 11



Art. n°	Descrizione	Classe isolamento	Grado di protezione	Peso	Dotazione
990080	BRS 11 Scatola derivazione REI 30 minuti	II	IP 41	17 kg	L+ N, PE 35 mm ² + BUS 2,5 mm ²
su richiesta	BRS 11 Scatola derivazione REI 30 minuti	II	IP 41	17 kg	personalizzabile

BRS 11.1

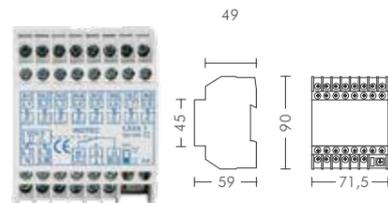


Art. n°	Descrizione	Classe isolamento	Grado di protezione	Peso	Dotazione
990081	BRS 11 Scatola derivazione REI 30 minuti	II	IP 41	25 kg	L1+L2+L3+N, PE 35 mm ² + BUS 2,5 mm ²
su richiesta	BRS 11 Scatola derivazione REI 30 minuti	II	IP 41	25 kg	personalizzabile

Dati tecnici	CLS FUSION - Armadio REI 30-90 minuti BRS40	CLS FUSION - Armadio IP54	CLS FUSION - Armadio IP20
934033V CLS FUSION 7 Ah - MV	OPT00060	OPT00061	OPT00059
934034V CLS FUSION 12 Ah - MV	OPT00060	OPT00061	OPT00059
934035V CLS FUSION 24 Ah - MV	OPT00060	OPT00061	OPT00059
934038V CLS FUSION PW 24 Ah - MV	OPT00060	OPT00061	OPT00059
934039V CLS FUSION PW 48 Ah - MV	OPT00060	OPT00061	OPT00059
Colore	Grigio chiaro, simile RAL 7035	Grigio chiaro, simile RAL 7035	Grigio ardesia, simile RAL 7015
Grado di protezione	IP42	IP54	IP20
Ventilazione	SI	SI	SI
Livello del rumore	ca 40 db	ca 40 db	ca 0 db
Carpenterie:			
Carpenterie parete IP54	1198x648x449 mm	800x400x210 mm	800x400x210 mm
Antincendio REI 30 - 90 min			
Peso incl. batterie	ca 214 kg	ca 62 kg	ca 62 kg

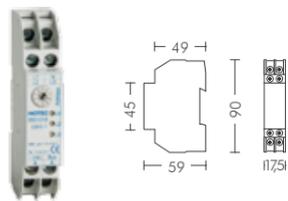


MODULI ESTERNI

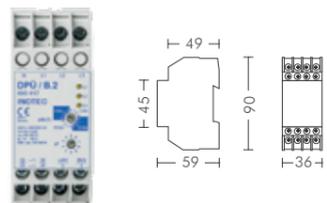


Art. n°	Descrizione	Info	Ingressi	Contatti
890050	LSA 8.1 24V TRASF. 24V+CABLA.	Mod. 24V DC a pot. neutro	8 2P separati galvanicamente	n.1 NC
850007	LSA 8.1 24V	Mod. 24V DC a pot. neutro	8 2P separati galvanicamente	n.1 NC
850008	LSA 8.1 230 V	Mod. 230V AC	8 2P separati galvanicamente	n.1 NC
850018	LSA 8.1 24V - DER	Mod. 24V DC		
OPT00009	cablaggio 24V completo di trasformatore			

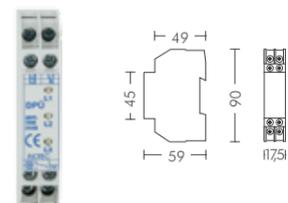
Art. n°	Descrizione	Tensione di alimentazione	Tensione di uscita	Corrente di uscita
146030	alimentatore per LSA	176-260V DC/100-240V AC	DC24V	0,63 A



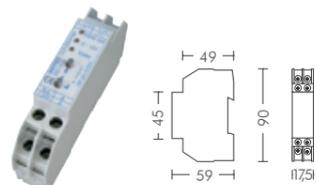
Art. n°	Descrizione	Info	Ingressi	Contatti
850017	LSA 3.1 24V	Mod. 24V a pot. neutro	3 3P+C separati galvanicamente	n.1 NC
850010	LSA 3.1 230V	Mod. 230V AC	3 3P+N separati galvanicamente	n.1 NC



Art. n°	Descrizione	Info	Ingressi	Contatti	Tensione di alimentazione
890417	DPÜ/B.2	Mod. BUS presenza tensione	3 3P+N	n.2 NC	AC230/400V 50/60 Hz



Art. n°	Descrizione	Info	Ingressi	Contatti	Tensione di alimentazione
890400	DPÜ	Mod. presenza tensione	3 3P+N	n.1 NC	AC230/400V 50/60 Hz

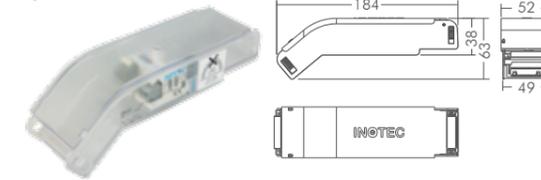


Art. n°	Descrizione	Info	Ingressi	Tensione di alimentazione
850013	CLS DIMMER	Mod. dimmer 10-100%	1 comando da mod. 0-10V	DC 24V +/- 20%



DRIVER COMPLETI DI CUSTODIA

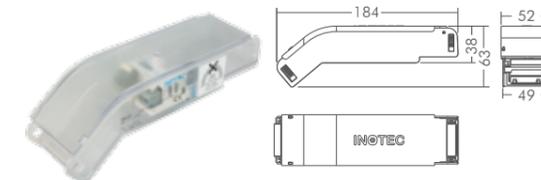
LJET



Art. n°	Descrizione	Info	cablaggio passante	Tensione di alimentazione	Corrente di uscita
890620	Eletr. 860021 LJET 1.		sì	DC24V ±20%	120 mA costante
890613	Eletr. 860023 LJET 3.		sì	DC24V ±20%	320 mA costante
890497	Eletr. 860027 LJET 7		sì	DC24V ±20%	650 mA costante
890489	Eletr. 860032 LJET 2		sì	DC24V ±20%	200 mA costante



LJET/S



Art. n°	Descrizione	Comando d'accensione	cablaggio passante	Tensione di alimentazione	Corrente di uscita
890619	LJET 1/S	230V (LS/NS)	sì	DC24V ±25%	120 mA costante
890485	LJET 3/S	230V (LS/NS)	sì	DC24V ±25%	320 mA costante
890486	LJET 7/S	230V (LS/NS)	sì	DC24V ±25%	650 mA costante



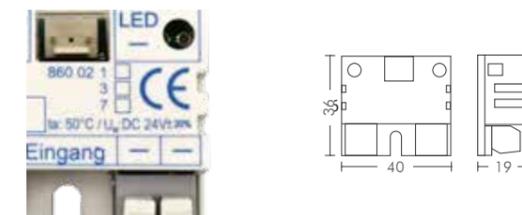
LED-Supply 24-3 SK III ext.



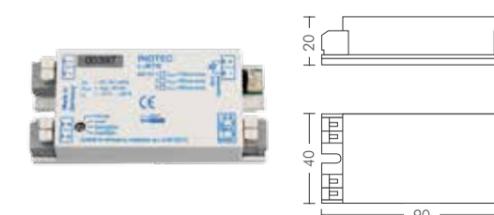
Art. n°	Descrizione	cablaggio passante	Tensione di alimentazione	Corrente di uscita
890453	LED-Supply 24-3 SK III ext.	no	DC24V ±20%	320 mA costante



DRIVER



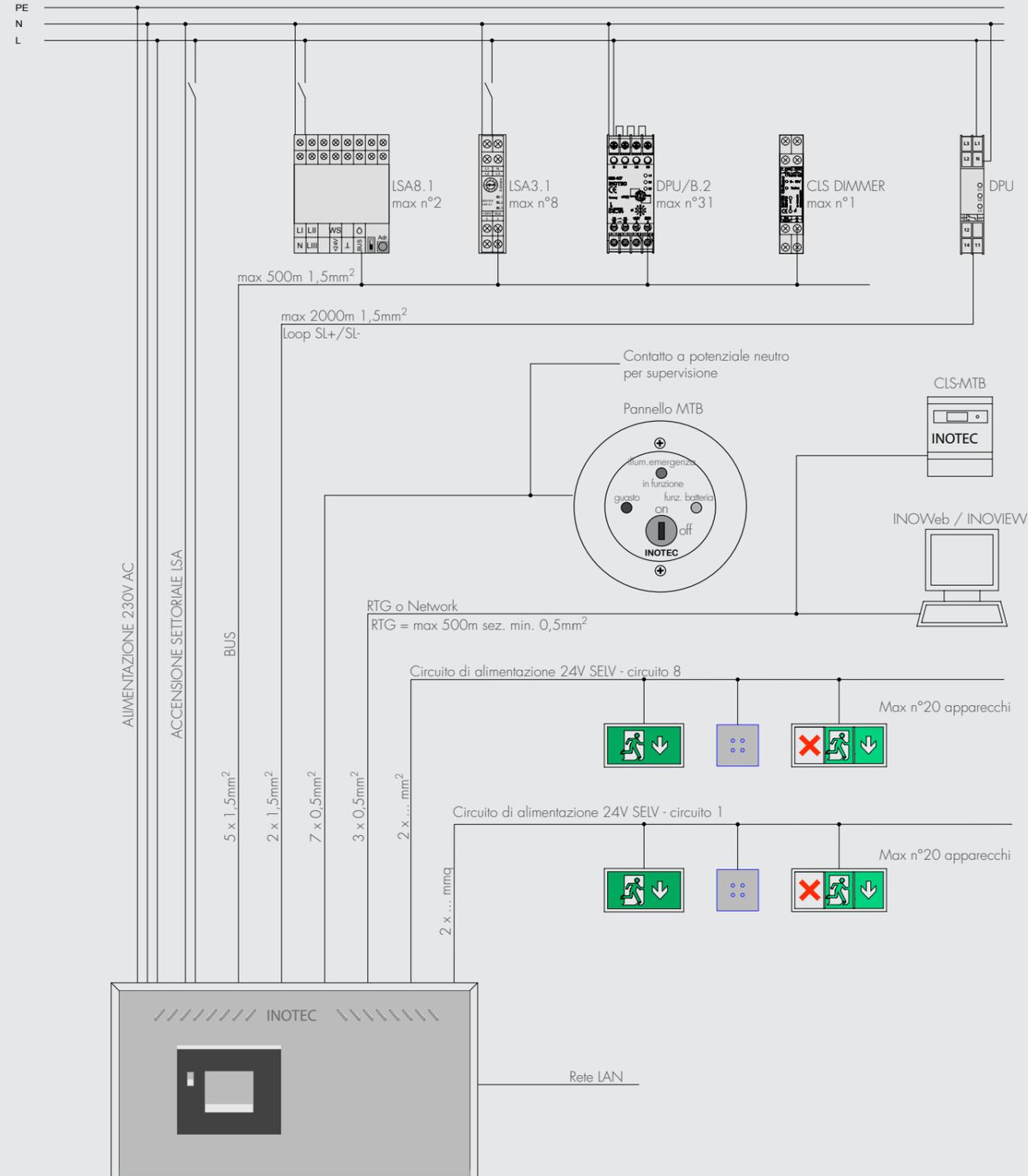
Art. n°	Descrizione	cablaggio passante	Tensione di alimentazione	Corrente di uscita
860021	LJET 1	sì	DC24V ±20%	120 mA costante
860023	LJET 3	sì	DC24V ±20%	320 mA costante
860027	LJET 7	sì	DC24V ±20%	650 mA costante
860032	LJET 2	sì	DC24V ±20%	200 mA costante



Art. n°	Descrizione	Comando d'accensione	cablaggio passante	Tensione di alimentazione	Corrente di uscita
860031	LJET 1/S	230V (LS/NS)	sì	DC24V ±25%	120 mA costante
860033	LJET 3/S	230V (LS/NS)	sì	DC24V ±25%	320 mA costante
860037	LJET 7/S	230V (LS/NS)	sì	DC24V ±25%	650 mA costante



Panoramica



Morsetti

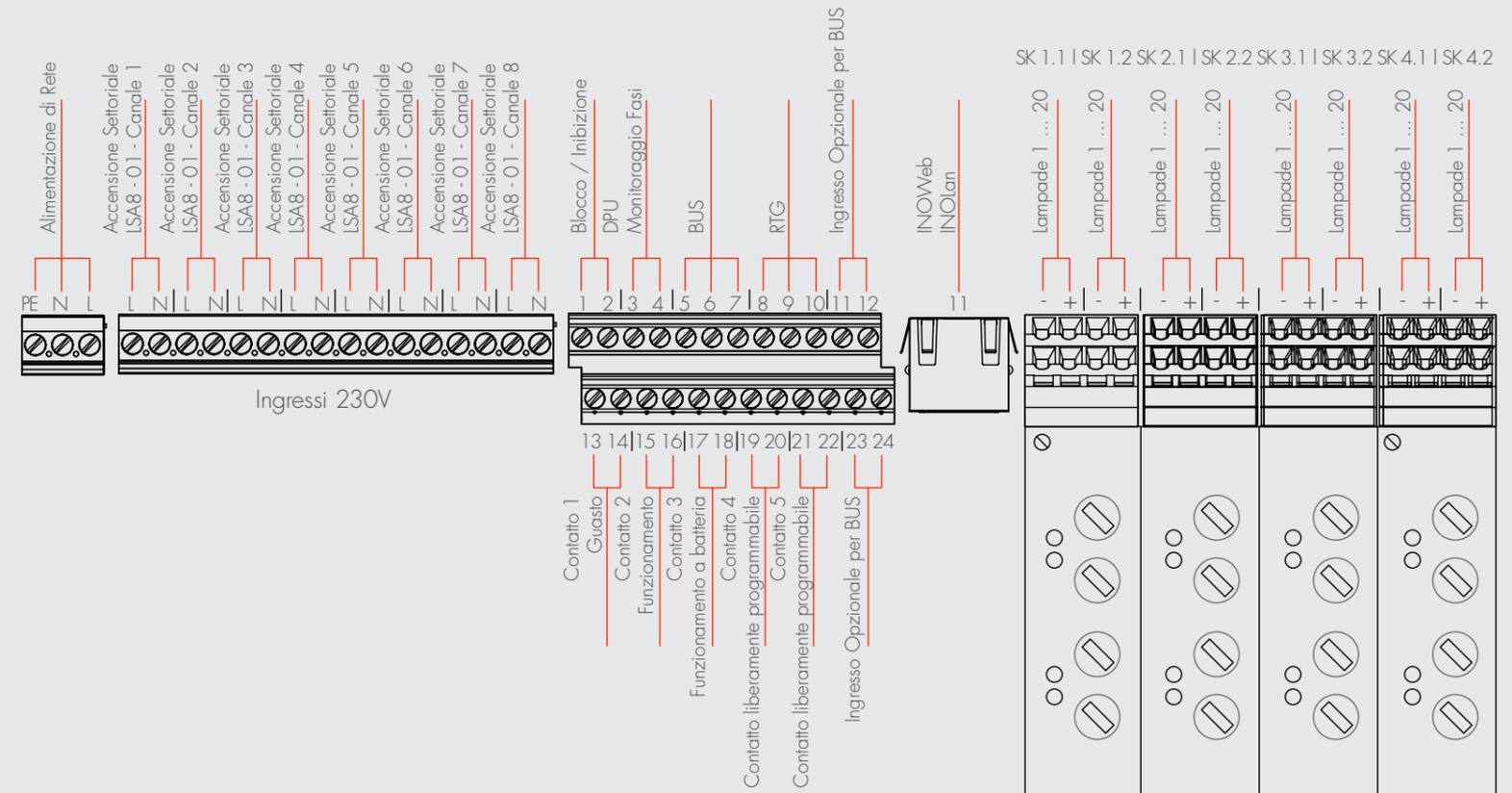
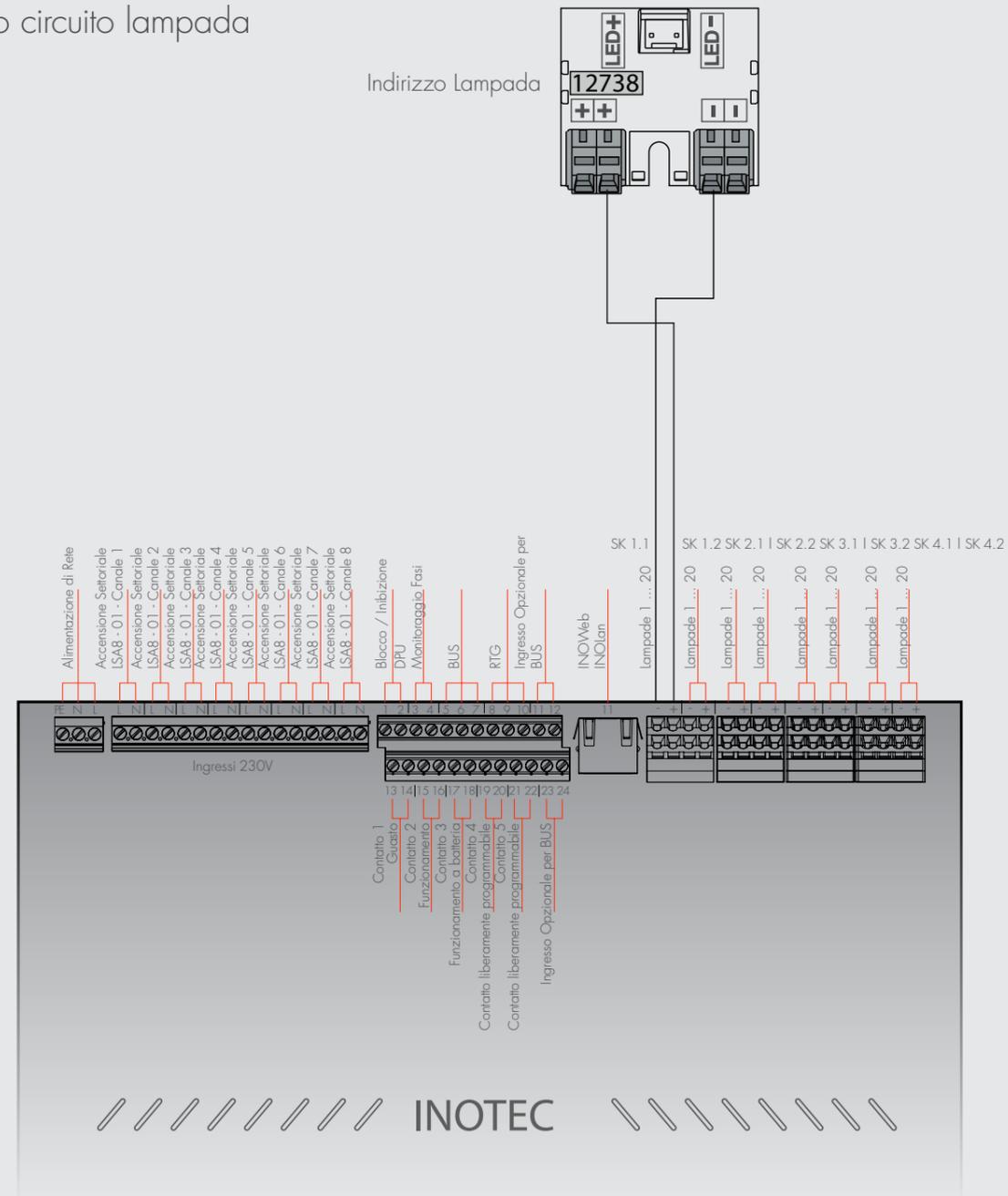


Tabella distanza cavi-assorbimento-sezione in 24V SELV

Max. carico per circuito elettrico: 3 A

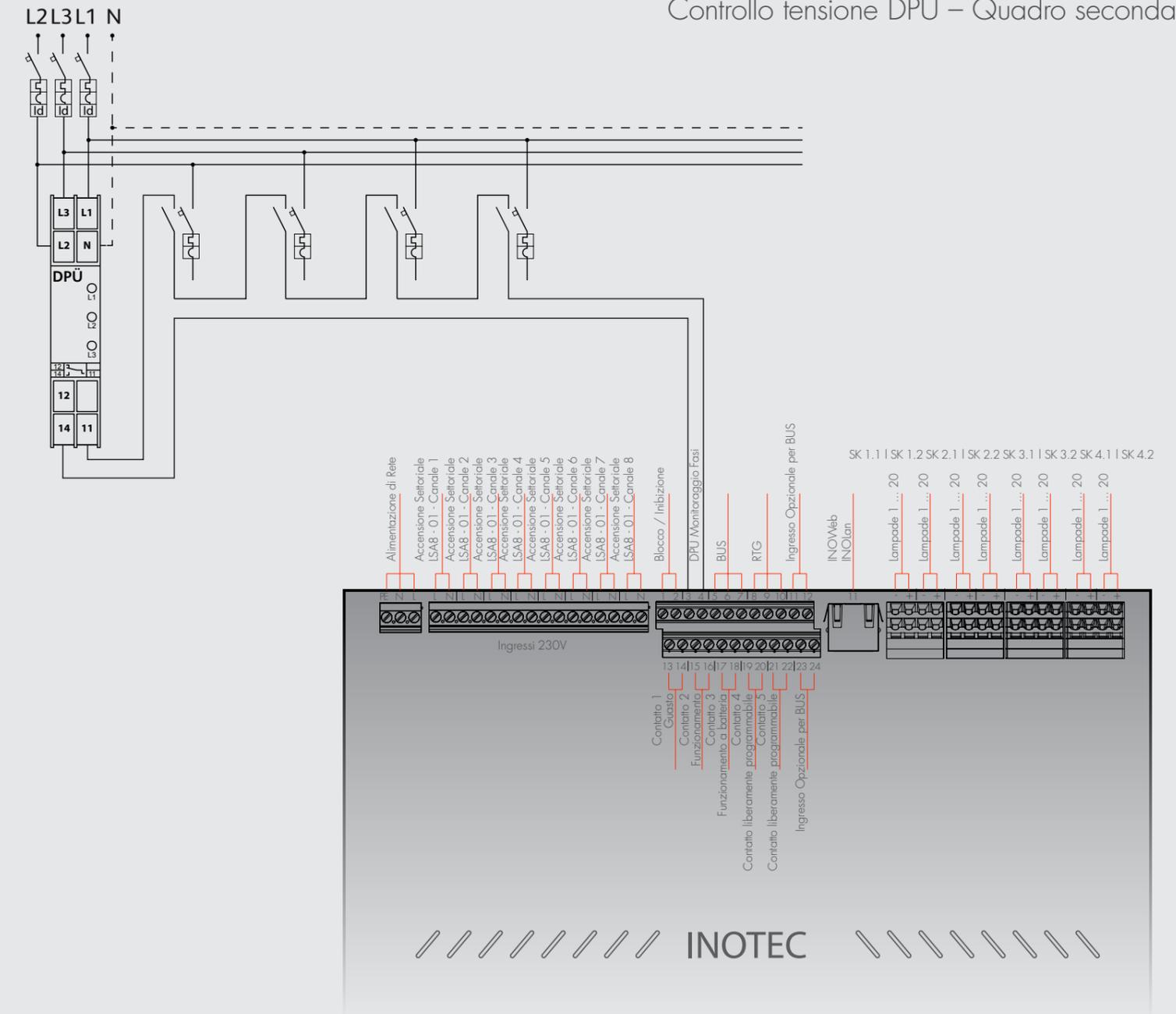
Carico del circuito elettrico	Sezione	Lunghezza
3 A	1.5 mm ²	49 m
2 A	1.5 mm ²	74 m
1 A	1.5 mm ²	147 m
3 A	2.5 mm ²	82 m
2 A	2.5 mm ²	123 m
1 A	2.5 mm ²	245 m

Collegamento circuito lampada



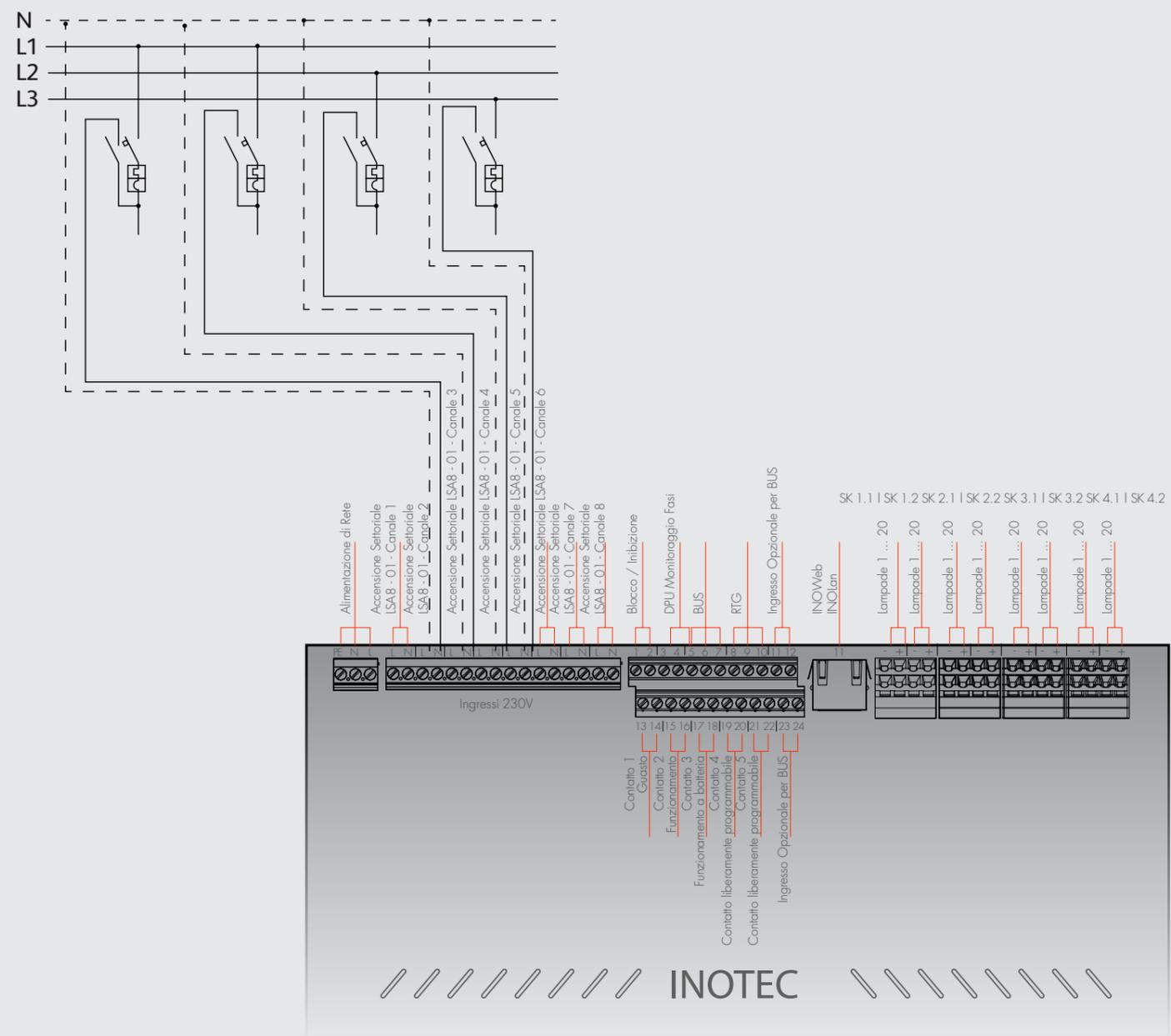
Il sistema CLS FUSION può alimentare esclusivamente apparecchi dotati di tecnologia Power Led Inotec. Ciascun apparecchio viene fornito con un ID univoco, che in fase di programmazione va assegnato al circuito elettrico con cui viene alimentato, e permette di impostare dal controller la funzionalità a cui è dedicato, come luce non permanente SE, luce permanente SA, luce permanente con comando on-off, o altre logiche funzionali. La centrale è dotata di n. 4 circuiti in uscita, ampliabili fino ad un massimo di n. 8.

