



Beghelli

PROPOSTA “UN MONDO DI LUCE LED” BEGHELLI

Ecologia e risparmio energetico

Gli apparecchi della linea Un Mondo di Luce LED sono pilotati da un'elettronica altamente efficiente capace di alimentare le sorgenti LED in modo ottimale. Inoltre, il sistema di dimmerazione con tecnologia auto adattativa, aumenta notevolmente il suo rendimento se applicato a sorgenti LED. L'aumento del rendimento e la maggiore affidabilità, garantiscono risparmi energetici fino ad oltre il 80%. Inoltre, tutti i materiali utilizzati sono di elevatissima qualità e totalmente riciclabili.

Conformità alla normativa europea

Un Mondo di Luce LED, la nuova gamma di Illuminazione LED, è stata realizzata in perfetta sintonia con il più recente panorama normativo europeo.

Comfort ambientale e prestazioni d'avanguardia

Gli apparecchi a LED, per loro natura, forniscono un fascio luminoso che non surriscalda l'ambiente, a differenza di tutte le altre sorgenti luminose ad incandescenza o fluorescenti.

I riflettori e le ottiche della linea Un Mondo di Luce LED sono stati progettati per ridurre drasticamente l'abbagliamento, pur mantenendo un particolare controllo del flusso luminoso ed un ottimale illuminamento sul piano di lavoro.

Design e razionalità di gamma

Abbiamo pensato ad un design attento ad ogni esigenza estetica ed architettonica, realizzando una gamma di apparecchi di grande razionalità. L'obiettivo è adattarsi alle principali applicazioni illuminotecniche, utilizzando soluzioni semplici per rendere polivalenti gli apparecchi dal punto di vista della tipologia di installazione.

Un'idea per l'emergenza LED

Realizzare impianti di illuminazione di sicurezza a LED, garantendo la manutenzione dell'impianto di emergenza. Il sistema automatico Beghelli è in grado di eseguire i controlli e di produrre i documenti obbligatori in conformità con la nuova Norma UNI 11222.

Tecnologia LED per l'illuminazione

Obiettivo “Un Mondo di Luce LED a costo zero”: la luce è una parte integrante dell'ambiente in cui viviamo e lavoriamo ed è nostro dovere utilizzare minor energia possibile per produrla

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

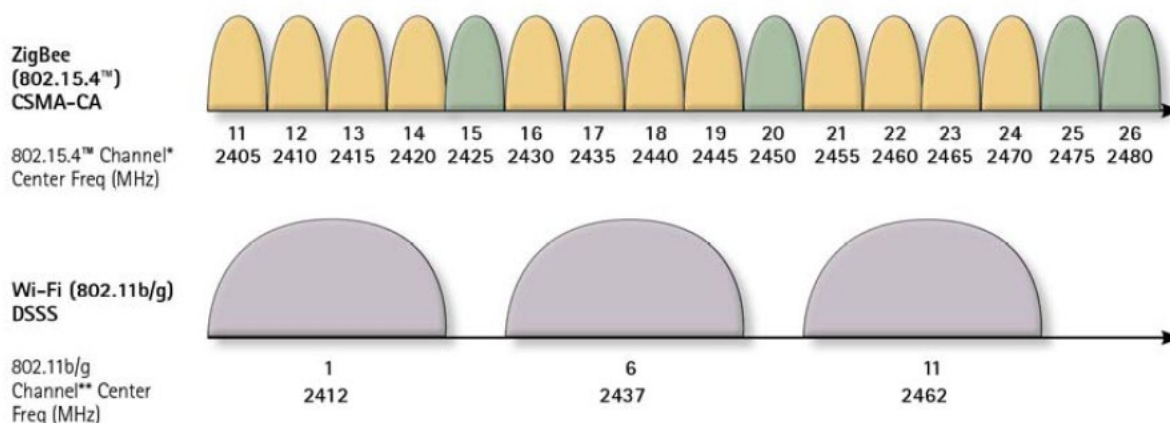
Rilievo del risparmio energetico in tempo reale

Il Contatore conta risparmio rileva il consumo di ogni singolo apparecchio controllato via radio, ne misura il tempo di utilizzo e confronta i dati rilevati con quelli con reattore tradizionali. Il calcolo del risparmio tiene come riferimento il consumo medio di un reattore induttivo, secondo la direttiva EU 2000/55/EC - Classe C, può comunque essere modificato con altri valori (esempio reattore elettronico classe A2, A3).