Controllo tensione DPU – Quadro secondario



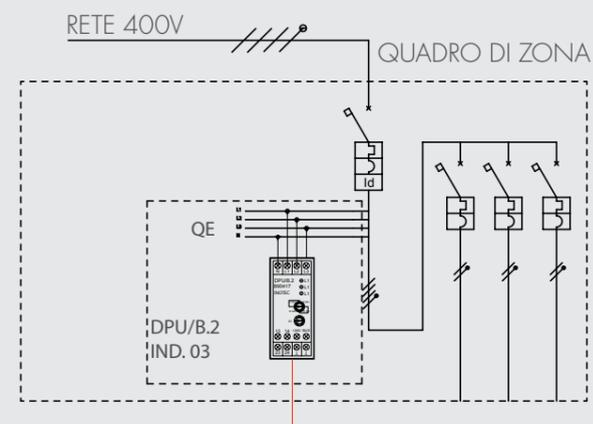
La sorveglianza tensione delle protezioni circuiti luce ordinaria si può realizzare utilizzando i moduli DPU. Rilevando una mancanza tensione il modulo commuta il contatto da NC a NA aprendo il circuito 24V DC proveniente dai morsetti SL+ SL- della centrale CLS FUSION, attivando tutti i circuiti allacciati al sistema in maniera indistinta. Dotando le protezioni dei circuiti luce ordinari di contatti ausiliari collegati in serie sul circuito 24V DC è possibile la loro sorveglianza.

Accensione settoriale invertita

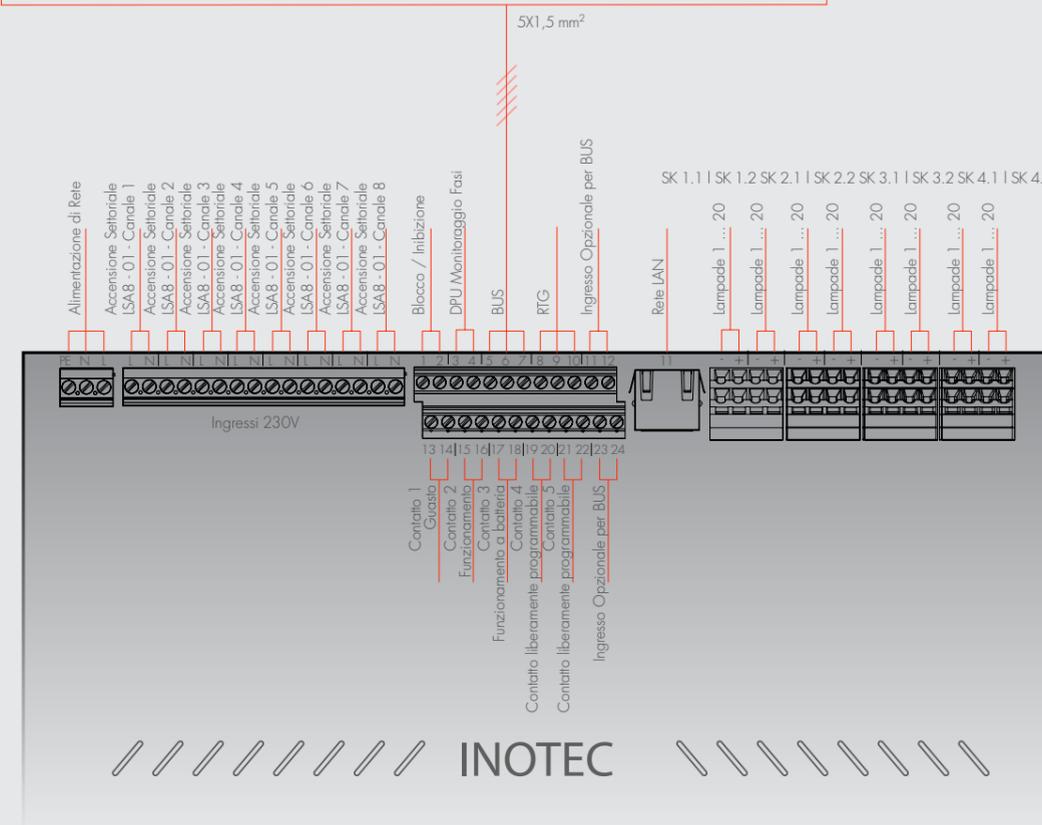
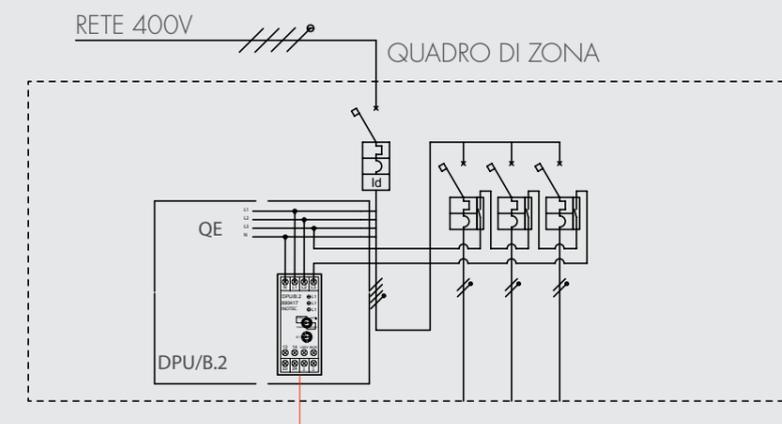


È possibile utilizzare l'accensione settoriale con funzionalità invertita, utilizzandola come sorveglianza tensione delle protezioni luce ordinarie, in modo tale che al mancare della tensione 230V AC su uno degli otto ingressi vengono attivati apparecchi o gruppi di apparecchi. Ad ogni singola lampada possono essere assegnati fino a due ingressi di commutazione, definendo il valore del flusso luminoso voluto. La centrale è dotata di n. 8 ingressi per tensioni 230 V AC.

Controllo tensione DPU/B.2 quadro secondario

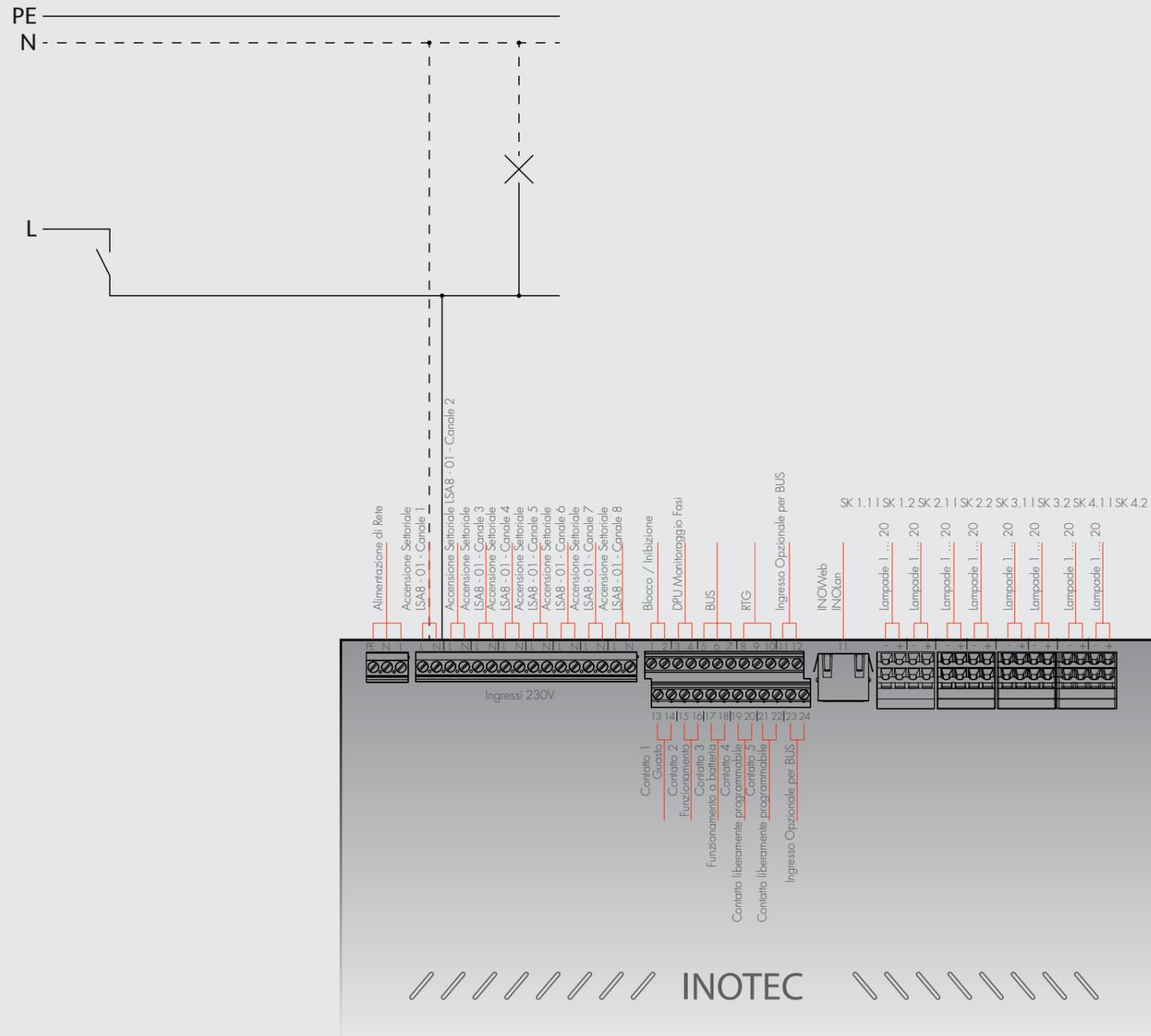


Controllo tensione DPU/B.2 quadro e protezioni secondarie



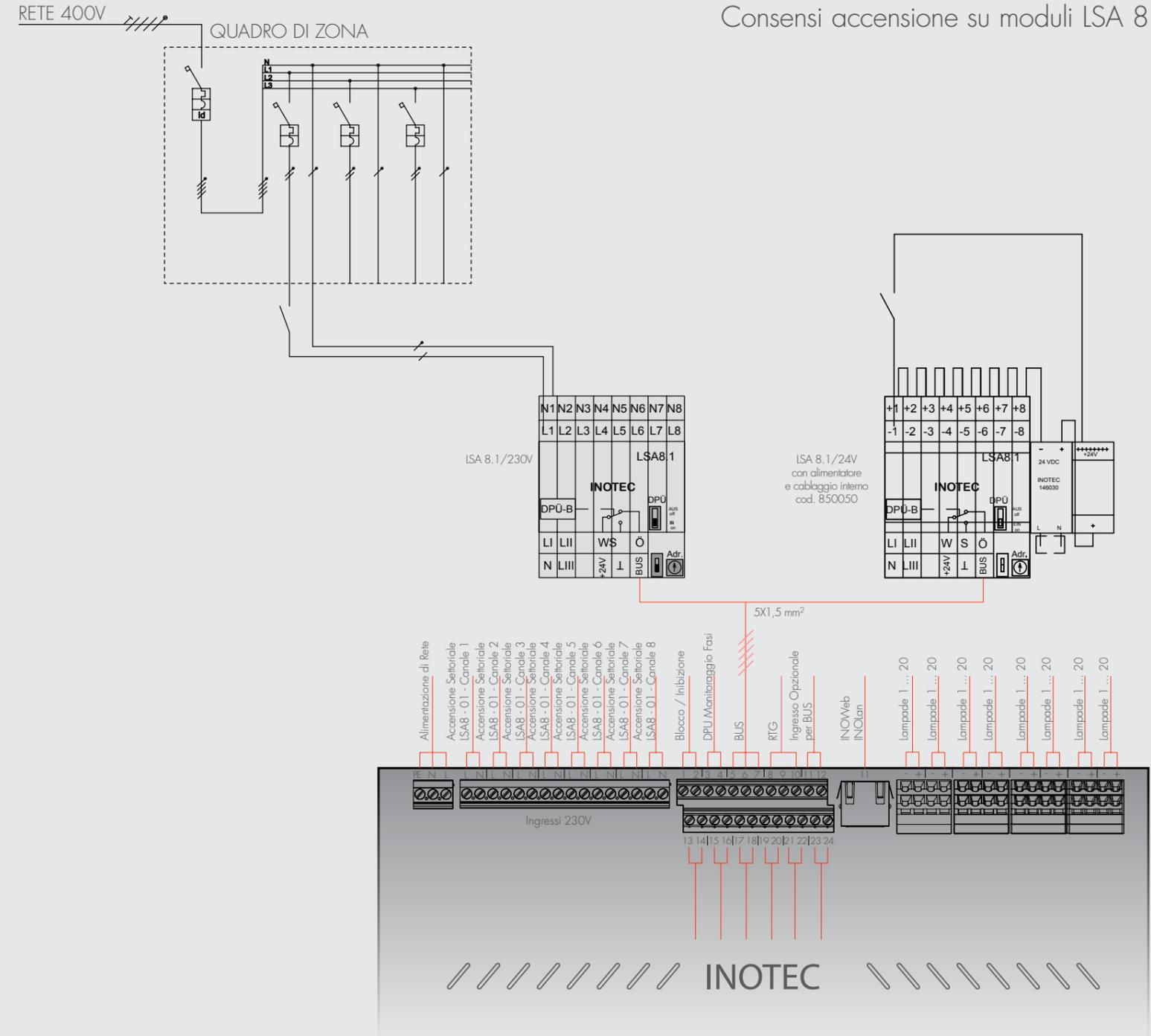
La sorveglianza tensione dei QE può essere realizzata utilizzando i moduli DPU/B 2 collegati alla linea BUS dedicata, fino ad un massimo di 31 indirizzi. È possibile impostare la sorveglianza delle n.3 fasi assieme o in maniera indipendente. Programmando l'impianto ad ogni apparecchio dotato di indirizzo univoco, è possibile associare la propria attivazione ogni qualvolta il modulo DPU/B2 rilevi una mancanza tensione. È inoltre possibile associare ad ogni indirizzo del DPU/B2 una indicazione di testo in maniera da identificare agevolmente l'area oggetto della mancanza tensione secondaria. Il cavo da utilizzare è un cinque fili non schermato 5x1,5 mm² resistente al fuoco per il tempo di autonomia richiesto, con lunghezza massima di 500 m

Accensione settoriale

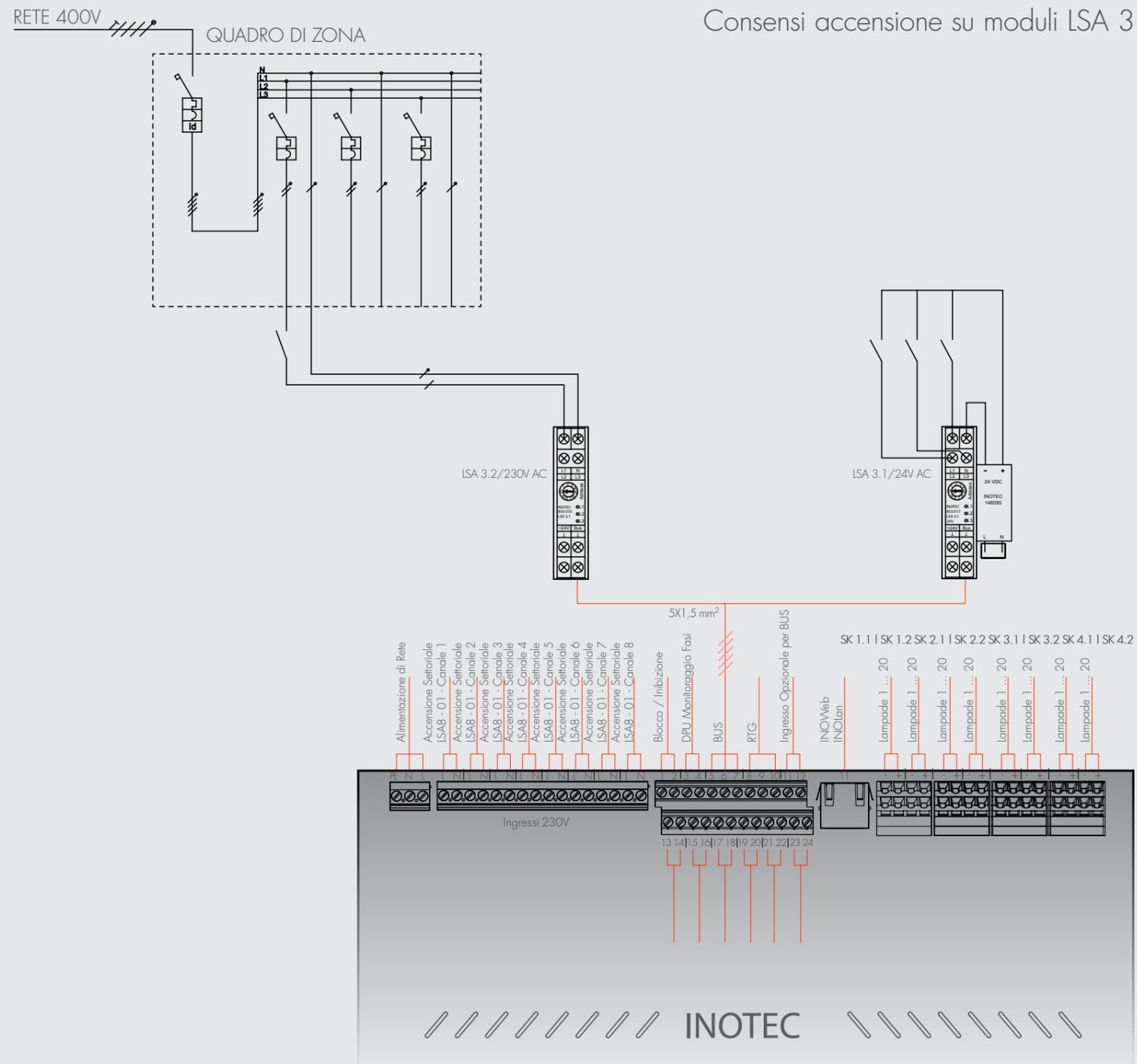


Nel caso sia necessario attivare un apparecchio o un gruppo di apparecchi di sicurezza, contemporaneamente all'accensione delle luci ordinarie è necessario portare la medesima accensione 230V AC su uno degli otto ingressi settoriali disponibili. Ad ogni singola lampada possono essere assegnati fino a due ingressi di commutazione, definendo il valore del flusso luminoso voluto.

Consensi accensione su moduli LSA 8

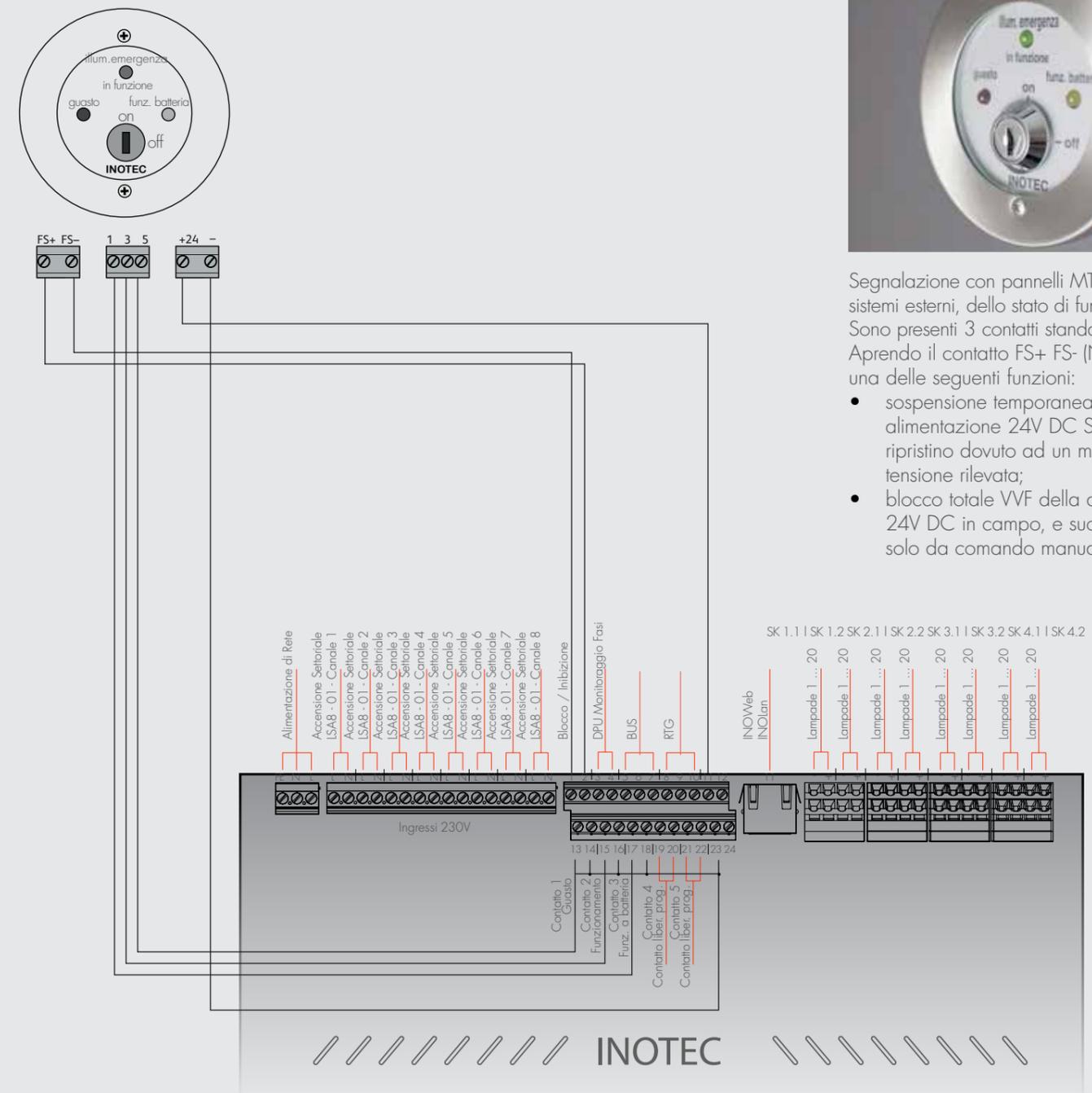


Quanto indicato per l'accensione settoriale è anche possibile realizzarlo utilizzando fino a n.2 moduli LSA 8.1 (ciascuno dotato di n. 8 ingressi) posizionati anche esternamente alla centrale e collegati tramite il circuito BUS. In funzione del tipo di comando (230 V AC oppure con contatto pulito), sarà necessario scegliere il relativo modulo LSA 8.1.



Quanto indicato per l'accensione settoriale è possibile realizzarlo utilizzando fino a n.8 moduli LSA 3.1 (ciascuno dotato di n. 3 ingressi ed 1 comune) posizionati anche esternamente alla centrale e collegati tramite il circuito BUS. In funzione del tipo di comando (230 V AC oppure con contatto pulito), sarà necessario scegliere il relativo modulo LSA 3.1.

Segnalazione Stato - Inibizione



Segnalazione con pannelli MTB o con sistemi esterni, dello stato di funzionamento. Sono presenti 3 contatti standard + 1 opz. Aprendo il contatto FS+ FS- (NC), si attiva una delle seguenti funzioni:

- sospensione temporanea della alimentazione 24V DC SELV, e suo ripristino dovuto ad un mancanza tensione rilevata;
- blocco totale VVF della alimentazione 24V DC in campo, e suo ripristino solo da comando manuale.



valeria potenza
 eleonora manoni
 nicola pantaleoni
 maicol muccioli
 massimo piraccini
 massimo spadoni
 giuliano zanon
 gökhan baki



francesco ferranti
 danilo berlini
 luca beotti
 andrea baietti
 luca colombo
 matteo rossato
 heinz dieter jäger
 stefan blankenagel



CLS 24V/SV
Sistemi a batteria centralizzata 24 V SELV



CLS

I sistemi ad alimentazione centralizzata CLS 24.1 e CLS 24.1 POWER forniscono alimentazione in 24V DC SELV per l'illuminazione di emergenza e di segnalazione di sicurezza, rientrando nella categoria LPS così come definito dalla norma CEI EN 50171, e soddisfano pienamente quanto richiesto dalle normative di settore CEI EN 50172, CEI EN 50272-2, CEI EN 62034 con test automatici e monitoraggio di tutti gli apparecchi singolarmente.

I sistemi CLS 24.1 e CLS 24.1 POWER garantiscono il monitoraggio di ogni singolo apparecchio senza l'aggiunta di ulteriori cavi per la trasmissione dei dati, oltre a quelli di alimentazione.

Gli apparecchi utilizzati per l'illuminazione di emergenza e segnalazione, devono integrare la tecnologia POWER LED INOTEC, con grandi vantaggi per quanto riguarda la durata di vita delle sorgenti luminose.

I modi di funzionamento, permanente, non permanente, accensione tramite comando esterno, come anche il valore di dimmerazione, possono essere programmati in modo indipendente per ogni singolo apparecchio, direttamente sulla centrale. Gli apparecchi possono essere associabili in 4 gruppi di comando, indipendentemente dal circuito elettrico di appartenenza.



Centrale CLS 24.1

Centrale CLS 24 con funzione di sorveglianza singola delle lampade di emergenza e di segnalazione, dotata di batterie ermetiche al piombo. OGI-V 12V, capacità 7 Ah, 12 Ah, 24 Ah. Il sistema è concepito per l'utilizzo di sole lampade di emergenza sorgente led, indirizzabili e regolabili singolarmente direttamente dalla centrale.

Il sistema completamente indipendente permette di collegare liberamente sullo stesso circuito lampade utilizzate solo in emergenza, lampade a luce permanente e lampade per illuminazione generale pilotate da interruttore, suddivise su 4 circuiti di uscita in 24Volt SELV (III). La centrale è dotata di Display in chiaro con 4 x 20 caratteri, in diverse lingue, dove leggere le informazioni dettagliate dello stato delle lampada per un massimo di 20 lampade per circuito.

Le informazione vengono registrate sul libro di bordo con memoria maggiore di 2 anni, stampabili direttamente tramite inoWEB, o rese reperibili tramite dispositivo INOSTICK non compreso nella fornitura.

Vengono prodotte 3 tipologie di centrali CLS 24.1:

- CLS 24.1 7 Ah
- CLS 24.1 12 Ah
- CLS 24.1 24 Ah



Centrale CLS 24.1 POWER

Centrale CLS 24 POWER con funzione di sorveglianza singola delle lampade di emergenza e di segnalazione, dotata di batterie ermetiche al piombo OGI-V 12V, capacità 24Ah o 48Ah.

Il sistema è concepito per l'utilizzo di lampade di emergenza sorgente led, indirizzabili e regolabili singolarmente direttamente dalla centrale. Il sistema completamente indipendente, permette di collegare liberamente sullo stesso circuito lampade utilizzate solo in emergenza, lampade a luce permanente e lampade per illuminazione generale pilotate da interruttore, suddivise su 4 circuiti di uscita in 24Volt SELV (III).

La centrale è dotata di Display in chiaro con 4 x 20 caratteri, in diverse lingue, dove leggere le informazioni dettagliate dello stato delle lampada per un massimo di 20 lampade per circuito. Le informazione vengono registrate sul libro di bordo con memoria maggiore di 2 anni, stampabili direttamente tramite inoWEB, o rese reperibili tramite dispositivo INOSTICK non compreso nella fornitura.

Vengono prodotte 2 tipologie di centrali CLS 24.1 POWER:

- CLS 24.1 POWER 24 Ah
- CLS 24.1 POWER 48 Ah

Dati tecnici	CLS 24.1-7Ah	CLS 24.1-12Ah	CLS 24.1-24Ah	CLS 24.1 POWER 24Ah	CLS 24.1 POWER 48Ah
Classe di isolamento: I Grado di protezione: IP20 Temperatura ambiente consentita: per l'apparecchio: -5°C bis +25°C per la batteria: secondo la scheda dati Batterie: 24V DC					
Tensione di alimentazione	1~N/PE, 230V AC 10%, 50/60 Hz				
Colore	RAL 7015	RAL 7015	RAL 7015	RAL 7035	RAL 7035
Capacità delle batterie	7,2 Ah	12 Ah	24 Ah	24 Ah	48 Ah
Corrente di scarica delle batterie:					
1 h	2,7 A	6,6 A	6,6 A	12 A	12 A
2 h	2,6 A	4,1 A	6,6 A	8,9 A	12 A
3 h	1,7 A	2,9 A	5,8 A	5,8 A	11,6 A
8 h	-	1,3 A	2,6 A	2,6 A	5,2 A
Circuiti elettrici	2	4	4	4	4
Max. carico per circuito elettrico	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A
Tensione di uscita	DC24V ±20%				
Max. sezione d'allacciamento (mm ²) per:					
Alimentazione rete	4	4	4	4	4
Circuiti elettrici	2,5	4	4	4	4
Linea dati (RTG)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Anello di corrente a 24V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Ingressi di accensione settoriale	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Teleruttore	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Uscita +24V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Contatti di segnalazione	4	4	4	4	4
Dimensioni: A x L x P (mm)	345 x 245 x 112	466 x 253 x 116,5	630 x 253 x 120	800 x 400 x 170	800 x 400 x 170
Entrata dei cavi:	sopra, retro	sopra, retro	sopra, retro	sopra	sopra
Quantità d'ingressi	5 x M20 / 3 x M16	9 x M20 / 6 x M16	9 x M20 / 6 x M16	1 x M 25 / 9 x M20 / 6 x M16	1 x M 25 / 9 x M20 / 6 x M16
Peso incl. batterie	9,6 kg	15 kg	25,7 kg	37,5 kg	56,5 kg

CLS 24.1 SV

Codici	Art. n°	Descrizione	Info	Circuiti elettrici	Dimensioni: H x L x P (mm)	Materiale	Tensione di alimentazione
IT680004	934006V	CLS 24.1 7Ah	Ingresso cavi dall'alto e posteriore	2 circuiti da 3A	343x245x112	lamiera di acciaio	230V AC
IT680000	934004V	CLS 24.1 12Ah	Ingresso cavi dall'alto e posteriore	4 circuiti da 3A	466x253x116.5	lamiera di acciaio	230V AC
IT680001	934005V	CLS 24.1 24Ah	Ingresso cavi dall'alto e posteriore	4 circuiti da 3A	630x253x120	lamiera di acciaio	230V AC
IT680002	934007V	CLS 24.1 Power 24Ah	Ingresso cavi dall'alto	4 circuiti da 3A	800x400x170	lamiera di acciaio	230V AC
IT680003	934008V	CLS 24.1 Power 48Ah	Ingresso cavi dall'alto	4 circuiti da 3A	800x400x170	lamiera di acciaio	230V AC



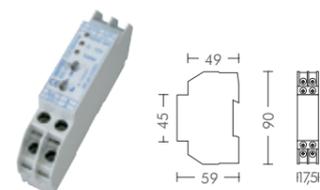
Armadi IP54

Art. n°	Descrizione	Info	Dimensioni: HxLxP (mm)
su richiesta	IP54	Armadio IP54 ing. cavi dall'alto	800x400x210

InoWeb-Modulo CLS 24

Art. n°	Descrizione	Info	Funzionamento
092196	Interfaccia InoWeb per centrali CLS	Visualizzazione HTML per centrale per illuminazione d'emergenza CLS	Monitoraggio degli apparecchi per illuminazione d'emergenza tramite l'accesso con web browser alla funzionalità InoWeb dell'unità di comando

CLS DIMMER

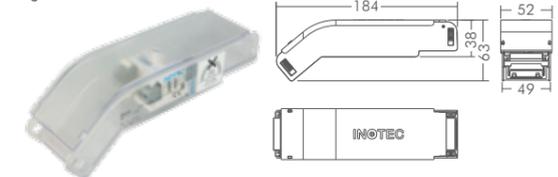


Art. n°	Descrizione	Info	Ingressi	Tensione di alimentazione
850013	CLS DIMMER	Mod. dimmer 10-100%	1 comando da mod. 0-10V	DC 24V +/- 20%



DRIVER COMPLETI DI CUSTODIA

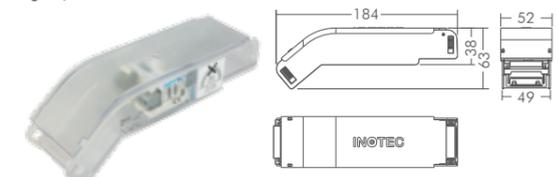
LJET



Art. n°	Descrizione	Info	cablaggio passante	Tensione di alimentazione	Corrente di uscita
890620	Eletr. 860021 LJET 1.		si	DC24V ±20%	120 mA costante
890613	Eletr. 860023 LJET 3.		si	DC24V ±20%	320 mA costante
890497	Eletr. 860027 LJET 7		si	DC24V ±20%	650 mA costante
890489	Eletr. 860032 LJET 2		si	DC24V ±20%	200 mA costante



LJET/S



Art. n°	Descrizione	Comando d'accensione	cablaggio passante	Tensione di alimentazione	Corrente di uscita
890619	LJET 1/S	230V (LS/NS)	si	DC24V ±25%	120 mA costante
890485	LJET 3/S	230V (LS/NS)	si	DC24V ±25%	320 mA costante
890486	LJET 7/S	230V (LS/NS)	si	DC24V ±25%	650 mA costante

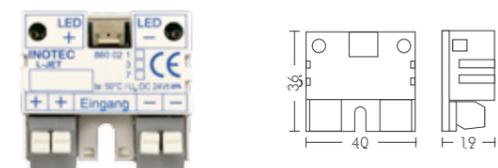


DRIVER

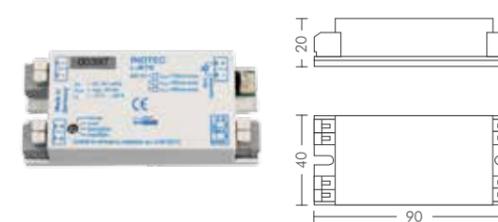
LED-Supply 24-3 SK III ext.



Art. n°	Descrizione	cablaggio passante	Tensione di alimentazione	Corrente di uscita
890453	LED-Supply 24-3 SK III ext.	no	DC24V ±20%	320 mA costante



Art. n°	Descrizione	cablaggio passante	Tensione di alimentazione	Corrente di uscita
860021	LJET 1	si	DC24V ±20%	120 mA costante
860023	LJET 3	si	DC24V ±20%	320 mA costante
860027	LJET 7	si	DC24V ±20%	650 mA costante
860032	LJET 2	si	DC24V ±20%	200 mA costante



Art. n°	Descrizione	Comando d'accensione	cablaggio passante	Tensione di alimentazione	Corrente di uscita
860031	LJET 1/S	230V (LS/NS)	si	DC24V ±25%	120 mA costante
860033	LJET 3/S	230V (LS/NS)	si	DC24V ±25%	320 mA costante
860037	LJET 7/S	230V (LS/NS)	si	DC24V ±25%	650 mA costante



CLS Componentistica

Le centrali si compongono di:

Unità di comando:

unità di comando dotata di display LCD a 4 linee alfanumerico, sul quale possono essere effettuate direttamente le programmazioni dell'indirizzo apparecchio e relativi modi di funzionamento. È inoltre possibile impostare e comandare test di funzionamento, di autonomia delle batterie, come anche effettuare la lettura dei risultati stessi, che verranno conservati nel diario della centrale per un periodo maggiore di due anni

Display:

display 4x20 caratteri, retroilluminato, luminosità e contrasto regolabili; sul display sono leggibili le informazioni come: tensione batteria, corrente di carica, corrente di scarica durante test o in caso di guasto, anomalia ricarica, guasto apparecchio con testo descrittivo, protezione scarica profonda, reset manuale, ritardo funzionamento in emergenza (tempo rimanente indicato in minuti), funzionamento test, data/ora, informazione sui guasti, informazioni sulla programmazione, memoria eventi

Indicazioni LED:

sul fronte della centrale sono facilmente visibili led luminosi di differenti colori, come indicatori di:

- funzionamento ordinario con alimentazione di rete
- funzionamento in emergenza con alimentazione da batteria
- guasto, con indicazione del circuito

Tastiera:

la navigazione dei menù, la programmazione del monitoraggio individuale tramite indirizzamento univoco dei singoli apparecchi di emergenza, come anche il modo di funzionamento, la dimmerazione, l'associazione in gruppi di comando, l'impostazione dei test di funzionamento e durata delle batterie, la definizione della tipologia di inibizione/blocco della centrale e la selezione della lingua vengono effettuati direttamente sulla centrale stessa

Interfaccia PS/2:

l'interfaccia PS/2 integrata di serie consente di collegare una normale tastiera per immettere il testo d'informazione sulle varie lampade

Ingresso per inibizione FS+/FS-:

connessione su apposito circuito di comandi di inibizione per spegnimento apparecchi SA

Monitoraggio fase SL+/SL-:

circuito a 24V dedicato per l'attivazione del sistema in emergenza in caso di corto circuito o circuito aperto

Connessione relè:

n.3 contatti in apertura/chiusura privi di potenziale per indicazioni max. 24V, 1A DC

n.1 contatto in apertura/chiusura opzionale programmabile privo di potenziale max. 24V, 1A DC

Connessione ingressi:

n.4 ingressi a 230V possono essere programmati (anche con funzione invertita) per il comando di accensione di n.04 gruppi di lampade, associabili indistintamente ai circuiti a cui sono collegati

Circuiti:

i circuiti alimentano e controllano gli apparecchi di emergenza esclusivamente con tecnologia Power Led INOTEC:

- è possibile monitorare sino a 20 apparecchi per circuito con visualizzazione dello stato di ogni singolo dispositivo
- combinare sullo stesso circuito funzionamento in modo permanente, non permanente e permanente con interruttore, senza effettuare altri collegamenti

Batteria 12V OGiV:

le batterie di accumulatori sono del tipo OGI ermetiche con dichiarazione di vita di almeno 5 anni alla temperatura ambiente di 20 C° in conformità alla classe Eurobat di riferimento, alloggiata in apposito armadio facente parte della centrale stessa così come richiesto dalle norme EN 50171 e EN 50272-2a per i sistemi a bassa potenza (LPS)

Dati per la progettazione

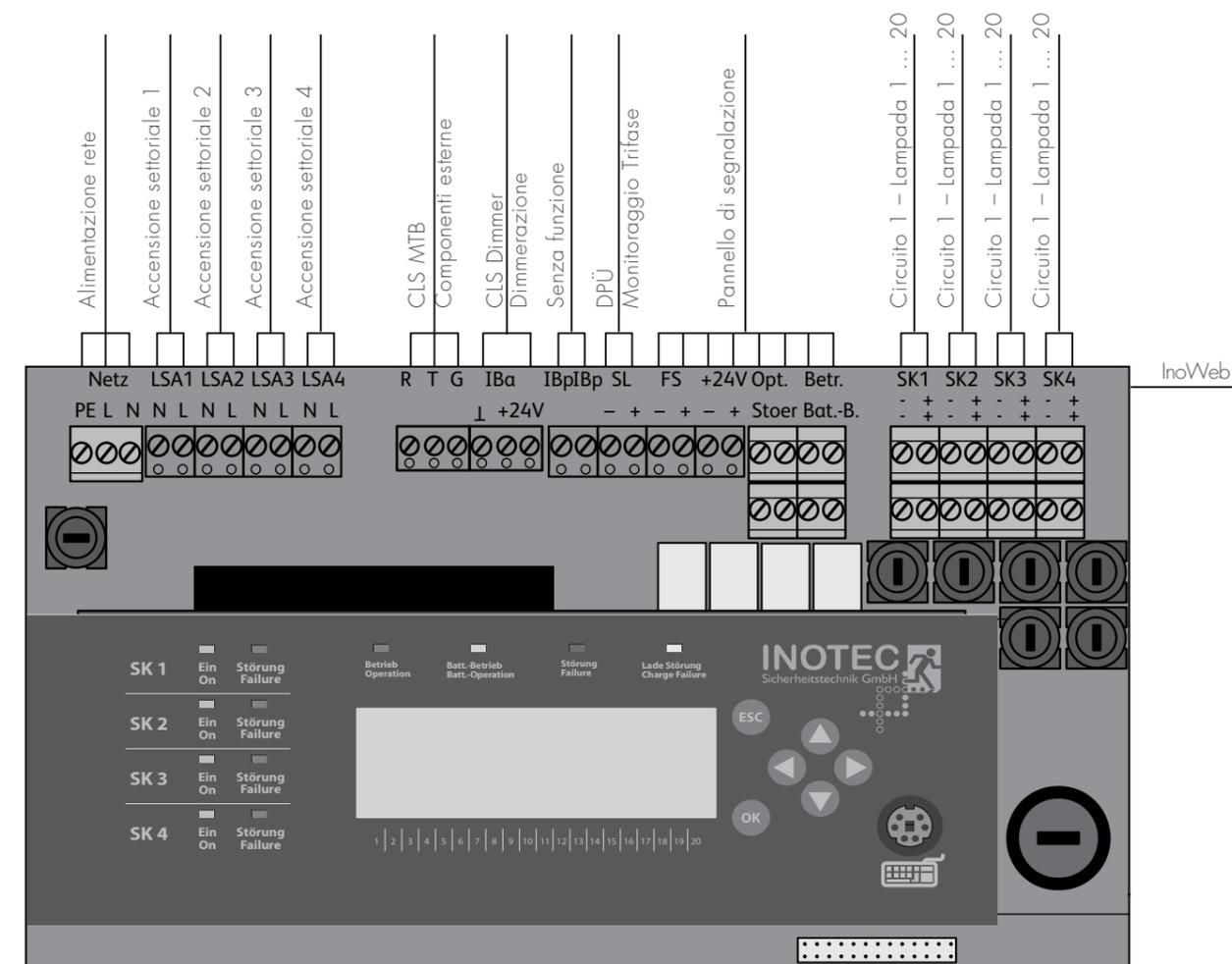
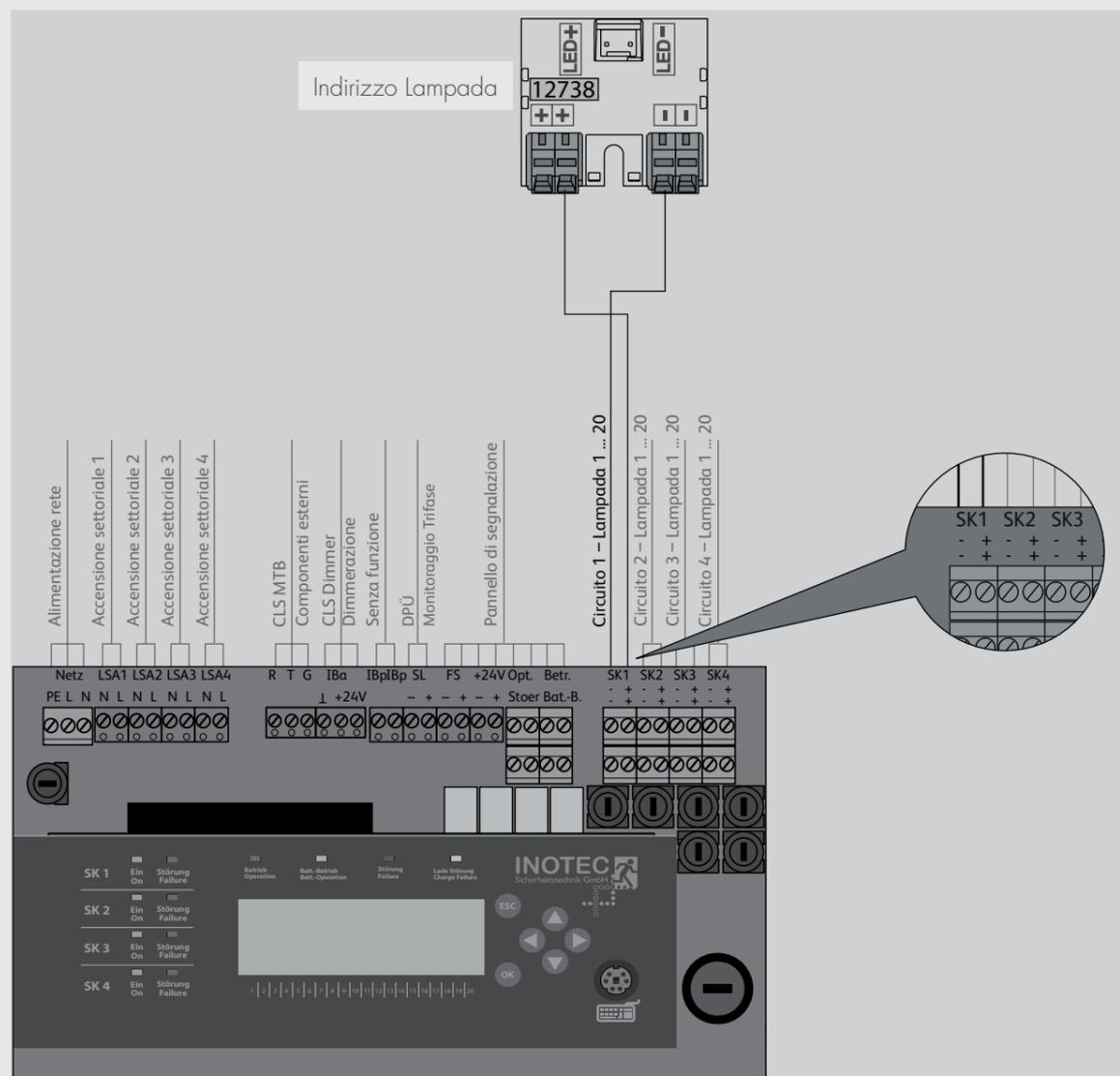


Tabella distanza cavi-assorbimento-sezione in 24V SELV

Max. carico per circuito elettrico: 3 A

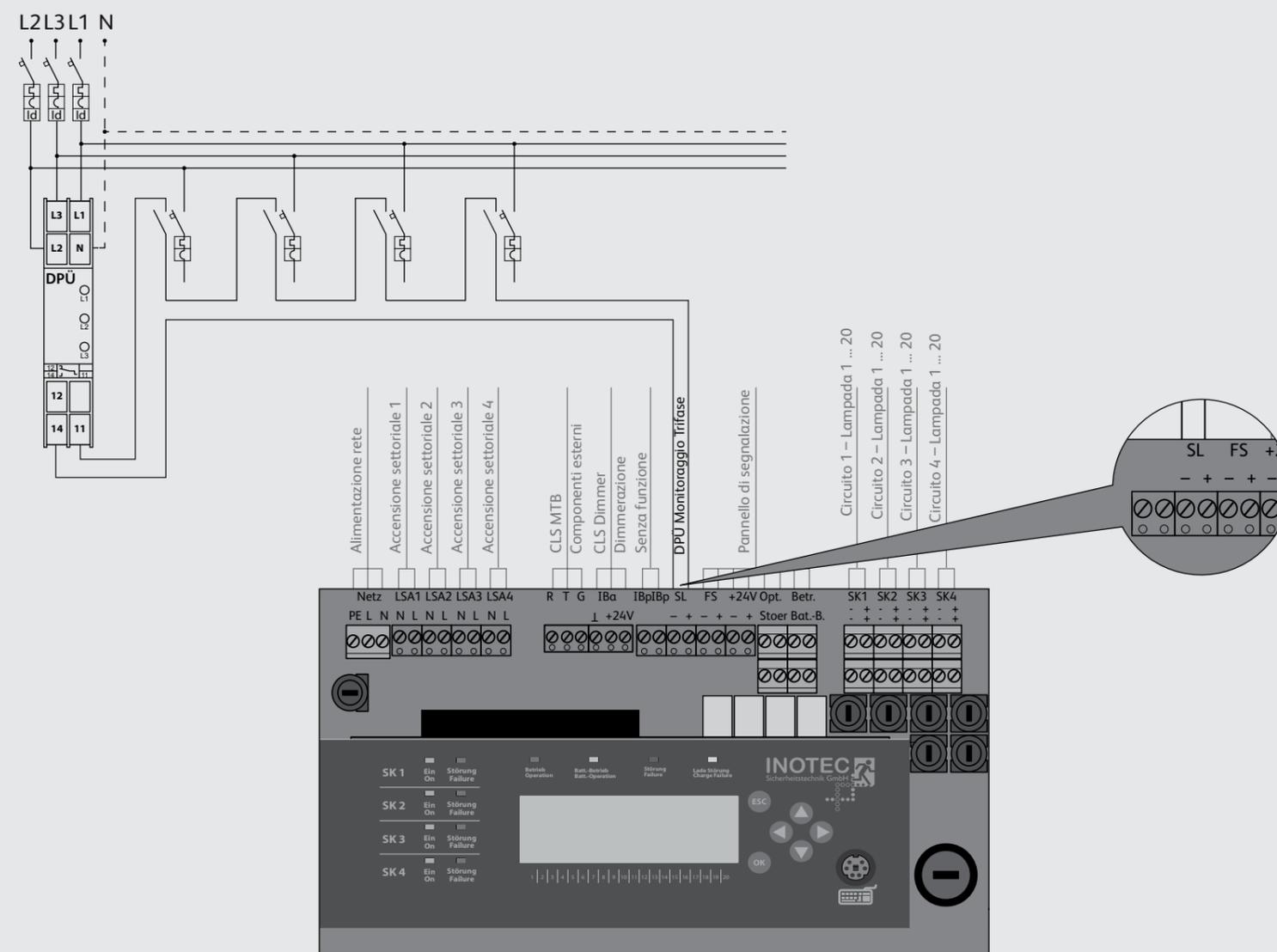
Carico del circuito elettrico	Sezione	Lunghezza
3 A	1.5 mm ²	49 m
2 A	1.5 mm ²	74 m
1 A	1.5 mm ²	147 m
3 A	2.5 mm ²	82 m
2 A	2.5 mm ²	123 m
1 A	2.5 mm ²	245 m

Collegamento circuito lampada



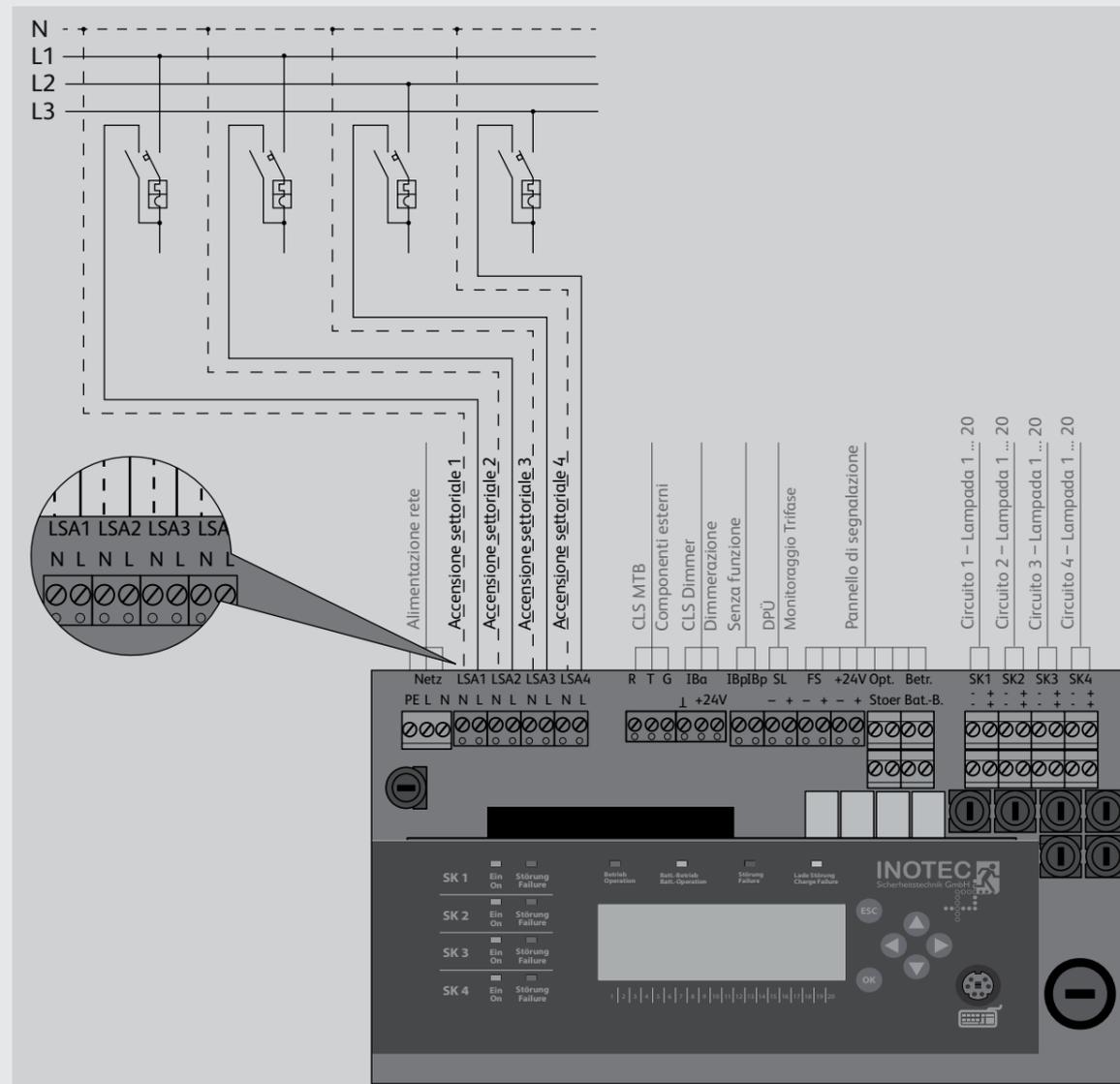
Il sistema CLS può alimentare esclusivamente apparecchi dotati di tecnologia Power Led Inotec. Ciascun apparecchio viene fornito con un ID univoco, che in fase di programmazione va assegnato al circuito elettrico con cui viene alimentato, e permette di impostare dal controller la funzionalità a cui è dedicato, come luce non permanente SE, luce permanente SA, luce permanente con comando on-off, o altre logiche funzionali.