Trasmissione dati via radio con sistema spread Spectrum

Ogni apparecchio di illuminazione è collegato in ricezione con la centrale Conta risparmio. Il sistema radio utilizzato per il trasferimento delle informazioni è particolarmente sicuro (protocollo 802.15.4 nella banda dei 2.4 GHz). L'utilizzo di 16 canali e il sistema di rivelazione errori CRC, con algoritmi di back off, garantiscono la totale integrità dei dati e l'affidabilità della comunicazione in ogni condizione ambientale. Il sistema SFH DSSS di derivazione aerospaziale, meglio noto come Spread Spectrum, non provoca inquinamento elettromagnetico ed è quanto di meglio offre la tecnologia delle radiocomunicazioni in ambito civile. Nel caso la presenza di altri sistemi radio (access point Wi-Fi) richiedesse di lasciare liberi alcuni canali, il sistema Beghelli può essere configurato per comunicare sulle frequenze libere (per funzionare occorrono almeno 2 canali). Questa impostazione può essere fatta in campo o da remoto tramite l'utilizzo di software proprietari.

Esempio di configurazione canali:



Se il sistema access point Wi-Fi (802.11.x) utilizza il canale 6 (frequenze da 2.430GHz a 2.445GHz), è possibile fare in modo che il sistema di trasmissione Beghelli (Zig Bee 802.15.4) utilizzi i canali raffigurati con il colore verde (15-20-25-26) che non si sovrappongono e non creano interferenze.

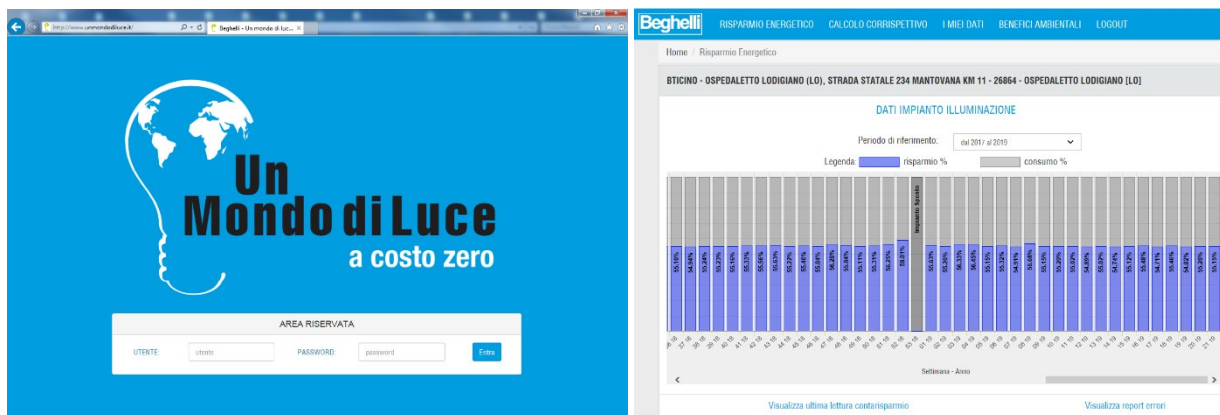
Verifica dei dati sul sito WEB

Il risparmio energetico (kWh) viene inviato, via GSM, dal Conta risparmio alla Banca dati di Beghelli Servizi - Divisione ESCO che automaticamente pubblica i dati su un sito WEB a disposizione dell'utente con accesso riservato e protetto da password. Oltre al consumo energetico, l'utente del servizio può visualizzare i dati settimanali e tutto lo storico economico delle bollette bimestrali dall'inizio del contratto. Viene inoltre visualizzato un grafico dinamico che illustra l'andamento annuale dei consumi secondo i mesi dell'anno, confrontando il consumo del nuovo impianto con un impianto di tipo tradizionale.