Controllo tensione DPU – Quadro secondario



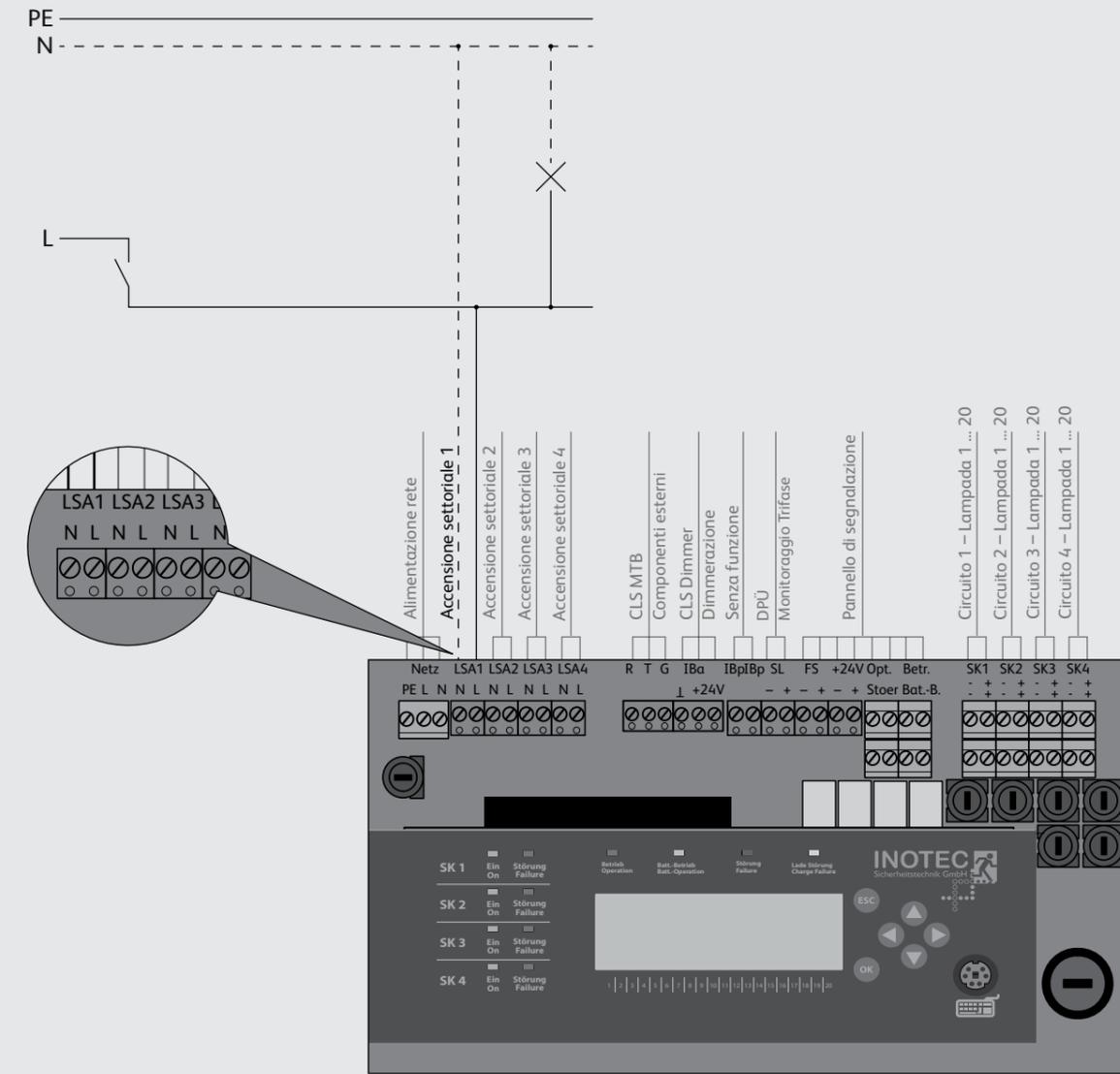
La sorveglianza tensione delle protezioni circuiti luce ordinaria si può realizzare utilizzando i moduli DPU. Rilevando una mancanza tensione il modulo commuta il contatto da NC a NA aprendo il circuito 24V DC proveniente dai morsetti SL+ SL- della centrale CLS, attivando tutti i circuiti allacciati al sistema in maniera indistinta. Dotando le protezioni dei circuiti luce ordinari di contatti ausiliari collegati in serie sul circuito 24V DC è possibile la loro sorveglianza.

Accensione settoriale invertita



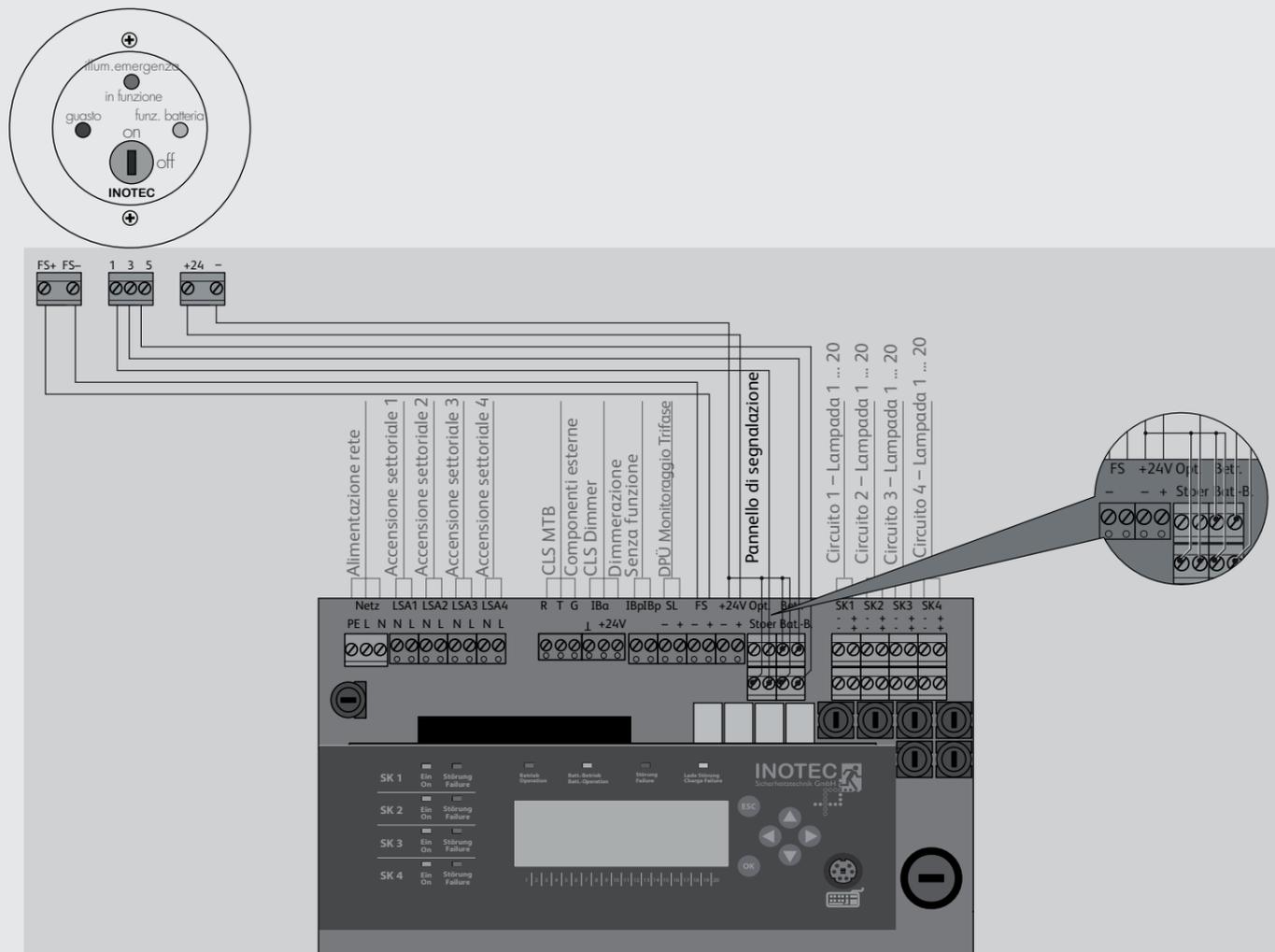
È possibile utilizzare l'accensione settoriale con funzionalità invertita, utilizzandola come sorveglianza tensione delle protezioni luce ordinarie, in modo tale che al mancare della tensione 230V AC su uno dei quattro ingressi vengono attivati apparecchi o gruppi di apparecchi. Ad ogni singola lampada possono essere assegnati fino a due ingressi di commutazione, definendo il valore del flusso luminoso voluto.

Accensione settoriale



Nel caso sia necessario attivare un apparecchio o un gruppo di apparecchi di sicurezza, contemporaneamente all'accensione delle luci ordinarie è necessario portare la medesima accensione 230V AC su uno dei quattro ingressi settoriali disponibili. Ad ogni singola lampada possono essere assegnati fino a due ingressi di commutazione, definendo il valore del flusso luminoso voluto.

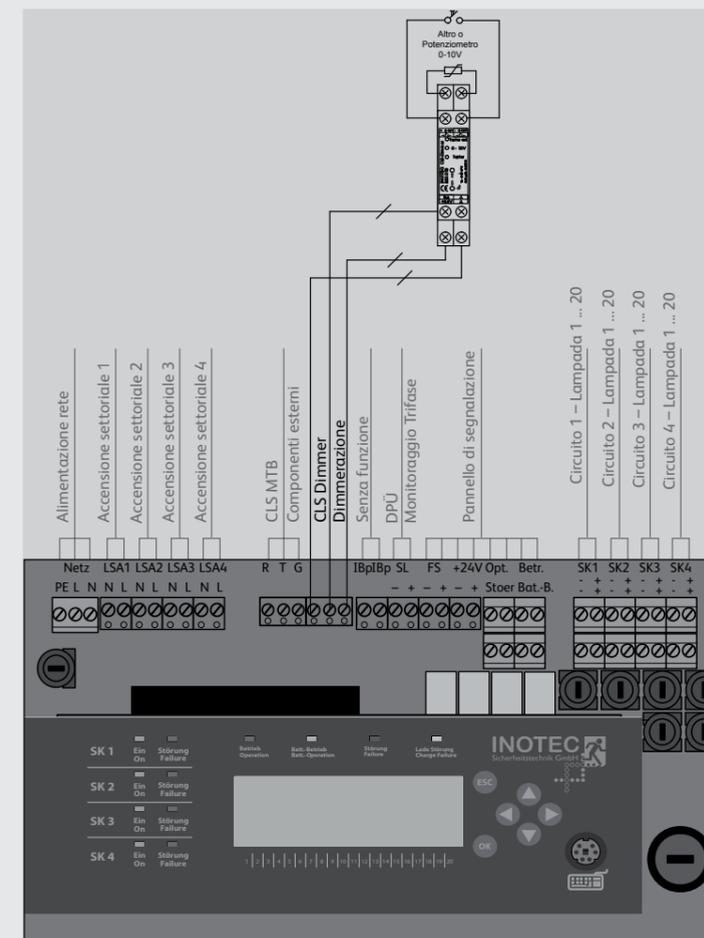
Segnalazione Stato - Inibizione



Le centrali CLS sono dotate di 3 contatti relè privi di potenziale max. 24V DC 1A, per segnalazione con pannelli MTB o con sistemi esterni dello stato di funzionamento (In funzionamento, Guasto, Funzionamento in batteria). È presente un contatto relè opzionale per programmazione libera. In dotazione vien dato un ingresso FS+ FS-, normalmente chiuso, la cui apertura, anche da attuatore remoto, permette di attivare una delle due funzioni programmabili:

- inibizione di tutti i circuiti elettrici con temporanea sospensione della alimentazione 24V DC SELV, e loro ripristino per intervento di emergenza dovuto ad un mancanza tensione rilevata, o a comando manuale ripristinato;
- blocco totale di tutti i circuiti di emergenza con sospensione della alimentazione 24V DC in campo, e loro ripristino al solo comando manuale.

Collegamento schema Dimmer



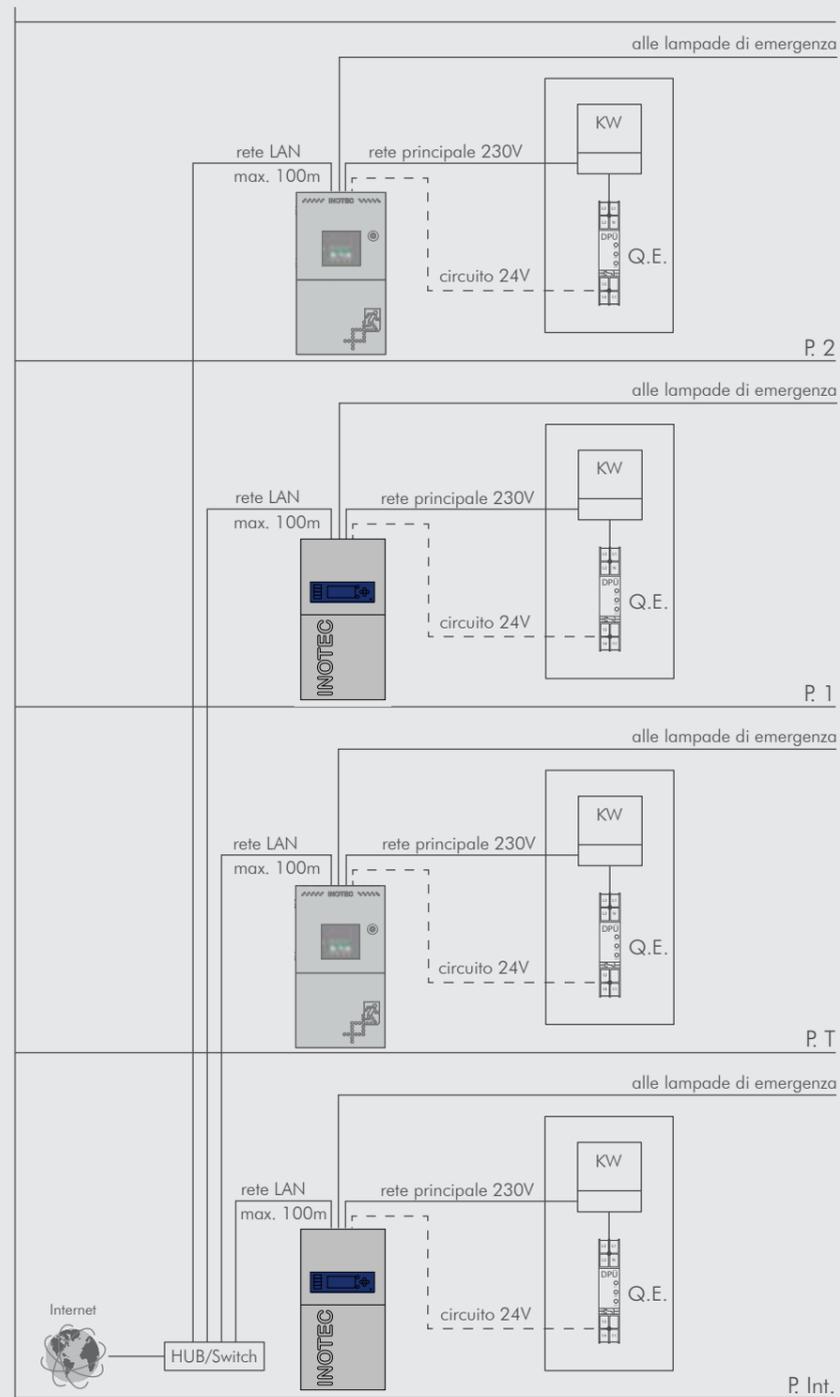
Nel caso si desideri attivare il singolo o gruppi di apparecchi di sicurezza con effetto di dimmerazione con gradini del 10 %, in maniera indipendente o assieme all'illuminazione ordinaria, è necessario l'utilizzo del modulo CLS DIMMER.

Il dimming può essere attivato con i seguenti comandi:

- agendo sui pulsanti presenti sul modulo
- collegando un pulsante remoto
- collegandolo ad un modulo dimmer di terza azienda con corrente di pilotaggio a 0-10V

È possibile utilizzare un solo modulo per ogni centrale CLS 24.1

Nella funzionalità di emergenza dovuta ad una mancanza tensione primaria o di quadro secondario, tutti gli apparecchi si attiveranno al 100%, indipendentemente dallo stato in cui si trovano.



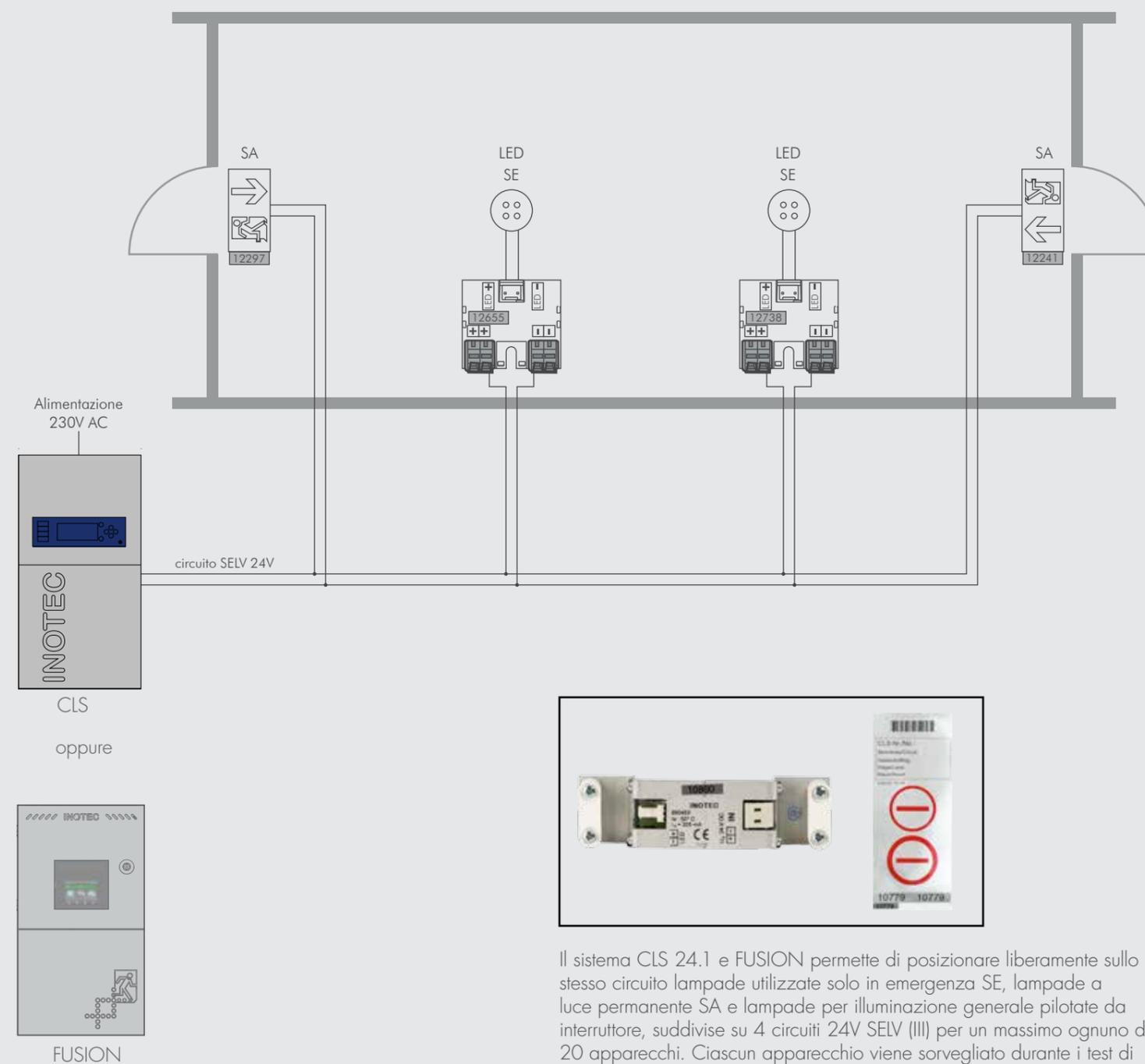
Distribuzione generale dell'impianto per sistema CLS 24.1 e CLS FUSION

I sistemi CLS 24.1 e FUSION grazie all'utilizzo delle nuove sorgenti a led, definiscono un nuovo trend che rispecchia lo sviluppo in atto sul mercato dei corpi illuminanti nel rispetto delle normative attuali.

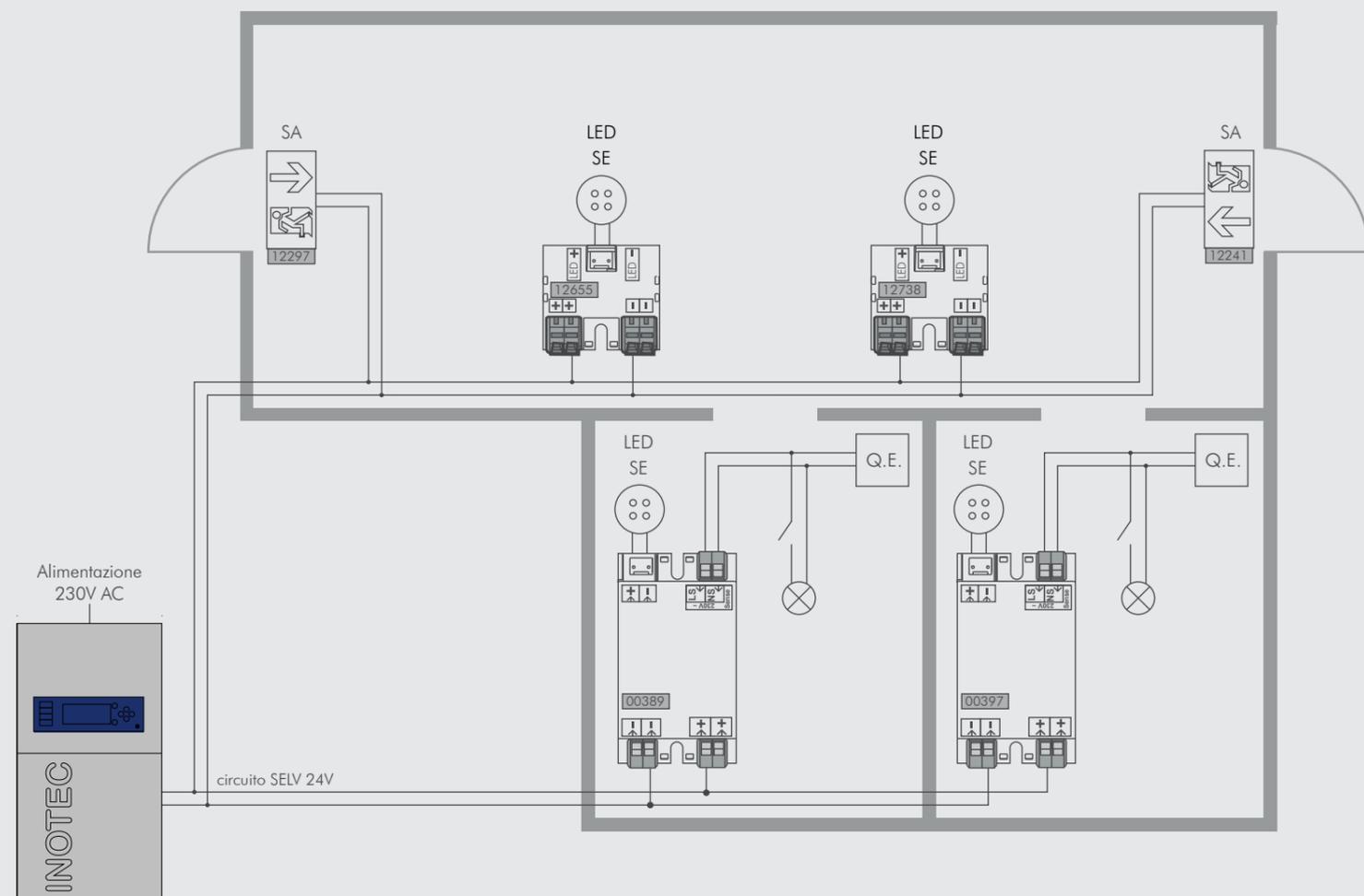
Lo schema evidenzia come si può realizzare un impianto articolato su più piani o in ambienti compartimentati, combinando i vantaggi che deriverebbero dall'installazione di apparecchi autoalimentati, con la facilità di impiego e di manutenzione di un impianto a batteria centralizzata.

Obiettivo raggiungibile decentrando le varie centrali CLS 24.1 e FUSION, ognuna completamente autonoma e a servizio dell'area-piano dedicata, ma unite da una rete LAN o da un circuito bus, che ne permette il controllo in maniera semplice ed intuitiva.

Funzione sorveglianza singola



Funzione sorveglianza singola e controllo tensione locale



CLS
oppure

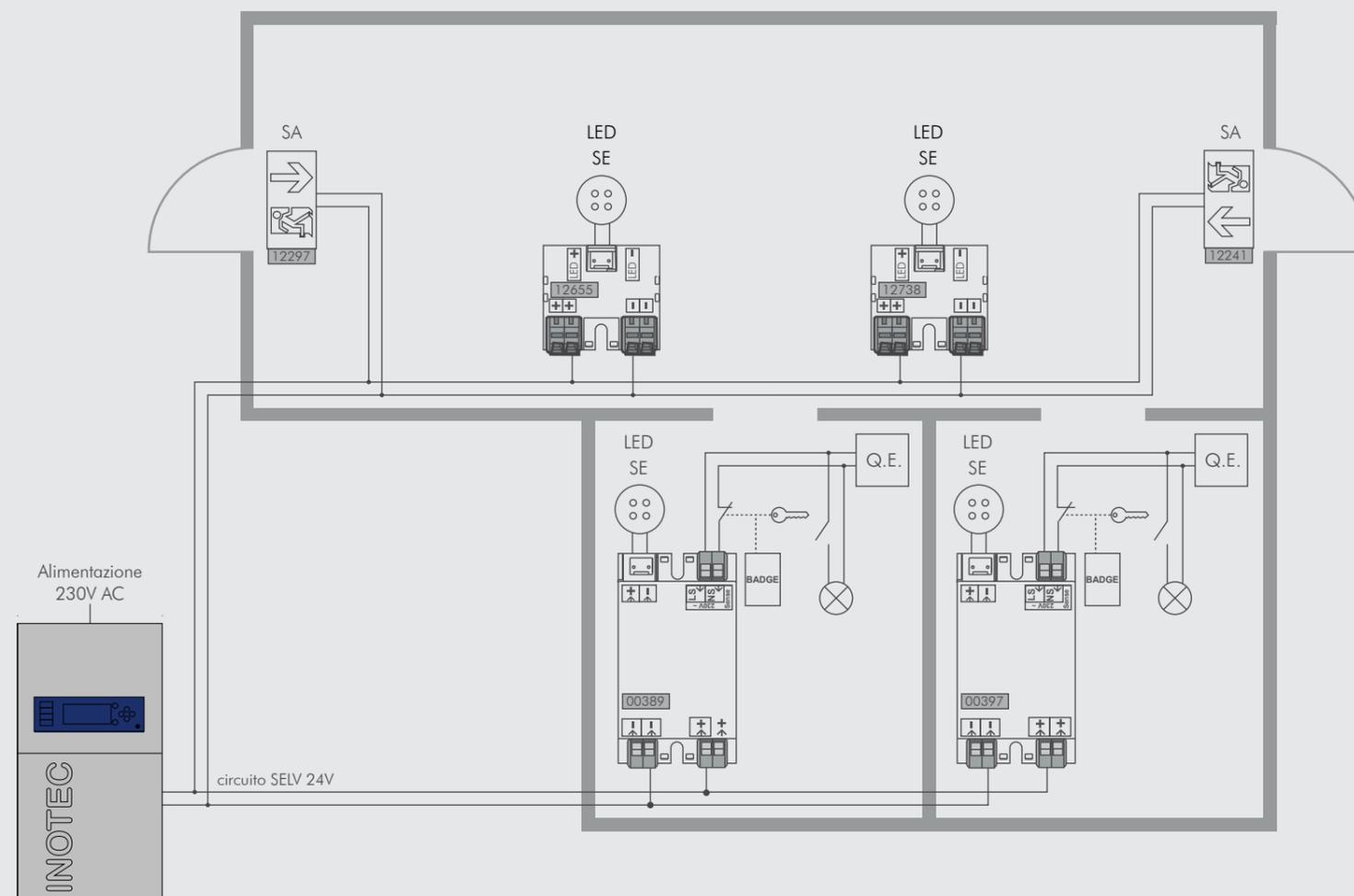


FUSION



Gli apparecchi del sistema CLS 24.1 e FUSION, possono essere cablati con apposita elettronica di comunicazione-sorveglianza tensione, che permette di attivare il singolo apparecchio al mancare della tensione dalla linea derivata a valle del differenziale posto a protezione dei circuiti luce ordinari.