Accesso al sito WEB – monitoraggio risparmio – funzionamento - registro UNI 11222 *

Il cliente può accedere al sito www.unmondodiluce.it e visualizzare i dati aggregati e di dettaglio relativi a:

- consumo del nuovo impianto
- risparmio conseguito rispetto al vecchio impianto
- grafici con andamento del risparmio percentuale settimanale
- benefici ambientali
- esito dei test di verifica degli apparecchi di emergenza quando presenti (UNI 11222)



Verifica del funzionamento impianto e REGISTRO EMERGENZA UNI 11222 *

Il sistema di supervisione integrato nella centrale, permette la diagnostica di tutto l'impianto di illuminazione ad esso collegato. In caso di malfunzionamento di un apparecchio di illuminazione, la centrale viene allertata immediatamente via radio dall'apparecchio stesso. Localizzazione e natura del guasto vengono inviati tramite il trasmettitore GSM alla Banca dati di Beghelli Servizi - Divisione ESCO che, in totale automatismo, spedisce un messaggio E-mail all'Installatore che ha in gestione l'impianto e, contemporaneamente, pubblica tutti i dati necessari sul sito WEB a lui riservato. L'Installatore specializzato che ha provveduto alla realizzazione di un impianto a tecnologia Conta risparmio può, in qualsiasi momento, controllare il buon funzionamento di tutti gli impianti installati con questa tecnologia. Nel sito www.UnMondodiLuce.it sono presenti due aree riservate. La prima è riservata ai Clienti per la Verifica dei consumi e per lo storico delle bollette di Beghelli Servizi - Divisione ESCO. La seconda è invece riservata agli installatori che partecipano al progetto "Un Mondo di Luce LED a costo zero" e riporta l'elenco delle Aziende di cui si è seguita l'installazione ed a cui si deve garantire, per conto di Beghelli Servizi, la totale assistenza e manutenzione gratuita.

** opzione valida nel caso siano acquistati anche apparecchi di emergenza con controllo radio*

Alimentatore auto dimmerabile conta risparmio a tecnologia auto adattativa

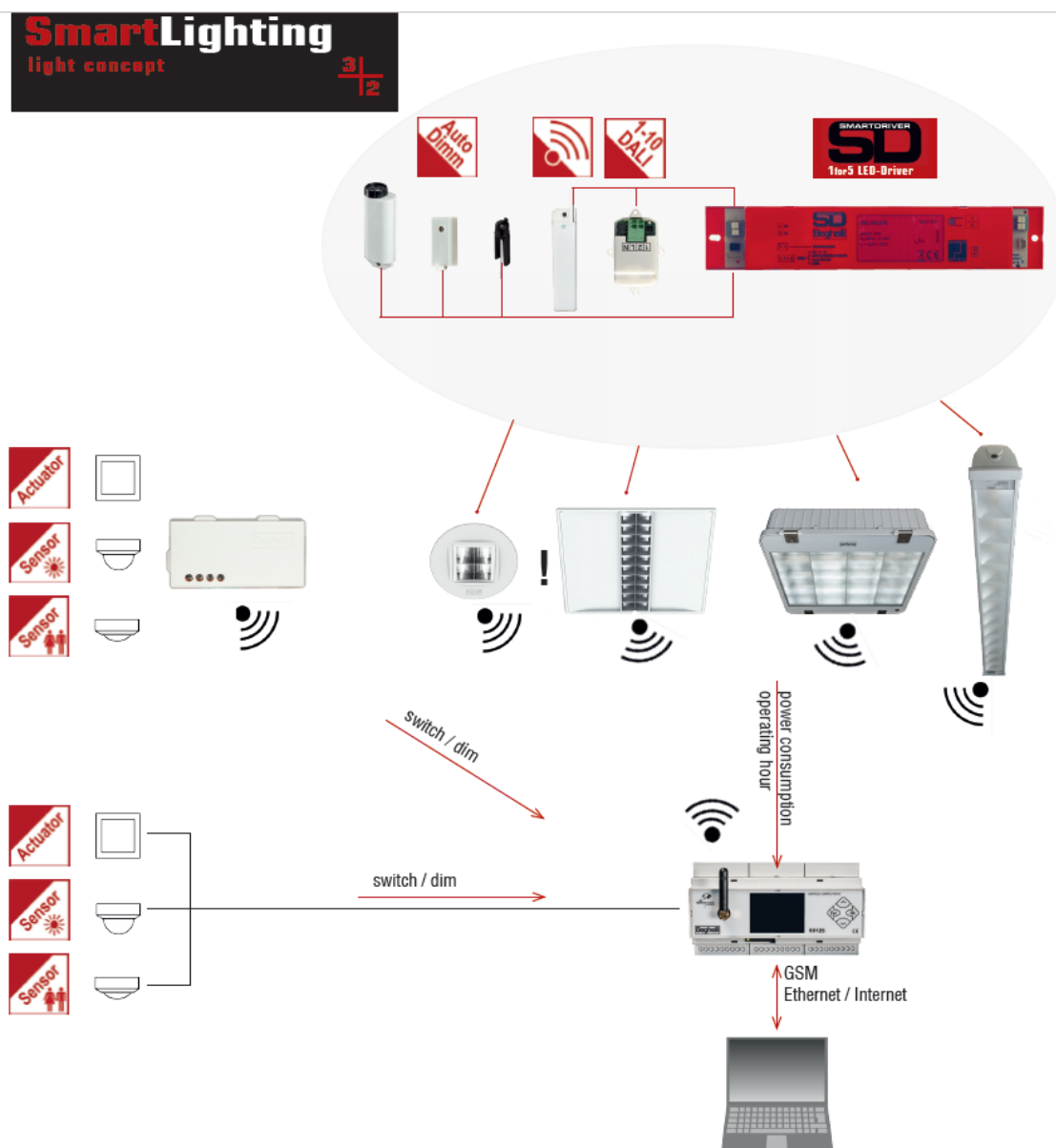
Ogni apparecchio di illuminazione è autonomo nelle sue funzioni di base: gestisce l'illuminamento massimizzando il risparmio di energia elettrica mediante la regolazione automatica della luminosità in funzione della luce ambiente già presente (auto-dimmer). La regolazione automatica della luce è effettuata mediante una tecnica auto adattativa in base alla quale ciascun apparecchio di illuminazione, mediante misure periodiche della luminosità ambientale è in grado di ricalibrare opportunamente la luce emessa secondo le mutevoli condizioni ambientali, non richiedendo alcun tipo di regolazione in fase di installazione. Una volta installato, ciascun apparecchio si adatta automaticamente alla condizione di installazione e, dopo alcune ore di funzionamento, riconosce la situazione locale in modo da mantenere costante la luce ambiente. Il rendimento energetico e l'ampiezza delle variazioni automatiche di flusso luminoso, garantiscono in ogni ora della giornata il minimo consumo di energia. Ogni dispositivo è dotato di un codice identificativo a 6 cifre alfanumeriche, di un Microcontrollore per la misurazione istantanea del consumo di energia e di un Radiotrasmettitore a tecnologia Spread spectrum che opera su 16 frequenze differenti, per inoltrare senza possibilità di errore i dati in tempo reale al Contatore conta risparmio. Il campo della temperatura di esercizio e l'affidabilità dell'alimentatore sono testati con sistema HALT e HASS. La certificazione ENEC e l'ottimale Classe di Efficienza Energetica (A1) sono garanzia di qualità e di risparmio energetico.