Funzione sorveglianza singola, controllo tensione locale e comando luce cortesia



CLS
oppure



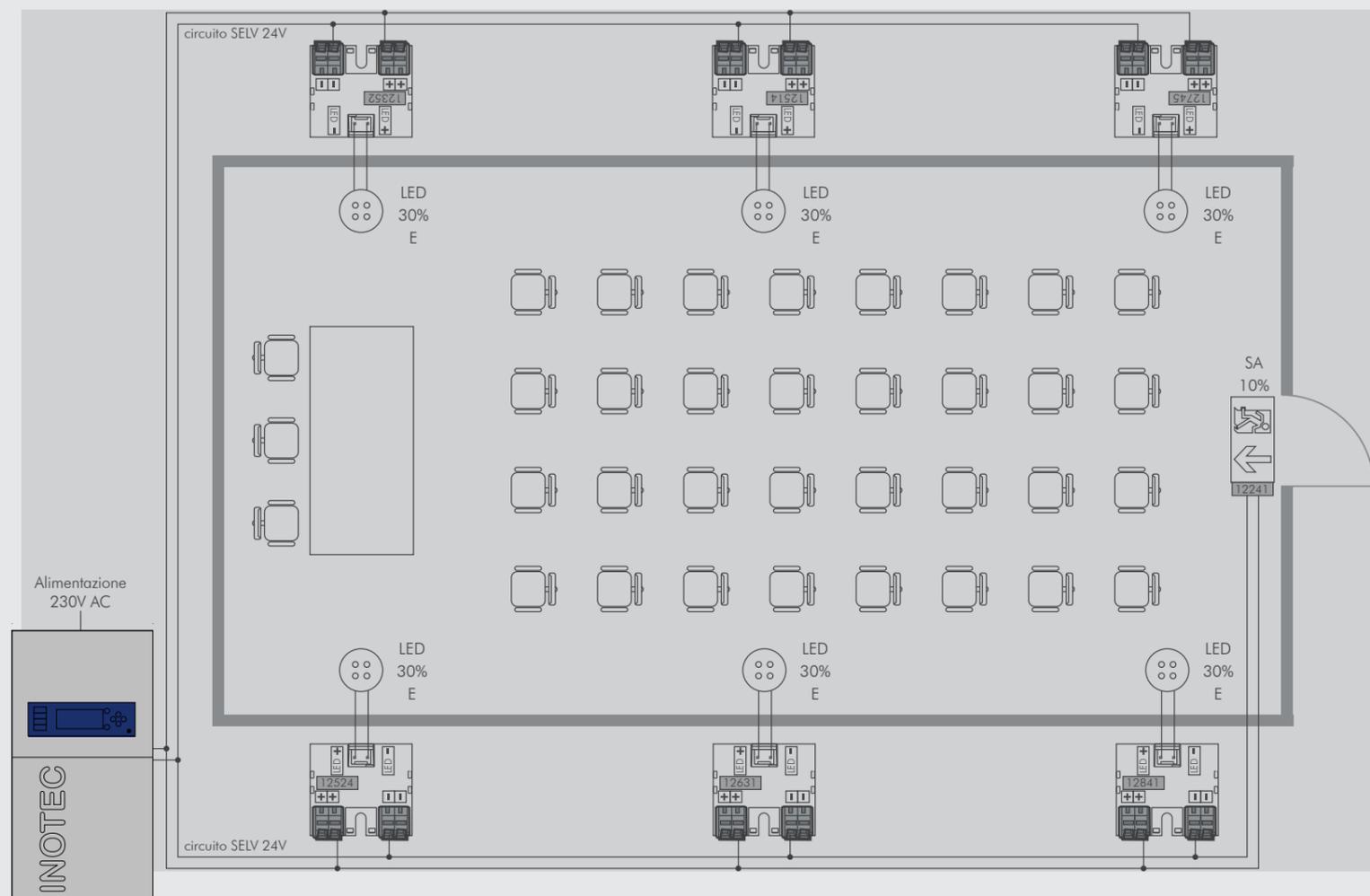
FUSION



Inserendo in serie un contatto NC è possibile utilizzare la lampada in funzionamento ordinario, di seguito alcuni esempi:

- luce di cortesia ingresso stanza hotel
- luce notturna
- luce comando in funzionamento ordinario

Funzione condizione ordinaria – Lampade dimmerate



CLS

oppure

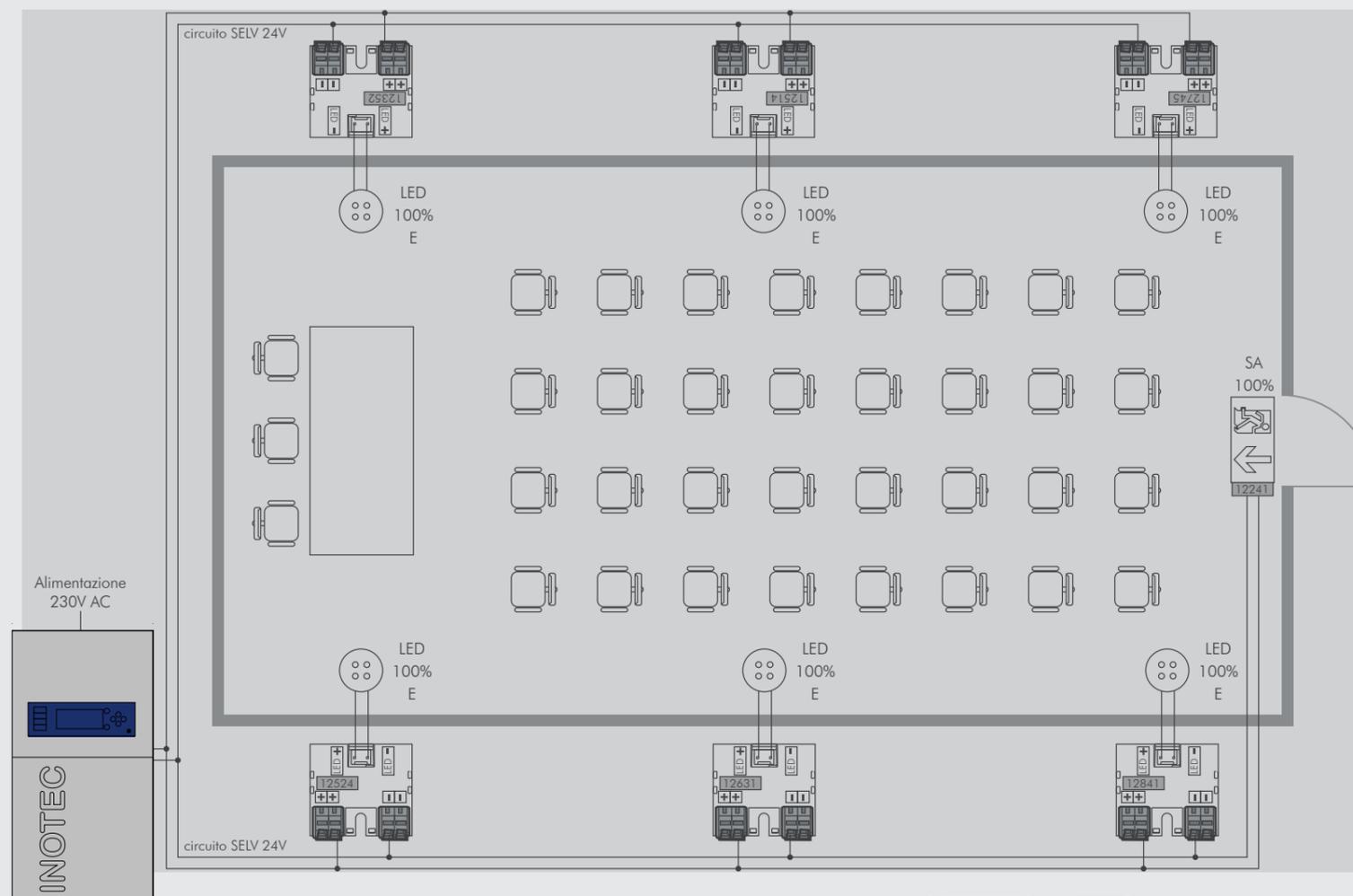


FUSION



Utilizzando gli ingressi per accensione settoriali, gli apparecchi vengono accesi al valore di flusso luminoso desiderato es. 30 %, integrandosi con l'illuminazione ordinaria, come anche gli apparecchi di segnalazione delle vie di esodo possono essere dimmerati ad un valore di luminanza adeguato all'utilizzo nell'ambiente in cui sono installati. Un classico esempio è quello relativo agli ambienti dedicati alle conferenze, cinema e teatri nei quali nella situazione di videoproiezione è necessario avere un valore di luminanza minima che non disturbi la visione di quanto proiettato.

Funzione condizione di emergenza – Lampade al 100%



CLS

oppure

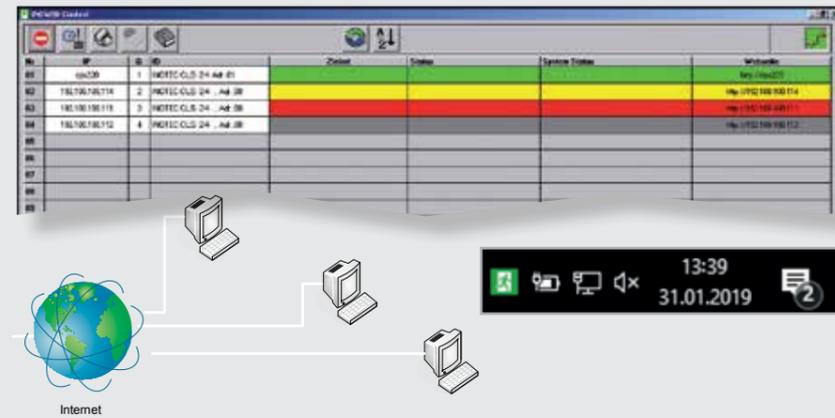


FUSION



Nella funzionalità di emergenza, per mancanza tensione primaria o di quadro secondario, tutti gli apparecchi si attiveranno al 100%, indipendentemente dallo stato in cui si trovano.

Software Inoweb Control



Gestione da postazione remota

Sicurezza è il tema del nuovo millennio, limitare al massimo gli infortuni rendendo i luoghi di lavoro sempre più sicuri, è l'obiettivo.

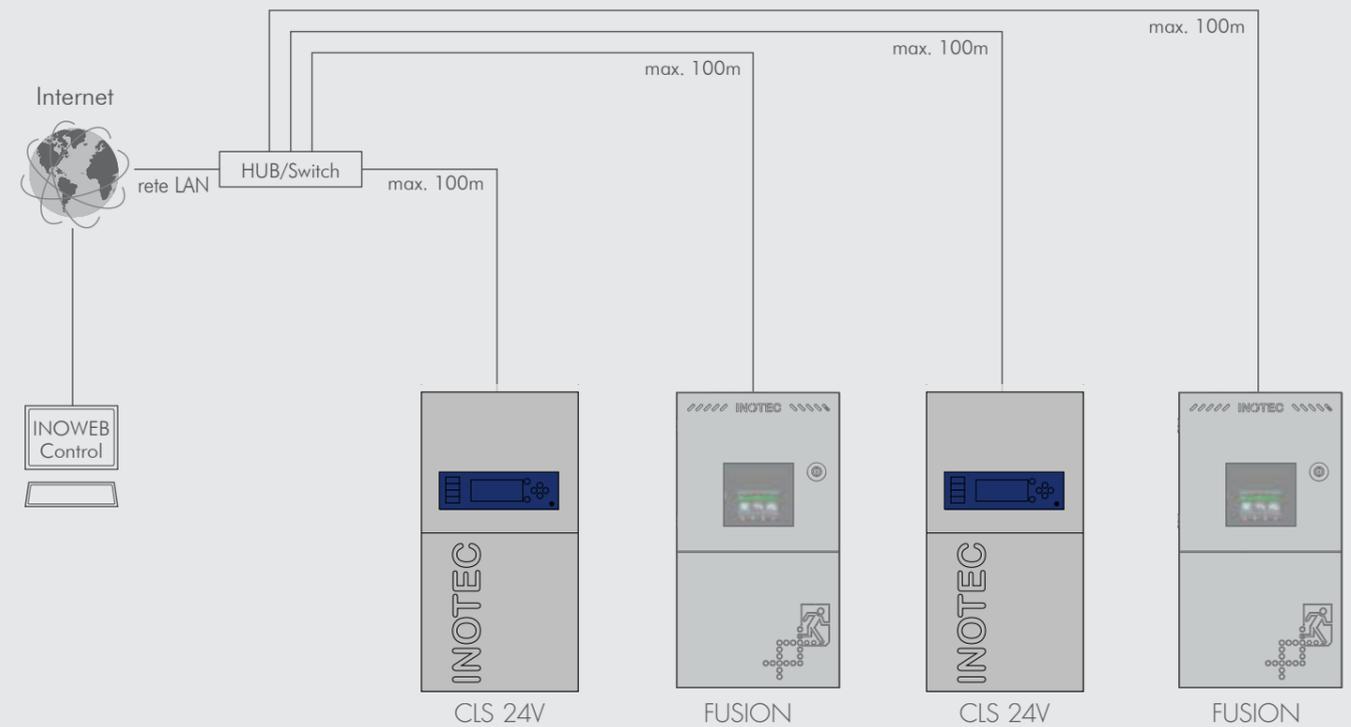
L'attenzione nell'osservanza delle norme di settore, rende la fruibilità e l'occupazione dei nuovi spazi realizzati, idonea e sicura, aumentando sensibilità e attenzione verso un tema così importante.

Una cultura della sicurezza che sta crescendo, mettendo in evidenza aspetti spesso sottovalutati come la manutenzione, elemento fondamentale per mantenere in efficienza quanto realizzato.

Sicurezza non può prescindere da manutenzione, per questo da sempre INOTEC si è occupata di realizzare software di manutenzione sempre più evoluti al passo con le nuove tecnologie, utilizzabili da postazioni remote per una immediata e semplice individuazione dei problemi.

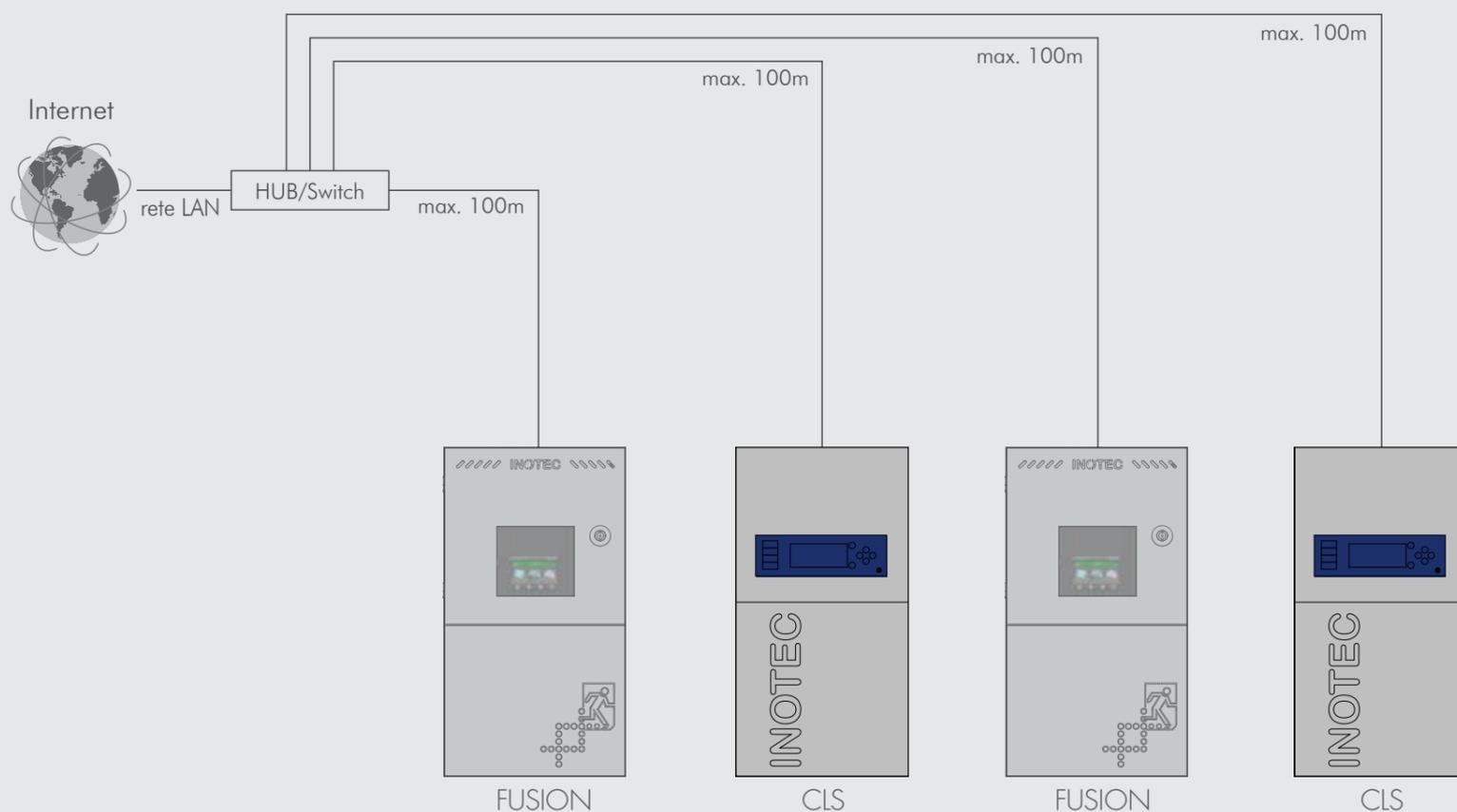
Uno strumento assolutamente necessario per garantire tempi di intervento che soddisfino piani della sicurezza sempre più evoluti.

Funzionalità Software Inoweb Control



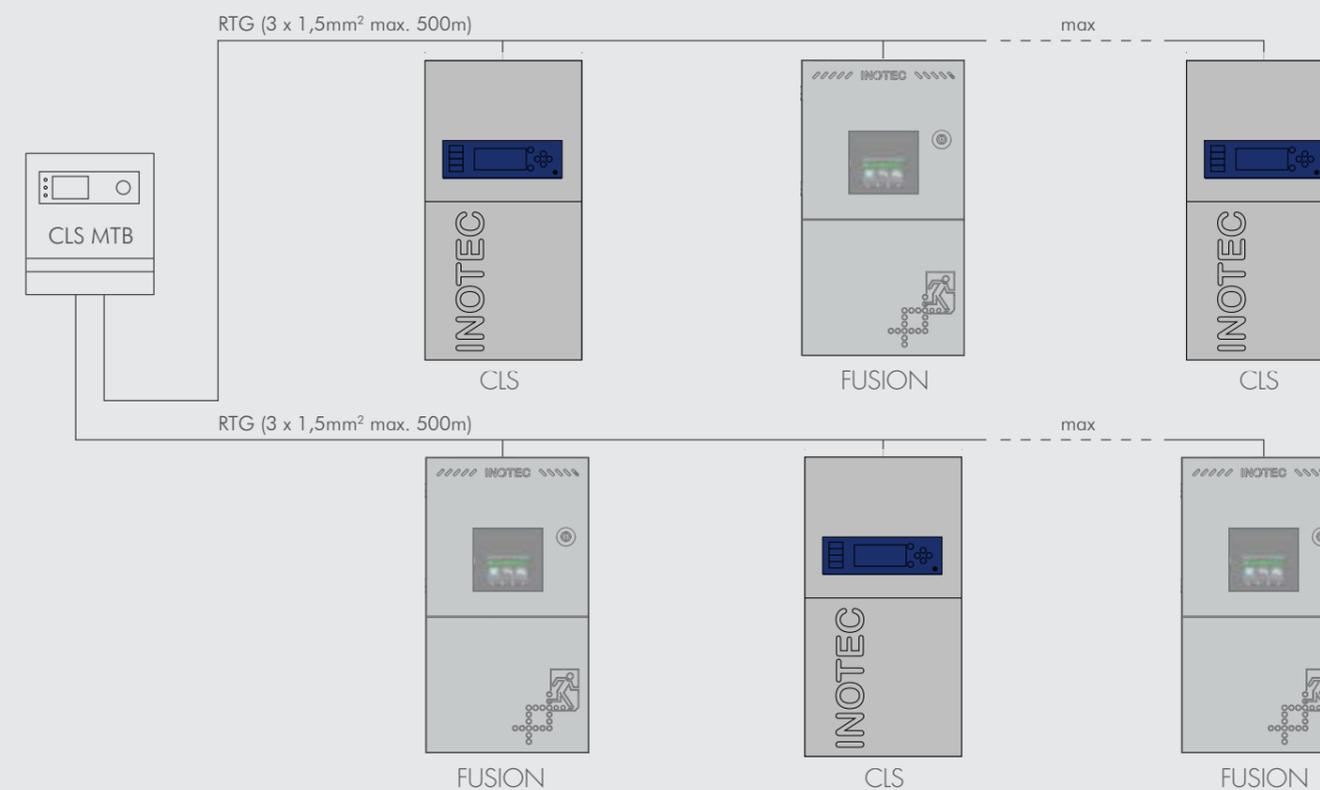
Per installazioni complesse fino ad un massimo di 32 impianti CLS 24.1 e FUSION, è possibile sorvegliare lo stato generale collegandoli alla rete ethernet e installando il software INOWEB CONTROL su computer, indicando gli indirizzi IP delle centrali e posizionando una icona sulla task list, quale indicatore di stato. Entrando nella pagina grafica generale viene visualizzato lo stato di tutte le centrali sorvegliate con la possibilità di selezionare quella per la quale si intende effettuare la verifica. Sul software INOWEB CONTROL è possibile impostare test di funzionamento collettivi, con l'invio di e-mail per la comunicazione di errori rilevati.

Funzionalità Inoweb



Ad ogni singolo impianto è possibile connettersi tramite computer in rete o dotato di accesso internet indipendentemente dal software di cui è munito tramite la pagina WEB di INOWEB protetta da password facoltativa, diventa semplice visualizzare lo stato dei parametri, verificare i dati dell'ultimo test di funzionamento individuando sulla grafica, in maniera intuitiva, le lampade o i circuiti con anomalie. È possibile consultare il diario degli eventi, ed interagire impartendo comandi di test per la verifica istantanea della situazione dell'impianto. La funzionalità INOWEB, va richiesta al momento dell'ordine delle singole centrali CLS 24.1 e FUSION, lavora su interfaccia di rete HTML o web browser standard.

Pannello di segnalazione CLS-MTB



Come opzione all'utilizzo della rete LAN, è possibile collegare fino ad un massimo di 16 centrali CLS 24.1 e FUSION ad un pannello di segnalazione centrale, tramite due circuiti BUS RTG a tre conduttori per es, 3x1,5 mmq. con lunghezze massime di 500 mt. per circuito. Il pannello di segnalazione è dotato di un Display in chiaro con 4 x 20 caratteri, in diverse lingue, dove leggere le informazioni dettagliate su guasti presenti negli impianti, avviare test centralizzati e bloccare tutti i sistemi. Le informazioni vengono registrate sul libro di bordo con memoria maggiore di 2 anni e reperibili tramite INOSTIK non compreso nella fornitura.

Controllo da remoto tramite CLS-MTB

Il CLS-MTB è un pannello sinottico che realizza il monitoraggio centrale per un massimo di 16 sistemi CLS.

La CLS-MTB contiene:

- 1 linea dati per collegare 8 sistemi CLS. Opzionale seconda linea dati per collegare altri 8 sistemi CLS
- controller grafico con display OLED
- segnale acustico programmabile, per comunicare guasti
- 4 contatti puliti, un contatto è liberamente programmabile
- 3 LED di stato (verde: in funzione | giallo: funzionamento batteria | rosso: guasto)
- 24V in uscita

Le informazioni sullo stato o sugli errori dai sistemi collegati (fino al livello apparecchio) vengono visualizzati sul display OLED. Sul CLS-MTB è possibile impostare test di funzione e di autonomia manualmente e in maniera automatica, per singola centrale o per tutte quelle collegate. Alle centrali CLS viene assegnato un indirizzo e sono collegate al pannello sinottico tramite una linea BUS a tre fili RTG con lunghezza massima di 500m.

Quattro contatti puliti, liberamente programmabili, sono disponibili per i messaggi di errore verso sistemi esterni. Dal CLS-MTB è possibile bloccare o inibire le centrali CLS, mediante un comando a distanza collegato ai morsetti FS+ e FS-. Quando il circuito è aperto le centrali sono bloccate.

Dal CLS-MTB è possibile attivare tutti i circuiti delle centrali CLS, aprendo il contatto SL+ SL- con un modulo di sorveglianza tensione DPU posizionato a valle del generale luce edificio. Rilevando una mancanza tensione il modulo commuta il contatto da NC a NA aprendo il circuito 24V DC proveniente dai morsetti SL+ SL- della centrale CLS.

Tensione di alimentazione: 230V AC $\pm 10\%$
176-260V DC
24V DC $\pm 20\%$ (opzionale)

Terminale di linea di alimentazione: 2,5 mm² (sistema di alimentazione + RTG)

Prese di terminale: 1,5 mm² (contatti a relè di uscita + 24V)

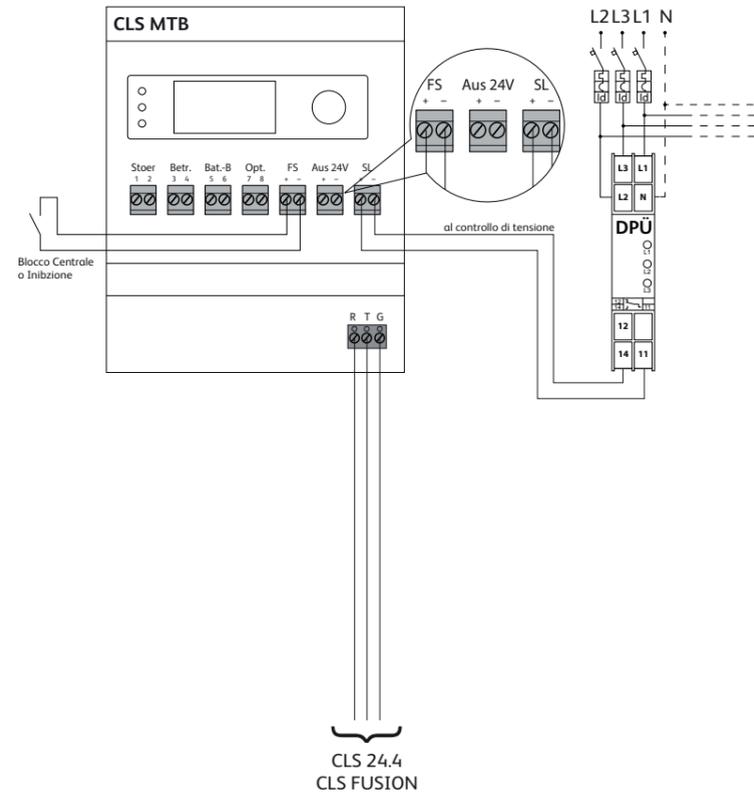
Temperatura ambiente consentita: -5° C a +30° C

Classe di protezione: I

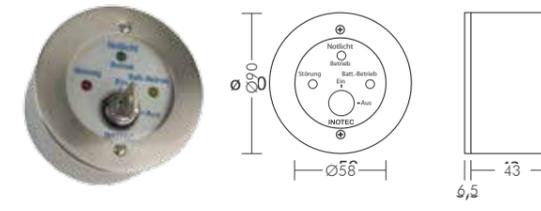
Grado di protezione: IP 20

Dimensioni: 230mm x 186mm x 38mm

Peso: 1,7 kg

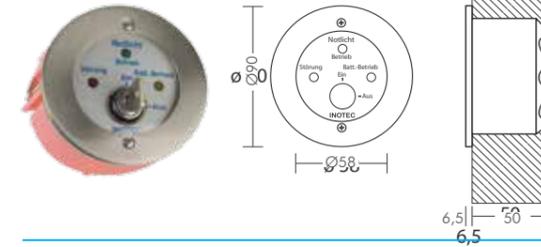


MTB AP



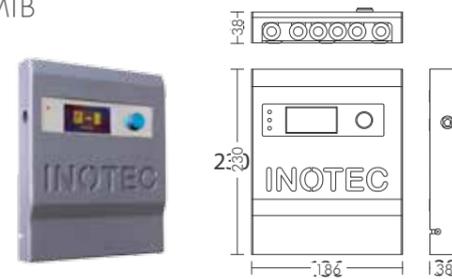
Art. n°	Descrizione	Info	Visualizzazione
990097	MTB AP	vedi pag 70	Indicatori di funzione: LED verde – funzionamento, LED giallo - funzionamento a batterie, LED rosso – guasto (cumulativo)
		IP 30	+40°C -15°C
		24V DC $\pm 10\%$	

MTB UP



Art. n°	Descrizione	Info	Visualizzazione
990039	MTB UP	vedi pag 70	Indicatori di funzione: LED verde – funzionamento, LED giallo - funzionamento a batterie, LED rosso – guasto (cumulativo)
		IP 30	+40°C -15°C
		24V DC $\pm 10\%$	

CLS MTB



Art. n°	Descrizione	Info	Visualizzazione
934100V	CLS-MTB	vedi pag 70	Indicatori di funzione: LED verde – funzionamento, LED giallo - funzionamento a batterie, LED rosso – guasto (cumulativo)
		IP 20	+30°C -5°C
		230V AC $\pm 10\%$ 220V DC $\pm 20\%$	

InoStick



Art. n°	Descrizione	Info	Colore
990079	InoStick	interfaccia USB/PS2 per programmazione e salvataggio dati	bianco

Software InoWeb



Art. n°	Descrizione	Info
185410	Software di controllo InoWeb	Questo software serve al monitoraggio centralizzato e al controllo di massimo 32 moduli InoWeb. Requisiti del sistema: Sistema operativo Windows 98/2000/XP/Vista o Windows 7, Schermo: VGA (640 x 480), 256 colori o superiore, Capacità del disco rigido min. 200 MB, Rete: Ethernet (IEEE 802.3), TCP/IP v4, Software: MS Internet Explorer



INOView - Monitoraggio centralizzato per l'illuminazione di emergenza

INOView è la soluzione per la visualizzazione centralizzata di tutti i sistemi INOTEC, con una grafica semplice ed intuitiva che permette di visualizzare le informazioni che si desiderano da ciascun sistema collegato.

L'architettura aperta e le capacità multiutente rendono INOVIEW adatto alla supervisione di qualunque realizzazione.

Benefici

- Diario della manutenzione centralizzato
- Informazioni dettagliate sui guasti fino al livello apparecchio
- Funzionamento multiutente
- Funzionamento client-server
- Visualizzazione dei layout
- Monitoraggio di tutti i dispositivi di illuminazione di emergenza INOTEC

Aree di applicazione

- edifici pubblici
- industria
- alberghi
- uffici
- luoghi di intrattenimento
- edifici commerciali



- Monitoraggio dei dispositivi di illuminazione di emergenza INOTEC
- CPS 220/64, CPS 220/48.1, CPS 220/20, CPS 220/48, CLS 24, CLS 24.1, NEA-ICU, NEA, BNS-MTB, LPS24, ELS, CLS FUSION, CPS FUSION, DER .
- Collegamento dei dispositivi tramite rete o / e INOTEC RTG-BUS`
- Informazioni di guasto fino al livello dell'apparecchio con indicazione di destinazione
- Logbook`
- Finestra di messaggio dei dispositivi con anomalie o guasti
- Funzione di raggruppamento
- Test automatico di funzionamento e di autonomia programmabile a livello di edificio, gruppo e dispositivo.

La nuova visione - INOVView

L'illuminazione di emergenza deve essere sempre pronta ad intervenire, nel caso di interruzione dell'energia si deve garantire un'evacuazione sicura da un edificio per il tempo specificato dalle normative/decreti vigenti.

Per questo importante motivo tali sistemi devono essere sempre mantenuti operativi rispettando quanto indicato da prescrizioni di manutenzione specifiche per ogni tipo di attività, registrando con accuratezza i singoli interventi effettuati dal personale preposto alla loro efficienza.

Il nuovo software di supervisione INOVView INOTEC vi aiuta, offrendo una varietà di opzioni per rispondere flessibilmente alle diverse richieste, il diario di bordo integrato registra gli stati del sistema in qualsiasi momento secondo gli standard richiesti.

- Visualizzazione simultanea di più pagine dettagliate
- Menù per selezione della lingua
- Autorizzazione all'accesso tramite password
- Architettura multiutente
- Architettura Client-Server
- E-mail impostabile su evento
- Visualizzazione per piano



Flessibilità

Il layout e i requisiti richiesti sono sempre diversi per ogni realizzazione. Il software INOVView permette una visualizzazione personalizzata in base alle proprie esigenze, grazie alle funzioni integrate di raggruppamento. I sistemi monitorati possono essere classificati per luogo, edificio o utente.

Test Automatizzati

La pianificazione dei test di funzionamento ed autonomia risulta notevolmente semplificata, attraverso il software INOVView è possibile impostarli in automatico per singolo dispositivo o gruppi.

La sicurezza a colpo d'occhio:

INOVView è stato sviluppato concentrandosi sull'utente. L'importanza di operazioni semplici ed intuitive per l'utente, con l'installazione di schemi e testi con una struttura chiara e trasparente. L'utente può vedere con un colpo d'occhio la situazione dell'intero sistema di illuminazione di emergenza, e, se necessario prendere le dovute decisioni per garantire la sicurezza nell'edificio. Il software INOVView aiuta con la sua interfaccia semplificata e offre le informazioni dettagliate sul sistema

Architettura client/server all'avanguardia

architettura client/server all'avanguardia stanno a significare un investimento sicuro per il futuro. Più utenti sulla rete possono accedere alle informazioni del software INOVView contemporaneamente tramite il client utente integrato, l'amministratore protegge il software da accessi non autorizzati.

Potente e facile da usare

Con il software INOVView puoi controllare i tuoi dispositivi di illuminazione di emergenza facilmente. Menù di gestione intuitivi consentono un utilizzo semplice e confortevole, la personalizzazione della visualizzazione delle informazioni aiutano a monitorare l'intero impianto. Sia a scuola che all'aeroporto, INOVView-Software soddisfa i requisiti del cliente con i suoi standard moderni.

Benefici a colpo d'occhio

- Semplicità di utilizzo
- Trasparenza
- Flessibilità
- Moderna Architettura software

Esempi di installazione

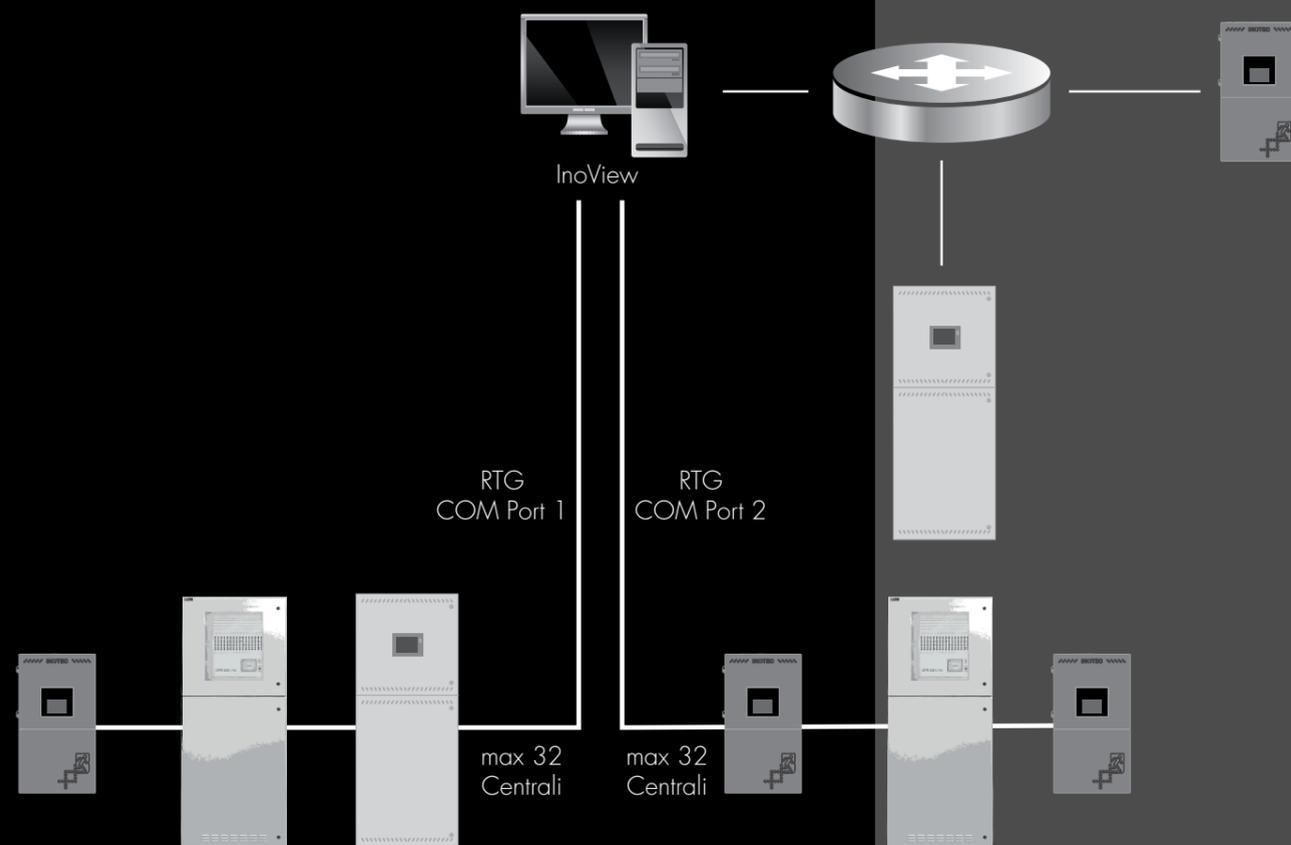
I componenti client e server sono installati sullo stesso PC.

I sistemi monitorati possono essere collegati tramite interfaccia RTG-BUS (USB) oppure attraverso interfaccia di rete.

L'accesso è consentito dalla sola postazione PC.

I tre conduttori di connessione INOTEC RTG-BUS permettono una topologia di cablaggio a stella con lunghezza massima di 500 metri.

Centrali di diverse tipologie possono essere collegate sullo stesso BUS.

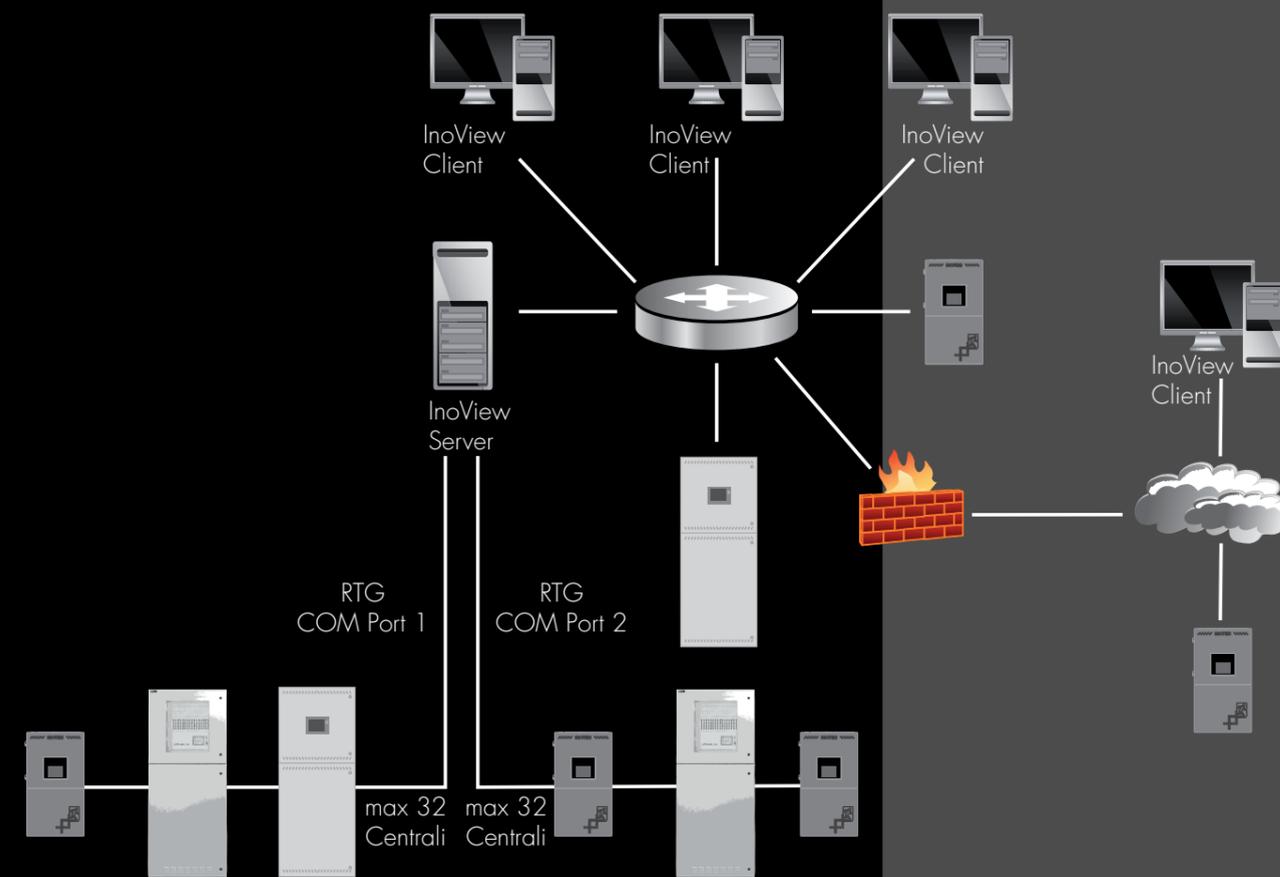


I componenti server INOView sono installati su un server fisico o virtuale. Tutti gli utenti possono accedervi tramite il software installato su i loro computer locali lavorando contemporaneamente. I Diversi sistemi possono essere collegati al server tramite INOTEC RTG-BUS e anche attraverso la rete LAN.

È possibile realizzare un monitoraggio di cross-site tramite rete aziendale, questo è particolarmente interessante per le aziende con più sedi, favorendo una gestione centralizzata dell'impianto.

I tre conduttori di connessione INOTEC RTG-BUS permettono una topologia di cablaggio a stella con lunghezza massima di 500 metri.

Centrali di diverse tipologie possono essere collegate sullo stesso BUS.



The screenshot shows the INOView Client software interface. The main window displays a tree view on the left (2) and a detailed view of a selected device (3) in the center. The top menu bar (1) contains various options. A context menu (7) is open over the tree view. The bottom status bar (6) shows system information. A table (5) at the bottom lists failed components.

Typ	Zielort	Status	gestört seit
CLS24	CLS INLAND	Störung	30.10.13 09:12:27
CPS220/64	Produktmanagement	Störung	07.11.13 12:00:12
CLS24	Buerotrakt INOTEC	Offline	30.10.13 09:12:27
CPS220/64	Produktmanagement	Offline	30.10.13 09:12:27

Interfaccia utente

L'interfaccia personalizzabile consente una localizzazione rapida di eventuali anomalie.

L'elemento centrale dell'interfaccia utente è la visualizzazione dei dettagli dei singoli sistemi che possono essere selezionati dal menù ad albero sul lato sinistro dello schermo.

Con INOView, schermate multiple possono essere aperte contemporaneamente, permettendo la visualizzazione dello stato generale del dispositivo e del dettaglio che interessa verificare.

Un menù contestuale con funzioni supplementari si apre facendo clic sul tasto destro del mouse.

- 1 barra dei menu
- 2 Vista ad albero dei sistemi di illuminazione di emergenza presenti nell'edificio
- 3 Apri pagina del dispositivo selezionato
- 4 mostra in dettaglio i dati del dispositivo selezionato
- 5 Elenco dei dispositivi con anomalie facenti parte dei sistemi di illuminazione di emergenza
- 6 barra degli strumenti
- 7 menù contestuale
- 8 percorso di navigazione
- 9 stato del sistema

The screenshot shows the INOView Client software interface. The main window displays a floor plan with several emergency lighting symbols. A table at the bottom shows the status of the lighting system.

Zielort	Status	gestört seit
PM CLS 24	Störung	04.03.16 09:04:56

Visualizzazione di layout

Gli apparecchi interessati dal guasto, vengono identificati con una variazione del colore dell'icona con cui sono rappresentati, permettendone la localizzazione rapida sulle planimetrie.

È possibile caricare le diverse piante dell'edificio facenti riferimento ai relativi circuiti. I file SVG (Scalable Vector Graphics Format) possono essere utilizzati come base per la grafica vettoriale, che può essere esportata dai comuni programmi CAD.

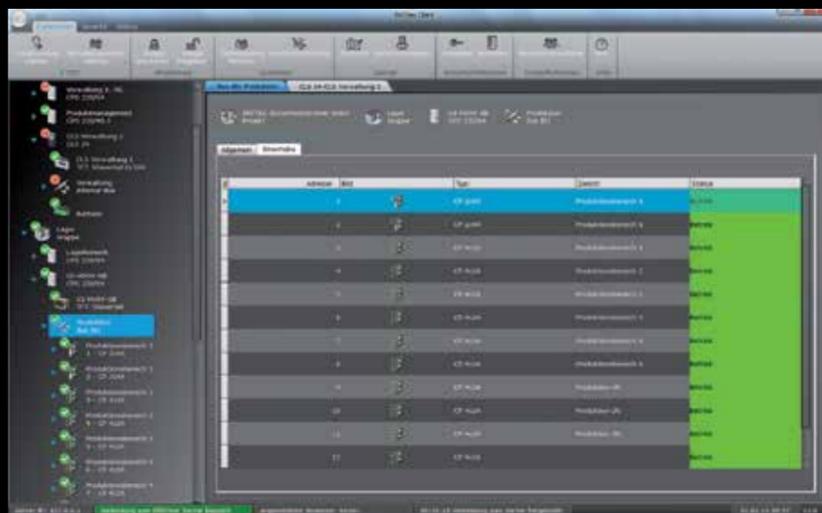
È possibile aggiungere o spostare apparecchi sulle piante esistenti, utilizzando icone dal data base, tramite funzione Drag & Drop, come anche stampare la planimetria con lo stato degli apparecchi di illuminazione.

- 1 Posizione e stato dell'apparecchio di illuminazione di emergenza
- 2 Data Base degli apparecchi d'illuminazione di emergenza, per l'inserimento in pianta
- 3 Apparecchio di illuminazione di emergenza in guasto
- 4 Importazione planimetrie
- 5 Stampa della planimetria visualizzata



Analisi, diario dei test, panoramica degli errori

Presentazione simultanea di diverse viste dettagliate.



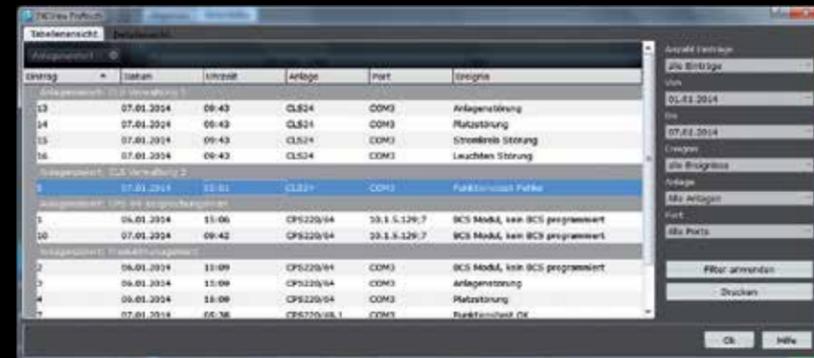
Vista tabellare ordinabile liberamente. Facendo un doppio clic su una riga, si entra in maniera ramificata nei sottomenù.



Nella finestra di dialogo "errori dispositivo", vengono visualizzati tutti gli errori. Facendo un doppio clic sull'errore si viene portati nella vista dettagliata corrispondente. Un controllo dei guasti rapido e semplice.



Per una visione chiara del registro dell'impianto è possibile utilizzare la funzione filtro in modo da poter ordinare al meglio l'elenco tabellare. E' possibile anche l'output su una stampante.



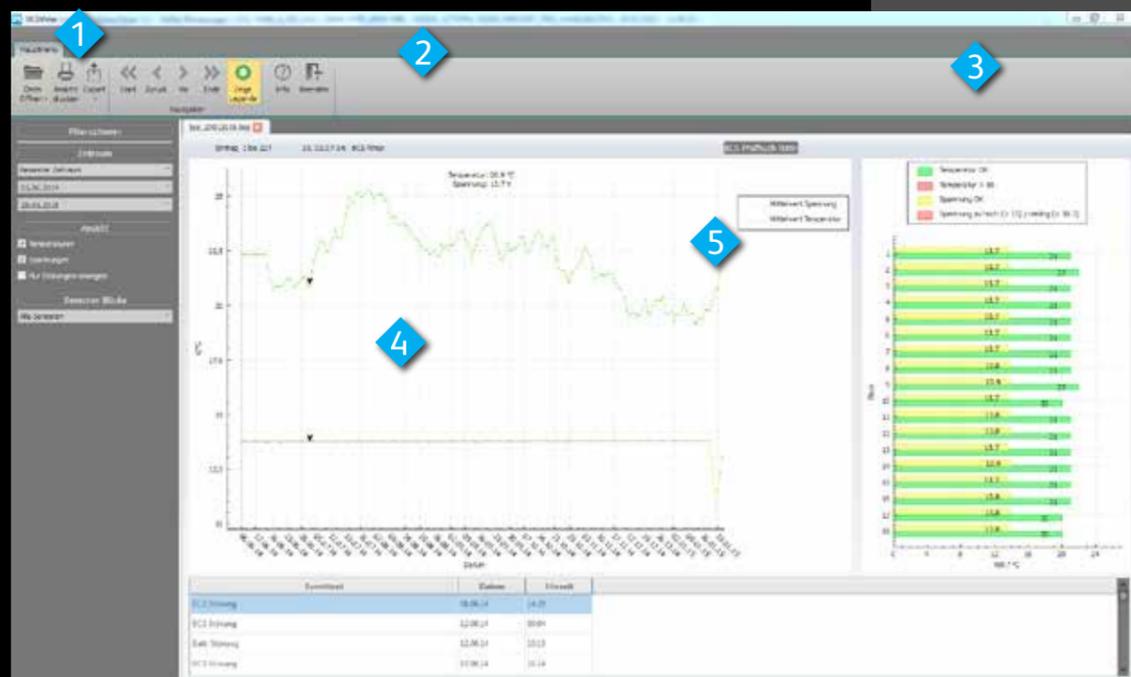
Le voci nelle tabelle possono essere raggruppate più volte in base alle colonne esistenti. Per esempio le voci possono essere raggruppate secondo la destinazione del dispositivo e dell'evento. Ciò rende possibile un'analisi degli errori semplificata.



Ulteriori informazioni possono essere richiamate tramite la vista di dettaglio. I singoli guasti degli apparecchi possono essere visualizzati e stampati.

INOView il monitoraggio delle batterie

I diagrammi visualizzano molto chiaramente lo stato della tensione e della temperatura dei singoli blocchi batteria. Il sistema BCS registra i dati misurati quotidianamente e di ciascun test di funzionamento. Per visualizzare le informazioni, viene utilizzato il software BCSView, che viene richiamato direttamente dal software INOView.



Panoramica dell'interfaccia utente

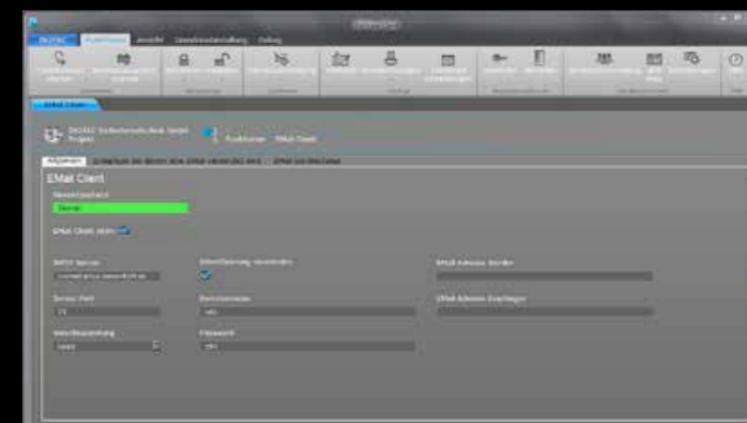
- 1 funzioni di filtro
- 2 temperatura/tensione del blocco batteria entro un periodo di tempo
- 3 Rappresentazione di ciascun valore in un determinato momento
- 4 Tabella con eventi speciali
- 5 Tensione dei singoli blocchi batteria



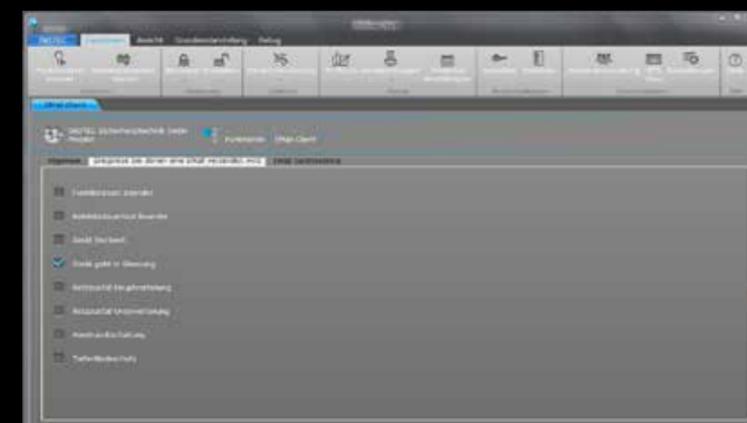
INOView notifica via e-mail

Con la funzione di e-mail integrata, il destinatario viene automaticamente avvisato in caso di guasto, mancanza di corrente o dopo un test di funzionamento automatico.