Fotocellula di dimmerazione

La Fotocellula, collegata al driver, comunica la lettura istantanea del contributo portato dalla luce naturale all'illuminamento dell'ambiente. Questa informazione consente al driver di calibrare correttamente la potenza in modo da mantenere costante l'illuminazione sul piano di lavoro.

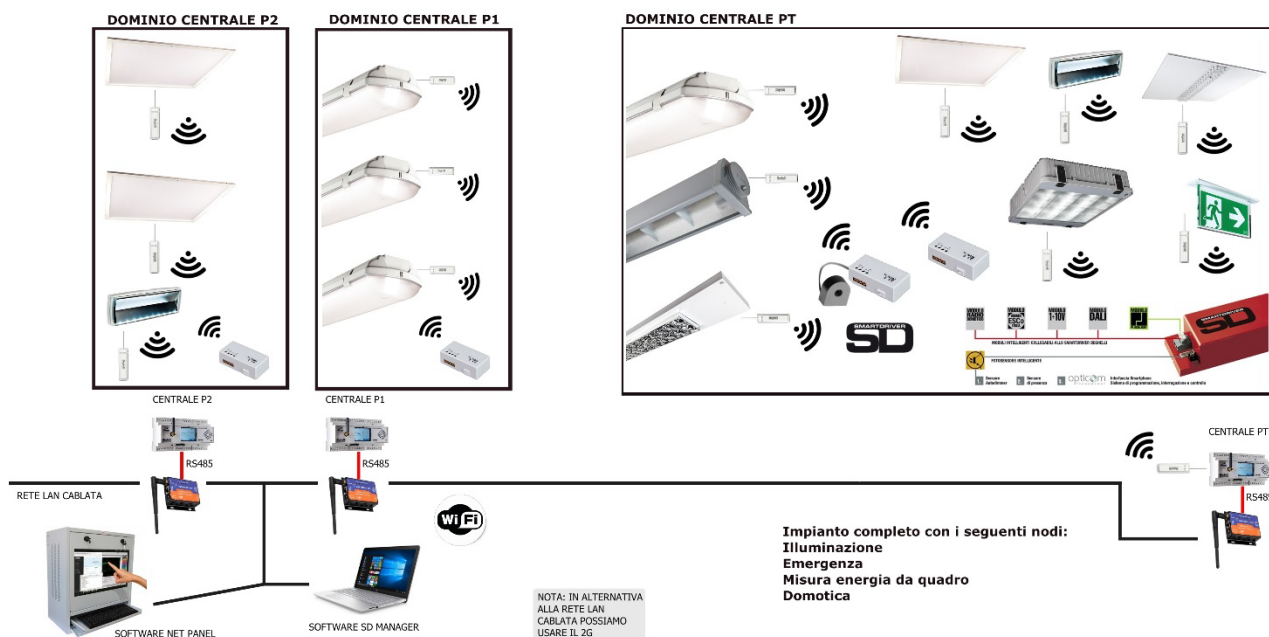
La fotocellula è composta da un fototransistor al Silicio in grado di riconoscere la "vera" luce dalle altre radiazioni non percepibili dall'occhio umano e quindi inutili ai fini dell'illuminamento. Il dispositivo, realizzato con tecnologia SMD è di dimensioni ridottissime ed è alloggiato in un cilindretto posto immediatamente sotto lo schermo.

Schema a blocchi sistema Smart Lighting Beghelli



Schema a blocchi sistema SD Beghelli – esempio di impianto di illuminazione, di emergenza e di misura energia in cui tutti i dispositivi dialogano tramite la stessa infrastruttura radio (wire-less)

Questo sistema permette di gestire da un unico software (SD Manager) tutti i prodotti smart Beghelli facilitando sensibilmente il lavoro dell'installatore elettrico e del manutentore degli impianti.

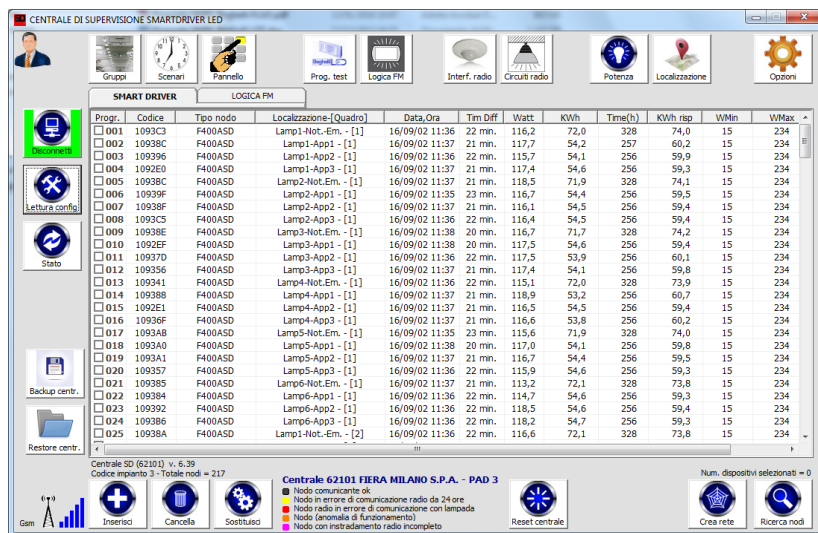


Mappatura in pianta dei dispositivi

Ogni dispositivo è dotato di una etichetta con un codice identificativo a 6 cifre alfanumeriche che può essere riportato nella planimetria dell'impianto in modo da facilitare le attività di futura manutenzione/gestione.

SOFTWARE GESTIONE IMPIANTO

Software SD Manager



CENTRALE DI SUPERVISIONE SMARTDRIVER LED

SMART DRIVER LOGICA FM

Progr.	Codice	Tip. nodo	Localizzazione - [Quadro]	Data Ora	Tim Off	Watt	KWh	Time(h)	KWh iso	VMin	VMax
001	1093C3	F400ASD	Lamp1-Not-Em. - [1]	16/09/02 11:36	22 min.	116,2	72,0	328	74,0	15	234
002	10939C	F400ASD	Lamp1-App1 - [1]	16/09/02 11:37	21 min.	117,7	54,2	257	60,2	15	234
003	109396	F400ASD	Lamp1-App2 - [1]	16/09/02 11:36	22 min.	115,7	54,1	256	59,9	15	234
004	1092E0	F400ASD	Lamp1-App3 - [1]	16/09/02 11:37	21 min.	117,4	54,6	256	59,3	15	234
005	10939C	F400ASD	Lamp2-Not-Em. - [1]	16/09/02 11:37	21 min.	118,5	71,9	328	74,1	15	234
006	10939F	F400ASD	Lamp2-App1 - [1]	16/09/02 11:35	22 min.	116,7	54,4	256	59,5	15	234
007	10939F	F400ASD	Lamp2-App2 - [1]	16/09/02 11:37	21 min.	116,1	54,5	256	59,4	15	234
008	1093C5	F400ASD	Lamp2-App3 - [1]	16/09/02 11:36	22 min.	116,4	54,5	256	59,4	15	234
009	10939E	F400ASD	Lamp3-Not-Em. - [1]	16/09/02 11:38	20 min.	116,7	71,7	328	74,2	15	234
010	1092EF	F400ASD	Lamp3-App1 - [1]	16/09/02 11:38	20 min.	117,5	54,6	256	59,4	15	234
011	10937D	F400ASD	Lamp3-App2 - [1]	16/09/02 11:36	22 min.	117,5	53,9	256	60,1	15	234
012	109356	F400ASD	Lamp3-App3 - [1]	16/09/02 11:37	21 min.	117,4	54,1	256	59,8	15	234
013	109341	F400ASD	Lamp4-Not-Em. - [1]	16/09/02 11:36	22 min.	115,1	72,0	328	73,9	15	234
014	109388	F400ASD	Lamp4-App1 - [1]	16/09/02 11:37	21 min.	118,9	53,2	256	60,7	15	234
015	1092E1	F400ASD	Lamp4-App2 - [1]	16/09/02 11:37	21 min.	116,5	54,5	256	59,4	15	234
016	10936F	F400ASD	Lamp4-App3 - [1]	16/09/02 11:37	21 min.	116,6	53,8	256	60,2	15	234
017	1093AB	F400ASD	Lamp5-Not-Em. - [1]	16/09/02 11:35	23 min.	115,6	71,9	328	74,0	15	234
018	1093A0	F400ASD	Lamp5-App1 - [1]	16/09/02 11:38	20 min.	117,0	54,1	256	59,8	15	234
019	1093A1	F400ASD	Lamp5-App2 - [1]	16/09/02 11:37	21 min.	116,7	54,4	256	59,5	15	234
020	109357	F400ASD	Lamp5-App3 - [1]	16/09/02 11:36	22 min.	115,9	54,6	256	59,3	15	234
021	109385	F400ASD	Lamp6-Not-Em. - [1]	16/09/02 11:37	21 min.	113,2	72,1	328	73,8	15	234
022	109384	F400ASD	Lamp6-App1 - [1]	16/09/02 11:36	22 min.	114,7	54,6	256	59,3	15	234
023	109392	F400ASD	Lamp6-App2 - [1]	16/09/02 11:36	22 min.	118,5	54,6	256	59,4	15	234
024	109386	F400ASD	Lamp6-App3 - [1]	16/09/02 11:36	22 min.	118,2	54,7	256	59,3	15	234
025	10938A	F400ASD	Lamp1-Not-Em. - [2]	16/09/02 11:36	22 min.	116,6	72,1	328	73,8	15	234