I destinatari ricevono un'e-mail con le informazioni necessarie a valutare la situazione reale, permettendo loro di provvedere nei tempi e nei modi necessari.



La funzionalità di posta elettronica richiede un server SMTP. Il software INOView supporta anche i server di posta elettronica con un'autenticazione.



Può essere definito esattamente dopo quale evento per un dispositivo viene inviata una notifica via e-mail. In alternativa, può essere inviata ogni giorno in un momento specifico lo stato di tutti i dispositivi.

Software INOView

Art. Nr. 185 405 - INOView software: pacchetto base



Info	Server	Client
Software di visualizzazione INOView comprendente 10 punti riferiti a tutti i sistemi di illuminazione di sicurezza. La versione base di INOView include informazioni di testo su guasti e test automatici.	Sistema operativo: Microsoft Windows 7, Windows 2008 Server, Windows 2012 Server, Windows 10 processore: Intel o AMD RAM: da 2 GB Interfacce: USB *: possibilmente RS 232 Rete: TCP / IP	Sistema operativo: Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 8, Windows 10 Processore: Intel o AMD RAM: da 2 GB Rete: TCP / IP

Art. Nr. 185 412 - INOView software: pacchetto base con dongle



Info	Server	Client
Software di visualizzazione INOView comprendente 10 punti riferiti a tutti i sistemi di illuminazione di sicurezza. La versione base di INOView include informazioni di testo su guasti e test automatici.	Sistema operativo: Microsoft Windows 7, Windows 2008 Server, Windows 2012 Server, Windows 10 processore: Intel o AMD RAM: da 2 GB Interfacce: USB *: possibilmente RS 232 Rete: TCP / IP	Sistema operativo: Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 8, Windows 10 Processore: Intel o AMD RAM: da 2 GB Rete: TCP / IP

Art. Nr. 185 406 - INOView: estensione punti del sistema

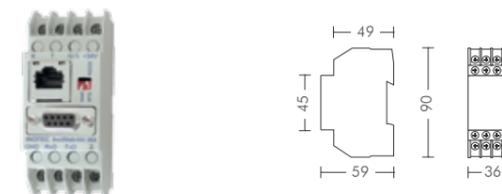
Info	Server	Punti di sistema per dispositivo
Da acquistare superati i 10 punti disponibili nel pacchetto base. A seconda del tipo di dispositivo, è richiesto un numero di punti diverso per ogni sistema.	CPS 220/64, CPUS 220/64, CPS 220/48.1, CPUS 220/48.1, CPS 220/48, CPUS 220/48 CPS 220/20 CPS FUSION DER 220	3
	CLS 24/CLS 24.1, CLS 24-7Ah, CLS FUSION	1
	NEA, IPS 24, BNS-MTB, NEA-ICU, ELS	2

Art. Nr. 185 413 - INOView: estensione modulo di layout grafico



Accessori INOView - Componenti

INOLan.2 - Art. No. 990166.2



Info

Interfaccia di rete su INOTEC RTG-BUS per il collegamento delle unità di illuminazione di sicurezza INOTEC. Connettore RJ 45 per la connessione alla rete Ethernet esistente. Adatto per il montaggio su guida DIN.

RTG - Interface (USB) - Art. No. 851045



Info

Interfaccia RTG per collegare fino a 32 unità di illuminazione di sicurezza INOTEC a un PC tramite porta USB. Due LED segnalano la trasmissione e la ricezione dei dati. Inclusi nella fornitura: 1 alimentatore completo di 1 m di cavo di connessione ed 1 CD driver per interfaccia RTG (USB)

RTG - Interface (RS 232) - Art. No. 851044



Info

Interfaccia RTG per collegare fino a 32 unità di illuminazione di emergenza INOTEC a un PC tramite interfaccia seriale RS 232. Due LED segnalano la trasmissione e la ricezione dei dati. Inclusi nella fornitura: 1 alimentatore completo di 1 m di cavo di connessione ed 1 CD driver per interfaccia RTG (USB)

Dongle Device Server - Art. No. 185050



Info

Dongle Device Server per l'allacciamento della chiavetta in un ambiente virtuale attraverso la rete. Questo componente è necessario quando il server INOView è installato su una macchina virtuale che viene inserita tra due server fisici diversi per raggiungere uno sfruttamento ottimale dell'hardware. Il collegamento della chiavetta avviene attraverso una connessione alla rete e il software all'interno della macchina virtuale. Requisiti minimi di sistema: Sistema operativo: 32/64-bit: Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows Server 2008, Windows Server 2012 Collegamenti alla rete: 10BaseT/100BaseTX/1000BaseT Interfacce: 2xUSB 2.0

INOView interfaccia ZLT - Art. Nr. 990 227



Info

INOView ZLT per inoltrare i messaggi di errore al BMS esistente. Completo di n. 5 contatti a potenziale zero per segnalazione di funzionamento, funzionamento a batteria, guasto (generale) e 2x liberamente programmabili. Alloggiato in contenitore, incluso alimentatore (146030). Per il funzionamento è necessaria l'interfaccia IB (USB) Art. No. 851 049.

IB-Interface (USB) - Art. Nr. 851 049



Info

IB-Interface è un'interfaccia di comunicazione tra il software INOView (180405) e l'interfaccia ZLT(990227). Sono inclusi: n.1 alimentatore, cavo di collegamento 1m e n1 CD driver



Grado di protezione IP (International Protection)

IP 20	Prima cifra identificativa	Seconda cifra identificativa	Lettera aggiuntiva
IP 20 IP 40	Protezione delle persone contro il contatto con parti pericolose e protezione dei materiali contro l'ingresso dei corpi solidi estranei	Protezione dei materiali contro l'ingresso dannoso dell'acqua	Da utilizzarsi qualora la protezione delle persone sia superiore a quella dell'ingresso dei corpi solidi richiesta dalla prima cifra identificativa
IP 30	0 = nessuna protezione	0 = nessuna protezione	
IP 40	1 = Protetto contro i corpi solidi Ø>50mm	1 = Protetto contro le cadute verticali di gocce d'acqua	A = Protetto contro l'accesso con il dorso della mano Ø>50mm
	2 = Protetto contro i corpi solidi Ø>12mm	2 = Protetto contro le cadute di gocce d'acqua con inclinazione max di 15°	B = Protetto contro l'accesso con un dito Ø>12mm lunghezza 80mm
IP 44	3 = Protetto contro i corpi solidi Ø>2,5mm	3 = Protetto contro le cadute d'acqua a pioggia con inclinazione max di 60°	C = Protetto contro l'accesso con attrezzo Ø>2,5mm lunghezza 100mm
IP 54	4 = Protetto contro i corpi solidi Ø>1mm	4 = Protetto contro gli spruzzi d'acqua da tutte le direzioni	D = Protetto contro l'accesso con un filo Ø>1mm lunghezza 100mm
IP 65	5 = Protetto contro le polveri (nessun deposito nocivo)	5 = Protetto contro i getti d'acqua da tutte le direzioni	
	IP 66	6 = Totalmente protetto contro le polveri	6 = Protetto contro le proiezioni d'acqua simili a onde marine
IP 67			7 = Protetto contro gli effetti dell'immersione
			8 = Protetto contro gli effetti della sommersione

Classe di isolamento

	Classe di isolamento I	Collegamento masse al conduttore di protezione	La protezione contro i contatti indiretti viene garantita dal collegamento dei corpi illuminanti al conduttore di protezione dell'impianto.
	Classe di isolamento II	Doppio isolamento di protezione	La protezione contro i contatti indiretti viene garantita da un doppio isolamento oppure da un isolamento rinforzato. Non necessita alcun collegamento al conduttore di protezione.
	Classe di isolamento III	Bassissima tensione di protezione	Questi apparecchi devono essere alimentati solo con tensioni che soddisfano le condizioni SELV oppure PELV (≤ 50V)

Colori

	Bianco traffico RAL9016	Codice del colore L04 alla fine del codice articolo (es. 809700L04)
	Alluminio bianco RAL9006	Codice del colore L10 alla fine del codice articolo (es. 809700L10)
	Grigio ardesia RAL7015	Codice del colore L16 alla fine del codice articolo (es. 809700L16)
	Acciaio Spazzolato	Codice del colore L30 alla fine del codice articolo (es. 809700L30)
	Colore speciale RAL Colore RAL secondo le vostre disposizioni.	Codice del colore L99 alla fine del codice articolo (es. 809700L99) I materiali ordinati su richiesta non possono essere resi.

LEGENDA SIMBOLI

	230V AC ±10%	tensione di alimentazione		elettronica da ordinare a parte		montaggio a soffitto
	220V DC ±20%	tensione di alimentazione		scatola da ordinare a parte		incasso in controsoffitto
	230V 400V 50/60Hz	tensione di alimentazione		resistenza agli urti		montaggio a parete
	230V 50/60Hz ±10%	tensione di alimentazione		rilevatore di presenza		montaggio a parete e a soffitto
	48V DC	tensione di alimentazione		pittogramma da ordinare a parte		montaggio ad incasso a parete
	24V DC ±20%	tensione di alimentazione		tecnologia Fusion		montaggio con cordine
	7-24V DC	tensione di alimentazione		per applicazioni a basse temperature		montaggio con tiges
	LED	sorgente led compresa		batterie nichel-metallo idruro		montaggio con catenelle
	LED TES	tecnologia led TES con temperature di colore a scelta 2700° K, 3500° K o 4300° K		batterie al piombo gel		montaggio a bandiera
	+40°C -15°C	temperatura di funzionamento		distanza di visibilità 22 m secondo norma UNI EN1838		montaggio incasso in nicchie o corpi illuminanti
	BL 0°C/+40°C DL -5°C/+35°C	temperatura di funzionamento da 0°C a +40°C con BL (accensione da spento) da -5°C a +35°C con DL (accensione da acceso)		note sui prodotti		montaggio ad incasso in gradini
	Ex	antideflagrante		informazioni sui prodotti		montaggio ad incasso in pavimento
		resistenti ai colpi di pallone		montaggio a pavimento		montaggio fisso
	IFS HACCP	conformi alla norma CE-N° 852/2004 HACCP utilizzo in industria per trasformazione alimentare e in ambienti con esigenze di igiene elevato		montaggio su guida DIN		

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

UNI EN 1838 - Illuminazione di Emergenza

La norma definisce i requisiti illuminotecnici dei sistemi di illuminazione di emergenza, installati in edifici o locali in cui tali sistemi sono richiesti. Essa si applica principalmente ai luoghi destinati al pubblico o ai lavoratori.

I valori prescritti dalla norma sono requisiti minimi da utilizzare in fase di progetto, e vanno mantenuti per l'intero periodo di autonomia. I valori dell' illuminamento indicati sono calcolati a pavimento senza considerare le riflessioni.

CEI EN 50171 - Sistemi di Alimentazione Centralizzata

La norma specifica le prescrizioni generali per la costruzione di sistemi di alimentazione centralizzata indipendenti, a cui allacciare apparecchiature di sicurezza. Si applica ai sistemi collegati in modo permanente a tensioni di alimentazione in corrente alternata non superiori a 1000 V e che utilizzano batterie come sorgente alternativa.

Vengono identificate due categorie di sistemi di alimentazioni centralizzata:

- CPS sistemi di alimentazione centralizzati senza limiti di potenza in uscita;
- LPS sistemi di alimentazione centralizzati con limiti di potenza in uscita
 - 500W per autonomia 3h
 - 1500W per autonomia 1h

CEI EN 50272-2 - Batterie Stazionarie

La norma si applica alle batterie stazionarie di accumulatori al piombo ed al nichel cadmio ed alle loro installazioni con tensione massima di 1500 V in C.C.

Quanto di seguito riportato si riferisce solo agli aspetti riguardanti le batterie ermetiche a tenuta di gas, utilizzate per i sistemi CPS con potenza >3 KVA (CEI 64-8-562).

La norma fornisce prescrizioni sugli aspetti della sicurezza associati alla:

- costruzione degli involucri contenenti le batterie;
- collocazione dei sistemi di alimentazione in locali idonei per ricambio d'aria e temperatura ambiente, nell'osservanza delle distanze da potenziali punti in cui possono avvenire scintille;
- ispezione conformemente alle prescrizioni del costruttore, con verifiche sulle batterie e sull'ambiente circostante.

CEI EN 62034 - Sistemi di Verifica Automatica per L'illuminazione di Sicurezza

Ogni dispositivo di prova automatico deve rispettare la norma EN 62034, nella quale vengono specificate le prescrizioni di prestazione e di sicurezza minime relative ai differenti prodotti e componenti incorporati nei sistemi automatici di diagnosi con tensione di alimentazione non superiore a 1000 V. Si applica sia ai sistemi di diagnosi di apparecchi autonomi che centralizzati e li classifica in 4 gruppi:

- Tipo S
- Tipo P
- Tipo ER
- Tipo PRN

CEI EN 50172 - Sistemi di Illuminazione di Emergenza

La norma definisce le disposizioni per l'illuminazione delle vie di fuga e i segnali di sicurezza in caso di guasto dell'alimentazione normale, e specifica le disposizioni minime per l'illuminazione di emergenza in funzione delle dimensioni, del tipo e dell'utilizzo dei locali.

La norma definisce tempi e modalità delle verifiche da effettuarsi sull'impianto, l'obbligo di tenere un registro dove il responsabile della Sicurezza deve annotare:

- data della messa in funzione;
- data della messa in funzione;
- data di ciascuna ispezione o prova periodica;
- nel caso venga utilizzato un dispositivo automatico di prova, deve essere indicato il tipo ed il principio di funzionamento e quanto altro previsto dalla UNI 11222.

UNI 11222 - Impianti di illuminazione di sicurezza negli edifici

Lo scopo di questa UNI è quello di garantire l'efficienza operativa degli impianti di illuminazione di sicurezza negli edifici.

La norma specifica le procedure per effettuare le verifiche periodiche, la manutenzione, la revisione e il collaudo degli impianti di illuminazione di emergenza negli edifici al fine di garantirne l'efficienza operativa e si applica agli apparecchi per l'illuminazione di emergenza sia di tipo sutoonomo che centralizzato

Al fine di garantire l'efficienza operativa dell'impianto e' necessario eseguire nei modo e nei tempi definiti, le seguenti procedure:

- verifiche periodiche;
- manutenzione periodica;
- revisione;
- collaudo.

Le procedure sopra descritte devono essere riportate, in accordo con la norma tecnica CEI EN 50172, dal responsabile dell'edificio sul registro dei Controlli periodici che può essere richiesto dagli organi di Controllo.

CEI EN 60598-2-22 - Apparecchi di Illuminazione di Emergenza

Vengono specificate le prescrizioni per gli apparecchi dedicati alla illuminazione di emergenza, alimentati con tensioni non superiori a 1000 V

DLG 81 del 9 Aprile 2008

Di seguito riportiamo alcuni articoli del Decreto, dove viene indicata l'importanza della manutenzione come requisito fondamentale della sicurezza, ed i relativi obblighi da adempiere per il datore di lavoro

TITOLO I - Capo III - Gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro - Sezione I - MISURE DI TUTELA E OBBLIGHI

Art.15 - Misure generali di tutela

1. Le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro sono:
 - z) la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

TITOLO II - Capo I - LUOGHI DI LAVORO

Art. 63 - Requisiti di salute e di sicurezza

1. I luoghi di lavoro devono essere conformi ai requisiti indicati nell'allegato IV. Art. 64 - Obblighi del datore di lavoro
1. Il datore di lavoro provvede affinché:
 - a) i luoghi di lavoro siano conformi ai requisiti di cui all'articolo 63, commi 1, 2 e 3;
 - c) i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare manutenzione tecnica e vengano eliminati, quanto più rapidamente possibile, i difetti rilevati che possano pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

TITOLO III - Capo III - IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE

Art. 80 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché i materiali, le apparecchiature e gli impianti elettrici messi a disposizione dei lavoratori siano progettati, costruiti, installati, utilizzati e mantenuti in modo da salvaguardare i lavoratori da tutti i rischi di natura elettrica.

Art. 81 - Requisiti di sicurezza

3. Le procedure di uso e manutenzione devono essere predisposte tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle norme di buona tecnica contenute nell'allegato IX. Art. 86 - Verifiche

1. Ferme restando le disposizioni del D.P.R. n.462 del 22 ottobre 2001, il datore di lavoro provvede affinché gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dai fulmini, siano periodicamente sottoposti a controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.

3. L'esito dei controlli di cui al comma 1 deve essere verbalizzato e tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza.

TABELLA RIASSUNTIVA DEI LUOGHI DOVE NECESSITA L'ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

LUOGHI	NORME E LEGGI	PRESTAZIONI RICHIESTE
ALBERGHI alberghi, motel, villaggi, affittacamere, case per vacanze, agriturismo, ostelli, rifugi alpini, residence	D.M. 09/04/1994	(capienza > di 50 posti letto) alimentazione di sicurezza ad interruzione breve (minore o uguale 0,5sec); autonomia 1 ora; tempo di ricarica 12 ore; illuminamento non inferiore a 5 lux sulle vie di esodo, uscite, misurato a 1 m.
	D.M. 14/07/2015	(capienza > di 25 posti letto fino a 50) autonomia 1 ora; illuminamento non inferiore a 5 lux sulle vie di esodo, uscite, misurato a 1 m.
campeggi, villaggi turistici e simili con capacità ricettiva superiore a 400 persone	D.M. 28/02/2014	Durante i periodi di oscurità in caso di interruzione dell'energia elettrica deve essere prevista un'illuminazione di sicurezza ad interruzione breve (minore o uguale 0,5sec.) lungo le vie utilizzate per l'esodo, zone di sicurezza e zona parcheggio esterno; interruzione media (minore o uguale 15sec.) nelle aree a campeggio; autonomia minima 1 ora; tempo di ricarica 12 ore; illuminamento non inferiore a 2 lux.
EDIFICI di civile abitazione con altezza superiore a 32 m.	D.M. 16/05/1987 n.246	illuminazione di sicurezza affidabile e segnalazione delle vie di esodo in edifici con altezza superiore a 32m.
a destinazione prevalentemente residenziale: ristoranti, magazzini, banche, abitazioni, negozi	Norma CEI 64-50	è opportuna l'illuminazione di sicurezza con autonomia di almeno 1 ora.
parcheggi sotterranei o in locali chiusi con più di 300 autoveicoli	D.M. 01/02/1986	illuminazione di sicurezza ad inserimento automatico. intensità di illuminazione necessaria allo svolgimento delle operazioni di sfollamento e comunque non inferiore a 5 lux.

TABELLA RIASSUNTIVA DEI LUOGHI DOVE NECESSITA L'ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

IMPIANTI SPORTIVI	D.M. 18/03/1996	alimentazione di sicurezza ad interruzione breve (minore o uguale 0,5sec); autonomia 1 ora; tempo di ricarica 12 ore; illuminamento non inferiore a 5 lux sulle vie di esodo, uscite, misurato a 1 m. dal piano di calpestio.
	UNI 9316 - aprile 1989	è necessario mantenere un livello di illuminamento medio pari al 10% dell'illuminamento ordinario sul campo da gioco e nel tratto iniziale delle vie di esodo.

LIVELLO DI COMPETIZIONE	CLASSE DI ILLUMINAZIONE		
	I	II	III
Internazionale e Nazionale	●		
Regionale	●	●	
Locale	●	●	●
Allenamento		●	●
Attività sportive scolastiche/ricreative (Educazione Fisica)			●

UNI EN 12193-2001

SPORT	LIVELLO (%) DI ILLUMINAZIONE PER L'ARRESTO PRECAUZIONALE RISPETTO ALL'ILLUMINAZIONE ORDINARIA
Nuoto	5% per un periodo minimo di 30 s.
Ginnastica al coperto	5% per un periodo minimo di 30 s.
Sport equestri al coperto e all'aperto	5% per un periodo minimo di 120 s.
Pattinaggio di velocità	5% per un periodo minimo di 30 s.
Bob e toboga	10% per un periodo minimo di 120 s.
Sci: salto e atterraggio	10% per un periodo minimo di 30 s.
Sci: slalom	10% per un periodo minimo di 30 s.
Ciclismo su pista	10% per un periodo minimo di 60 s.

TABELLA RIASSUNTIVA DEI LUOGHI DOVE NECESSITA L'ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

LUOGHI	NORME E LEGGI	PRESTAZIONI RICHIESTE
LOCALI AD USO MEDICO STRUTTURE SANITARIE PUBBLICHE E PRIVATE	Norma CEI 64-8 Sez. 710 D.M. 18/09/02	(strutture nuove con superficie > di 1000 m ²) alimentazione di sicurezza ad interruzione breve (minore o uguale 0,5sec); autonomia 2 ore; tempo di ricarica 12 ore; illuminamento non inferiore a 5 lux lungo le vie di esodo, uscite, scale ed aree di tipo C (ambulatori, ecc.) ; di tipo D (degenze, ecc.), e 2 lux nelle restanti aree accessibili al pubblico misurato ad 1 m. dal piano di calpestio.
STRUTTURE SANITARIE PUBBLICHE E PRIVATE	D.M. 19/03/15	TITOLO III "strutture esistenti che erogano prestazioni in regime ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno". alimentazione di sicurezza ad interruzione breve (minore o uguale 0,5sec); autonomia 90 min.; illuminamento non inferiore a 5 lux lungo le vie di uscita e nelle aree di tipo C; D1; D2 e F misurato ad 1 m. dal piano di calpestio. TITOLO IV CAPO II "strutture che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale". Superficie >500m ² ≤ 1000m ² nuove o esistenti Alimentazione di sicurezza ad interruzione breve (minore o uguale 0,5sec); autonomia 60 min.; illuminamento non inferiore a 5 lux in tutte le aree misurato ad 1m. dal piano di calpestio. Superficie >1000m ² nuove Alimentazione di sicurezza ad interruzione breve (minore o uguale 0,5sec.); autonomia 120 min.; illuminamento non inferiore a 5 lux lungo le vie di uscita e nelle aree di tipo C e D misurato ad 1 m. dal piano di calpestio. Superficie >1000m ² esistenti Alimentazione di sicurezza ad interruzione breve (minore o uguale 0,5sec.); autonomia 60 min.; illuminamento non inferiore a 5 lux in tutte le aree misurato ad 1m. dal piano di calpestio.

TABELLA RIASSUNTIVA DEI LUOGHI DOVE NECESSITA L'ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

LUOGHI	NORME E LEGGI	PRESTAZIONI RICHIESTE
OSPEDALI ,CASE DI CURA E SIMILI CON OLTRE 25 POSTI LETTO	D.M. 08/03/1985	il sistema di illuminazione di sicurezza deve garantire una affidabile segnalazione delle vie di esodo, deve avere alimentazione autonoma, centralizzata o localizzata, che, per durata e livello di illuminamento, consenta un ordinato sfollamento.
AMBIENTI AD ALTO RISCHIO	Norma UNI EN 1838	nelle attività ad alto rischio l'illuminazione idonea deve essere raggiunta entro 0,5 sec, l'illuminamento non deve essere inferiore al 10% dell'illuminazione ordinaria e comunque non inferiore a 15 lux. l'uniformità di illuminazione deve essere minore di 0,1, l'autonomia dell'illuminazione deve essere maggiore o uguale al tempo di rischio.
EDIFICI PREGIEVOLI PER RILEVANZA STORICA E/O ARTISTICA	Norma CEI 64-15 Norma CEI 64-752.56.5	illuminamento non inferiore a 5 lux sulle vie di esodo, uscite, scale e 2 lux nelle restanti aree accessibili al pubblico misurate ad 1 m. illuminamento 10 lux in relazione all'analisi del rischio connesso al danneggiamento, trafugamento delle opere e situazioni di panico.
EDIFICI PREGIEVOLI PER ARTE E STORIA ADIBITI A: musei e mostre archivi e biblioteche	D.P.R. 20/05/1992 n.569 D.P.R. 30/06/1995 n.418	nelle sale di lettura e negli ambienti, nei quali è prevista la presenza del pubblico, deve essere installato un sistema di illuminazione di sicurezza per garantire l'illuminazione delle vie di esodo e la segnalazione dell'uscita di sicurezza per il tempo necessario a consentire l'evacuazione di tutte le persone che si trovano nel complesso.

TABELLA RIASSUNTIVA DEI LUOGHI DOVE NECESSITA L'ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

LUOGHI DI LAVORO	NORME E LEGGI	PRESTAZIONI RICHIESTE
UFFICI	D.M. 22/02/2006	<p>si applica per uffici nuovi/esistenti maggiori di 25 persone presenti. In relazione al numero di presenze gli uffici sono suddivisi in:</p> <p>TIPO 1 da 25 persone a 100 persone si applica la norma CEI 64-50</p> <p>TIPO 2 da 101 a 300 persone alimentazione di sicurezza ad interruzione breve minore o uguale di 0,5 sec; illuminamento non inferiore a 5 lux sulle vie di esodo, uscite, scale misurato ad 1 m.; autonomia di 2 ore da garantire con ricarica delle batterie in 12 ore</p> <p>TIPO 3 da 301 a 500 persone come per il TIPO 2</p> <p>TIPO 4 da 501 a 1000 persone come per il TIPO 3</p> <p>TIPO 5 oltre 1000 persone come per il TIPO 4</p>

TABELLA RIASSUNTIVA DEI LUOGHI DOVE NECESSITA L'ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

LUOGHI	NORME E LEGGI	PRESTAZIONI RICHIESTE
METROPOLITANE	D.M. 11/01/1988	valore di illuminamento minimo 5 lux. alimentazione di sicurezza ad interruzione media minore di 3 sec.
GALLERIE FERROVIARIE	D.M. 28/10/2005	illuminazione in galleria che garantisca lungo i percorsi di esodo un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux medi assicurando comunque 1 lux minimo ad 1 m. dal piano di calpestio.
APPROVAZIONE DELLA REGOLA TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI per la progettazione, costruzione ed esercizio delle attività commerciali con superficie superiore a 400 mq	D.M. 27/07/2010	<p>l'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve (minore o uguale 0,5 sec). il dispositivo di carica degli accumulatori deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore; l'autonomia di alimentazione è stabilita in 90 min.</p> <p>l'impianto di illuminazione di sicurezza deve assicurare un livello di illuminamento non inferiore a 10 lux lungo le vie di esodo e non inferiore a 5 lux negli altri ambienti accessibili al pubblico misurati ad 1 m. di altezza.</p> <p>le uscite di sicurezza ed i percorsi di esodo devono essere evidenziati da segnaletica di tipo luminoso mantenuta sempre accesa durante l'esercizio dell'attività, alimentata sia da rete normale che da alimentazione di sicurezza.</p>
SCUOLE edifici e locali adibiti a scuole, scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie e simili per oltre 100 persone presenti	D.M. 26/08/1992 D.M. 08/03/1985	valore di illuminamento non inferiore a 5 lux sulle vie di esodo, uscite misurato ad 1 m. autonomia da garantire di 30 min con ricarica delle batterie in 12 ore.
asili nido	D.M. 16/07/14	l'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve (minore o uguale 0,5 sec.), autonomia 60 min.; livelli di illuminamento in conformità alle norme di buona tecnica in tutti gli ambienti accessibili a lavoratori, bambini e nelle vie di uscita. Le uscite di sicurezza ed i percorsi di esodo devono essere evidenziati da segnaletica di tipo luminoso mantenuta sempre accesa durante l'esercizio dell'attività.

TABELLA RIASSUNTIVA DEI LUOGHI DOVE NECESSITA L'ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

LUOGHI	NORME E LEGGI	PRESTAZIONI RICHIESTE
LOCALI DI PUBBLICO SPETTACOLO teatri, cinematografi, sale per concerti o da ballo, per esposizioni, conferenze o riunioni di pubblico spettacolo in genere.	D.M. 19/08/1996 Norma CEI 64-8 terza edizione Norma CEI 64-50	l'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve (minore o uguale 0,5 sec). valore di illuminamento non inferiore a 5 lux sulle vie di esodo, uscite, scale e 2 lux nelle restanti aree accessibili al pubblico misurati ad 1 m. autonomia da garantire di 1 ora con ricarica delle batterie in 12 ore.
DEMOLIZIONI DI VEICOLI E SIMILI superficie >3000m ² di nuova realizzazione o esistenti nel caso di ampliamenti >50%.	D.M. 01/07/14	l'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve (minore o uguale 0,5 sec). valore di illuminamento non inferiore a 5 lux sulle vie di uscita e nel punto di raccolta misurato ad 1 m. dal piano di calpestio. l'autonomia deve consentire lo svolgimento delle operazioni di soccorso e dello spegnimento, comunque non inferiore a 60 min. con ricarica delle batterie in 12 ore.
AEROSTAZIONI superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5000 mq.	D.M. 17/07/14	l'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve (minore o uguale 0,5 sec.), autonomia 60 min.; tempo di ricarica in conformità a quanto previsto dalla regola dell'arte. l'illuminazione deve essere prevista in tutte le aree delle aerostazioni aperte al pubblico con un livello non inferiore a 5 lux ad 1 m. dal piano di calpestio. Le uscite di sicurezza ed i percorsi di esodo devono essere evidenziati da segnaletica di tipo luminoso mantenuta sempre accesa durante l'esercizio dell'attività, alimentata sia da rete ordinarie che da alimentazione di sicurezza.

DIRETTIVA RAEE

Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche:

Il Consiglio dei Ministri con decreto Legislativo n. 151, ha recepito la Direttiva Europea 2002/95/CE e 2002/96/CE relativa alla riduzione delle sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e al corretto trattamento dei vari componenti derivanti dallo smaltimento ai fine vita del prodotto.

Gli apparecchi di illuminazione e relative lampade, fanno parte di queste apparecchiature, per cui il produttore deve recepire pienamente quanto definito dalla direttiva RAEE, rendendo visibile il nome e il simbolo della raccolta differenziata (cassonetto barrato con croce) che deve avvenire in maniera separata dal resto del rifiuto urbano, accollandosi i costi di gestione derivanti dalla realizzazione dell'intero ciclo virtuoso, dalla raccolta al recupero allo smaltimento. Per ottemperare agli obblighi della direttiva RAEE, INOTEC ha deciso di avvalersi delle attività del consorzio ECOLIGHT impegnandosi nel comunicare trimestralmente le quantità e i Kg dei prodotti immessi sul mercato suddivisi per fascia secondo le dimensioni, e delle sorgenti luminose suddivise per tipologie.

Direttiva concernente pile, accumulatori:

Con data 20 novembre 2008 è stato emanato il Decreto Legislativo 188 "Attuazione della normativa 2006/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti, suddivisi in categorie per le quali deve essere prevista la raccolta separata con processi di trattamento, riciclaggio, recupero e smaltimento per evitare che le sostanze inquinanti di cui sono composte le pile e gli accumulatori possano andare dispersi nell'ambiente, danneggiandolo e danneggiando anche la salute.

Ai produttori, viene ricondotto il finanziamento delle operazioni di raccolta, di trattamento e di riciclaggio dei rifiuti da pile ed accumulatori processi per i quali INOTEC ha deciso di avvalersi delle attività del consorzio ECOLIGHT impegnandosi nel comunicare trimestralmente le quantità e i Kg dei prodotti immessi sul mercato suddivisi per tipologie di accumulatori.

ECOLIGHT
EFFICIENZA E PROFESSIONALITÀ PER L'AMBIENTE

CONDIZIONI DI VENDITA

Condizioni generali di vendita e di fornitura

1 Offerte e prezzi

1.1 Le nostre offerte, nella misura in cui la validità non sia esplicitamente definita, sono senza impegno. I contratti, gli accordi stipulati dal personale preposto alla vendita e dagli agenti di commercio sono per la INOTEC LICHT SRL vincolanti unicamente dopo la conferma scritta.

Rimane inteso che il destinatario delle offerte controlli che quanto gli è stato offerto, rispecchi per qualità e quantità la sua richiesta, in quanto nessuna responsabilità può essere attribuita alla INOTEC LICHT SRL per errori e/o discordanze.

1.2 Tutti i prezzi dei corpi illuminanti si intendono esclusi di sorgente luminosa

1.3 L'Acquirente dichiara di essere in possesso di tutte le autorizzazioni eventualmente richieste, di tutte le conoscenze tecniche e la perizia necessarie al fine di poter regolarmente impiegare i prodotti della INOTEC LICHT SRL nell'ambito della propria attività e solleva la INOTEC LICHT SRL da ogni responsabilità in cui potrebbe incorrere a tal proposito. L'Acquirente inoltre dichiara che i prodotti sono stati forniti secondo le sue esigenze e le caratteristiche da esso stesso indicate.

In ragione di tali circostanze L'Acquirente assume la responsabilità per il risarcimento di ogni danno che dovesse essere cagionato direttamente o indirettamente da un prodotto male utilizzato, all'Acquirente stesso, a suoi dipendenti o a terzi, tenendo indenne la INOTEC LICHT SRL da ogni pretesa a ciò conseguente.

A questo proposito L'Acquirente esonera la INOTEC LICHT SRL da ogni responsabilità connessa a disegni, modelli, istruzioni, consigli, prodotti, parte dei prodotti forniti da quest'ultima sulla base di informazioni e dati rivelatisi non rispondenti al vero o incompleti.

Ogni elaborato consegnato all'Acquirente non ha alcuna natura progettuale e deve essere utilizzato dall'acquirente al solo scopo di comprendere i comuni impieghi dei prodotti. Gli elaborati vengono consegnati personalmente al destinatario e non possono essere trasmessi a terze persone né copiati senza l'autorizzazione scritta da parte della INOTEC. Alla conclusione della trattativa ogni elaborato e sua copia deve essere restituito alla INOTEC LICHT SRL.

1.4 I concetti per impianti di luce d'emergenza elaborati su espressa richiesta del cliente possono essere fatturati se non viene emesso alcun ordine di fornitura.

1.5 Condizioni di acquisto del cliente o modifiche delle presenti condizioni di vendita e fornitura, così come qualsiasi altro accordo, sono vincolanti per il fornitore solo se esso le ha accettate per iscritto.

2. Fornitura

2.1 La INOTEC definisce il tipo di spedizione. E' autorizzata a fornire la merce in più spedizioni.

2.2 Invii tramite vettore: le forniture tramite vettore vengono consegnate al destinatario, ho in luogo di destinazione diverso se richiesto dal cliente. Se la INOTEC invia la merce con un trasporto collettivo, i costi di spedizione verranno fatturati proporzionalmente. Le spese di spedizione per forniture tramite vettore, per le quali la merce ordinata deve essere fornita singolarmente e separatamente, verranno fatturate interamente. Le forniture avvengono a livello del suolo, il cliente mette a disposizione a sue spese il personale ed l'attrezzatura necessaria per scaricare la merce.

2.3 Per qualsiasi altro tipo di invio verranno fatturati i costi effettivi di spedizione (espressi, invii rapidi, corriere, posta, merce aerea, ecc.)

2.4 Per la consegna vale la firma di un impiegato del ricevente o del cliente come conferma che l'invio è giunto completo e privo di danni evidenti.

2.5 La merce viaggia a rischio e pericolo del cliente, che nel caso di danneggiamenti, ritardi ecc., il cliente potrà rivalersi esclusivamente su trasportatore/vettore, essendo l'azienda INOTEC LICHT SRL esclusa da qualsivoglia responsabilità.

3 Imballaggio

3.1 Il cartone a perdere viene fatturato.

3.2 Casse e palette non rese entro un mese verranno fatturate interamente.

3.3 Lo smaltimento del materiale d'imballaggio è a carico del cliente.

4 Ordinanze

4.1 Trasmettendo l'ordine il cliente accetta le presenti condizioni di fornitura.

4.2 Se il cliente emette un ordine e la INOTEC lo conferma, modifiche e annullamenti possono avvenire solo di comune accordo. Per esecuzioni di corpi illuminanti fatti su esplicita richiesta, sono escluse modifiche o annullamenti.

4.3 Per ordini dilazionati deve essere rispettato il termine di dilazione. Superato questo termine di tre mesi, vale il diritto di fatturazione e di emettere una fattura per gli interessi di capitale e spese di stoccaggio.

5 Termini di consegna

I termini di consegna verranno rispettati al meglio delle possibilità. Eventuali pretese di risarcimento in caso di mancato rispetto del termine non vengono riconosciute.

6 Invii campione

Campioni, prototipi, verranno fatturati salvo diversa pattuizione scritta.

7 Modifiche delle misure e di costruzione

Illustrazioni, pesi, tabelle di misurazione o altre informazioni di questo tipo possono variare se opportuno.

8 Restituzioni

Le restituzioni vengono accettate solo previo accordo. Vengono ripresi unicamente prodotti non danneggiati nel loro imballaggio originale, presenti nei cataloghi, a cui verrà applicata una svalutazione del 40% dal prezzo fatturato. Per la merce resa di un valore netto inferiore a €70,00 verrà trattenuto un importo fisso di € 50,00 per il servizio. Materiale danneggiato non verrà accettato.

9 Reclami

Forniture incomplete o errate, così come qualsiasi difetto, devono essere annunciate in forma scritta entro otto giorni dalla consegna del materiale. Nessun reclamo può essere proposto, neppure in sede giudiziaria, nel caso non venga pagata per intero la fornitura relativa alla merce oggetto del reclamo.

10 Garanzia (contro i danni)

10.1 La garanzia sui corpi illuminanti e sulla componentistica è di due anni dall'avvenuta consegna e si limita a danni che possono essere ricondotti a difetti del materiale o errori di esecuzione o di costruzione da parte della INOTEC.

10.2 Qualsiasi altra garanzia o prestazione di risarcimento danni è esclusa. In particolare non vengono coperti i costi di smontaggio e ri-montaggio di lampade e apparecchi o delle loro componenti e nemmeno altri danni derivati.

10.3 Non viene fornita alcuna garanzia sul materiale che è stato sottoposto a modifiche o riparazioni da parte del cliente o da terze persone o per il quale non sono state rispettate le norme di installazione e di funzionamento.

10.4 Non sono inclusi nella garanzia le lampade e gli apparecchi che sono stati prodotti secondo costruzioni o modelli del cliente, se i danni sono da ricondurre ad errori di costruzione.

10.5 Ogni garanzia presuppone che il materiale difettoso venga imballato e spedito alla ditta INOTEC a cura e spese del cliente.

11 Condizioni di pagamento

11.1 Al momento della formulazione del contratto di vendita, verrà richiesto

al cliente una acconto pari al 50% del suo valore, senza il quale l'ordine non verrà accettato. Il saldo del resto del materiale dovrà avvenire entro i termini convenuti, anche in caso si controversie o al non ritiro dei materiali.

11.2 Condizioni diverse di pagamento potranno essere accordate solo per iscritto.

11.3 Nel caso in cui il contratto di vendita preveda il servizio di messa in funzione di alcune apparecchiature fornite, da parte di personale INOTEC, o incaricato dalla stessa, tale servizio verrà fornito solo ed esclusivamente dopo il pagamento dell'intera fornitura.

12 Clausole accessorie

Accordi diversi dalle presenti condizioni di fornitura così come clausole accessorie sono valide solo se accordate per iscritto.

13 Diritto applicabile

Le presenti condizioni di fornitura, comprese le trattative, il contratto di vendita, se non contengono disposizioni speciali, sono regolamentate dal diritto italiano. Per qualsiasi controversia insorga tra le parti, si identifica nel Foro di Rimini l'unico competente a decidere. Se singole condizioni delle presenti condizioni di vendita e fornitura sono nulle o dovessero diventare nulle, non compromettono l'efficacia giuridica delle restanti condizioni.

14 Riserva di proprietà

I beni venduti sono sottoposti alla riserva di proprietà a favore del venditore. La proprietà si trasferirà in capo all'acquirente solo con il pagamento dell'ultima rata di prezzo secondo le modalità della previste nel contratto di fornitura. Sino a tale momento ed a partire dalla consegna l'acquirente si assumerà comunque tutti i rischi che gravano sulle merci oggetto della fornitura, rispondendo della loro buona conservazione. Nel caso di azioni esecutive sulla merce fornita, il cliente, entro il giorno successivo all'esecuzione, è obbligato ad informare la INOTEC LICHT SRL per iscritto a mezzo raccomandata anticipandone il contenuto a mezzo e-mail.

REFERENZE

UFFICI

CITYLIFE TORRE LIBESKIND (MI)
 ENI HQ THOM MAYNE MORPHOSIS ARCHITECT (MI)
 FONDAZIONE FELTRINELLI - VIALE PASUBIO, 5 MILANO (MI)
 MICROSOFT ITALIA - VIALE PASUBIO, 21 MILANO (MI)
 GOOGLE ITALIA - P.ZZA GAE AULENTI MILANO (MI)
 ROLEX - VIA FILIPPETTI MILANO (MI)
 PIRELLI&C. SPA (MI)
 CONFINDUSTRIA MODA - VIA ALBERTO RIVA VILLASANTA 3(MI)
 CAPGEMINI - VIA NIZZOLO 8 MILANO (MI)
 BNP - VIA TORTONA 33 (MI)
 CERVED - TORRE ALFA S. DONATO (MI)
 LARGO SERVI - REDEVELOPMENT (MI)
 EDIFICIO BORROMEI 5 VIA BORROMEI MILANO (MI)
 EDIFICIO RESTELLI - VIA RESTELLI MILANO(MI)
 EDIFICIO VIA PRINCIPE AMEDEO 5 - (MI)
 RITTAL ITALIA - PIOLTELLO (MI)
 ITAS ASSICURAZIONI-VIA. S.MARIA SEGRETA (MI)
 CONSOLATO TURCO-MILANO (MI)
 PRYSMIAN - MILANO (MI)
 FANUC ITALIA - LAINATE (MI)
 INNOVATION CAMPUS - PESCHIERA BORROMEO (MI)
 OPEN ZONE - BRESSO (MI)
 HP - CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)
 CISCO , VIMERCATE (MI)
 ASCOM - BERGAMO (BG)
 BELIMO - BERGAMO (BG)
 CAMEO SPA- DESENZANO (BS)
 FERRIERE VALSABBIA (BS)
 GHIRARDI - CARPENEDOLO (BS)
 TRISMOKA - PARATICO (BS)

TERNA (RM)
 AKROS - PORTO MANTOVANO (MN)
 INTECS, TECNOPOLO TIBURTINO (RM)
 BANCA DI ITALIA (PG)
 CASSA DI RISPARMIO DELLA REPUBBLICA DI SAN MARINO (RSM)
 DIESEL - MOLVENA (VI)
 DIREZIONALE CRIF - VARIGNANA (BO)
 AGENZIE DELLE ENTRATE - LECCO (LC)
 ISPRA EDIFICIO 102 (VA)
 VIALE SARCA 222 - MILANO (MI)
 COMDATA - MEDIOLANUM - CORSICO (MI)

LUOGHI DI CURA

OSPEDALE INFERMI (RN)
 OSPEDALE FRANCHINI (RN)
 OSPEDALE CECCARINI (RN)
 OSPEDALE SACRA FAMIGLIA (RN)
 COLOSSEO (RN)
 OSPEDALE BUFALINI - CESENA (FC)
 OSPEDALE SANTA MARIA DELLA CROCE (RA)
 OSPEDALE DEGLI INFERMI - FAENZA (RA)
 OSPEDALE UMBERTO I - LUGO (RA)
 CENTRO RIABILITAZIONE MONTECATONE - IMOLA (BO)
 CASA DELLA SALUTE - CASALECCHIO DI RENO (BO)
 OSPEDALE CO.RE - REGGIO EMILIA (RE)
 RSA STRIGNO - STRIGNO (TN)
 RSA MARTINSBRUNN - MERANO (BZ)
 OSPEDALE BRESSANONE (BZ)
 OSPEDALE BRUNICO (BZ)
 OSPEDALE S.CANDIDO (BZ)
 CLINICA WALDNER (BZ)
 OSPEDALE POLICLINICO PAD. GRANELLI (MI)
 OSPEDALE DESIO (MI)

IRCSS (MI)
 OSPEDALE BESTA (MI)
 HUMANITAS - FIORDALISO (MI)
 HUMANITAS - ROZZANO (MI)
 HUMANITAS - LAINATE (MI)
 HUMANITAS CENTRO CATANESE - MISTERBIANCO (CT)
 CLINICA PARIOLI (RM)
 OSPEDALE MORGAGNI PIERANTONI (FC)
 LUCE SUL MARE (RN)
 CDI - P.ZZA GAE AULENTI (MI)
 CDI - TORRE ISOZAKI (MI)
 OSPEDALE GALMARINI - TRADATE (VA)
 OSPEDALE DI CIRCOLO - BUSTO (VA)
 OSPEDALE GALLARATE (VA)
 SPEDALI BRESCIA (BS)
 FONDAZIONE POLIAMBULANZE BRESCIA (BS)
 RSA DOMUS SALUTIS (BS)
 OSPEDALE VITO FAZZI - LECCE (LE)
 FONDAZIONE DON GNOCCHI - FIVIZZANO (MS)
 INTERNATIONAL HOSPITAL SALVATOR MUNDI (RM)
 RSA CAVAGNOLO (TO)
 RSA SANTA RITA - TORINO (TO)
 OSPEDALE "SANTA M. REGINA DEGLI ANGELI " ADRIA (RO)
 RSA ARCONATE (MI)
 RSA PONTE SAN PIETRO (BG)
 CASA DI RIPOSO VERGANI E BASSI - GORGONZOLA (MI)
 CENTRO SERVIZI ALLA PERSONA MORELLI BUGNA - VILLA FRANCA DI VERONA (VR)
 RSA IL CIGNO - BELLARIA (RN)

INDUSTRIE E LOGISTICHE

FERRARI - AMPLIAMENTO GES - MARANELLO (MO)
 FERRARI - NUOVO CENTRO STILE - MARANELLO (MO)

FERRARI - PARCHEGGIO DINO FERRARI - MARANELLO (MO)
 FERRARI - PARCHEGGIO MULTIPIANO - MARANELLO (MO)
 BREMBO - FONDERIA GHISA - MAPELLO (BG)
 BREMBO - KM ROSSO - STEZZANO (BG)
 BREMBO - PARCHEGGIO KM ROSSO STEZZANO (BG)
 BREMBO - CARBON FACTORY - CURNO (BG)
 MARCEGAGLIA - FORLÌ (FC)
 BRENNTAG SPA -FILAGO (BG)
 LAMBERTI SPA (BG)
 TS INTERNATIONAL - ROVERE (BG)
 POLY POOL S.P.A. - PARRE (BG)
 VVB FACTORY - CORZANO (BS)
 LONATI (BS)
 SAFRA SPA - TRAVAGLIATO (BS)
 WHIRLPOOL - TERNATE (VA)
 PETRONAS - SANTENA (TO)
 CLARIANT ITALIA - POGLIANO MILANESE (MI)
 ROLF (MI)
 SARNO DISPLAY - CARNATE (MI)
 KIIAN ITALIA - NOVEDRATE (CO)
 SMEG SPA- GUASTALLA (RE)
 GRANDI SALUMIFICI ITALIANI SPA (PR)
 TECNOALPIN SPA - BOLZANO (BZ)
 PURINA NESTLÉ- PORTOGRUARO (VE)
 ELECTROLUX - FORLÌ (FC)
 AMADORI - S.SOFIA (FC)
 OMR - MODENA (MO)
 GRANAROLO - GRANAROLO (BO)
 CENTRALE DEL LATTE CESENA (FC)
 LISAP SPA - RESCALDINA (MI)
 FACO SPA - VARALLO POMBIA (NO)
 BARTOLINI
 MYO LOGISTIC (RN)
 FERCAM (MI)

TEP SPA - PARMA (PR)
 MARINELLI CUCINE (PU)
 MARINELLI PREFABBRICATI (PU)
 FATRO FARMACEUTICA (BO)
 LOGIMATIC - OZZANO DELL'EMILIA (BO)
 CAAB CENTRO AGRICOLO ALIMENTARE (BO)
 ACCIAIERIE ARVEDI (CR)
 CANTINA SOAVE (VR)
 CANTINA FORLÌ PREDAPPIO - FORLÌ (FC)
 VIGNALI TRASPORTI – BERTINORO (FC)
 MELANDRI GAUDENZIO – BAGNACAVALLLO (FC)
 ESSE A3-TREZZANO ROSA (MI)
 SCAAM – LALLIO (BG)
 JIL SANDER ITALIA SPA – VIA MACCHI (MI)

PUBBLICO SPETTACOLO E EDIFICI DI PREGIO STORICO

OGR - OFFICINE GRANDI RIPARAZIONI (TO)
 DUOMO DI MIRANDOLA (MO)
 PALAZZO DELLA REGIONE MANTOVA (MN)
 TEATRO GALLI (RN)
 PALACONGRESSI RIMINI (RN)
 PALAZZO GHETTI - SEDE BCC (RN)
 BIENNALE DI VENEZIA (VE)
 NATUR MUSEUM - (BZ)
 MUSEO EX ZUCCHERIFICIO - CLASSE (RA)
 PALAZZO RASPONI DELLE TESTE (RA)
 EX TEATRO VERDI FERRARA (FE)
 EX MAGAZZINO VINI-SEDE EATALY TRIESTE (TS)
 PALAZZO TALENTI TRAMONTI-EATALY FORLÌ (FC)
 TEATRO MENTORE - S.SOFIA (FC)
 TORRE CIVICA - SUZZARA (MN)
 CASA CORBELLINI-WASSERMAN -V.LE LOMBARDIA 17 (MI)
 PALAZZO GUICCIOLI (RA)

TEATRO MASINI - FAENZA (RA)
 TEATRO MASSARI - SAN GIOVANNI IN MARIGNANO (RN)
 ECOAREA BETTER LIVING - RIMINI (RN)
 BOOKSHOP - PALAZZO TE (MN)

HOTEL

PALAZZO PARIGI (MI)
 GRITTI (VE)
 BAUER (VE)
 CARNIVAL PALACE (VE)
 MIRTILLO ROSSO (VC)
 FEUERSTEIN - VALLE AURINA (BZ)
 CAVALLINO BIANCO FAMILY SPA - ORTISEI (BZ)
 SPORTING (RN)
 VARIGNANA RESORT & SPA (BO)
 TREVÌ ROMA (RM)
 HOTEL PIACENZA (SP)
 HOTEL ROYAL - POSITANO (NA)
 HOTEL KYRIE - SAN DOMINO - ISOLE TREMITI
 BEACH CLUB - DESENZANO (BS)
 B&B LOCANDA DELLE MERCANZIE - BRESCIA (BS)
 HOTEL IL VILLINO - SANTARCANGELO DI ROMAGNA (RN)
 COMBO OSTELLO - RIPA DI PORTA TICINESE MILANO (MI)
 HOTEL ALASKA - CORTINA (BL)
 HOTEL MIRAMONTI CORVARA

ISTRUZIONE E SPORT

ALMA MATER STUDIOURUM BOLOGNA :
 FACOLTÀ ECONOMIA E COMMERCIO (BO)
 LEON BATTISTI ALBERTI 2.3 - 2.4 - 2.6 - 2.7 (RN)
 NAVIGARE NECESSE (RN)
 TECNOPOLO (RN)

TECNOPOLO - CESENA (FC)
 VILLA ALMERICI FORLÌ (FC)
 SEDE UNIMORE - UNIV. MODENA E REGGIO
 BICOCCA - MILANO (MI)
 LICEI - SEMINARIO DI BERGAMO (BG)
 SCUOLA MONTESSORI (BG)
 SCUOLA APOSTOLICA SACRO CUORE-ALBINO (BG)
 SCUOLA TAVERNOLA - TAVERNOLA BERGAMASCA (BG)
 SCUOLA MEDIA MARVELLI (RN)
 LICEO VALGIMIGLI (RN)
 SCUOLA SAN GIOVANNI IN MARIGNANO (RN)
 SCUOLA LONATO (BS)
 NUOVA SCUOLA ELEMENTARE - CARATE BRIANZA (MI)
 SCUOLA DON MILANI - S.GIORGIO (MN)
 SCUOLA PORTOMAGGIORE (FE)
 LICEO CARDUCCI (FE)
 SCUOLA ITALO CALVINO-NOVATE MILANESE (MI)
 SCUOLA RANDI - (RA)
 SCUOLA PRIMARIA - PIANGIPANE (RA)
 SCUOLA PASCOLI (RA)
 SCUOLA MEDIA MONTANARI (RA)
 ITIS BALDINI (RA)
 ITC G. GINANNI (RA)
 SCUOLA DE AMICIS-FORLIMPOPOLI (FC)
 SCUOLA FRANCESCO CRISPI- TRENTO (TN)
 CFP VILLAZANO (TN)
 SCUOLA MEDIA ROVERETO (TN)
 ISTITUTO ANICH - BRUNICO (BZ)
 SCUOLA CAPRINO VERONESE-CAPRINO VERONESE (VE)
 SCUOLA VILLAFRANCA - (VR)
 CENTRO SPORTIVO SAMBA POLICE (TN)
 CHARLIE DOG - SOCIETÀ SPORTIVA DILETTANTISTICA
 NUOVO POLO SCOLASTICO - LIDO ADRIANO (RA)
 SCUOLA VALGIMIGLI - MEZZANO (RA)

SCUOLA MEDIA EUROPA - FAENZA (RA)
 PALESTRA - ORIO AL SERIO (BG)
 STADIO BENELLI - PESARO (PU)
 PALAZZETTO DELLO SPORT - RICCIONE (RN)

COMMERCIO

FAMILA
 C + C
 A&O
 TRONY
 C&A
 EATALY FORLÌ (FC)
 EATALY TRIESTE (TS)
 AEROPORTO LUIGI RIDOLFI - FORLÌ (FC)
 CENTRO COMMERCIALE EX OGA - LAGUNDO (BZ)
 CENTRO COMMERCIALE PORTA SANTA LUCIA - URBINO (PU)
 BOTTEGA VENETA MAISON - VIA S. ANDREA (MI)

ideazione concept grafica impaginazione
Inotec Marketing

fotografie fuori pericolo
Federico Galli

fotografie prodotti
Inotec Marketing
Federico Galli

stampa
Rimini - dicembre 2019

INOTEC-LICHT SRL
Via Nuova Circonvallazione 69 - scala C - Italy 47924 Rimini
Tel +39 0541 791911 - Fax +39 0541 792054
www.inotec-licht.it - ufficio.tecnico@inotec-licht.it

P.IVA, Codice fiscale e Reg. Imprese Rimini
03787290406
Capitale Sociale € 100.000,00

Contributo CONAI assolto ove dovuto
Numero Registro AEE IT091000000005305
eco-contributo RAEE (ECR) assolto ove dovuto

Inotec Licht Srl si riserva la facoltà di apportare modifiche tecniche e costruttive, sono possibili lievi variazioni di colore dovute alla stampa

Inotec Licht Srl
Via Nuova Circonvallazione 69 - scala C - ITALY - 47924
Rimini
Tel +39 0541 79 19 11 - Fax +39 0541 79 20 54
www.inotec-licht.it - ufficio.tecnico@inotec-licht.it