Centrale SD (62101) v. 6.39
Codice impianto 3 - Totale nodi = 217

Centrale 62101 FIERA MILANO S.P.A. - PAD 3

Num. dispositivi selezionati = 0



Il software SD Manager per Personal Computer (Sistemi Windows) consente la configurazione del sistema di “Illuminazione Domotica”:

- Definizione delle funzioni degli apparecchi del sistema
- Configurazione delle associazioni funzionali tra trasmettitori radio, ricevitori radio e apparecchi di illuminazione
- Configurazione dei gruppi di apparecchi di illuminazione e delle “scene”
- Monitoraggio dello stato di funzionamento con segnalazione di eventuali anomalie
- Regolazione di ciascun apparecchio, dimmerazione 0%-100%
- Impostazione di piani di accensione/spengimento programmati
- Misurazione puntuale degli assorbimenti di ciascun apparecchio, con reportistica associata in formato Excel.

Il Software SD Manager può essere collegato alla centrale tramite i seguenti dispositivi:

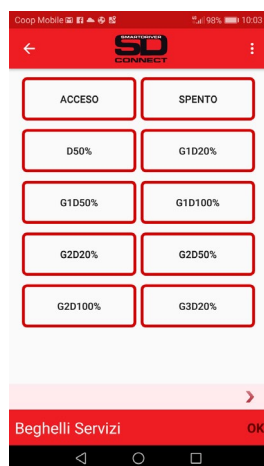
- Interfaccia Modem GSM/GPRS
- Tramite Web-Server Beghelli (se abilitato profilo di navigazione internet)
- Tramite cavo di rete a convertitore RS485/Ethernet (se presente)
- Tramite Wi-Fi a convertitore RS485/Ethernet/Wi-Fi (se presente)
- Tramite convertitore RS485/USB (se presente)

SD connect (app per Android)

SD Connect è una applicazione sviluppata per smartphone o tablet Android e permette di evocare scenari di centrale che agiscono su gruppi di apparecchi precedentemente configurati con SD Manager.

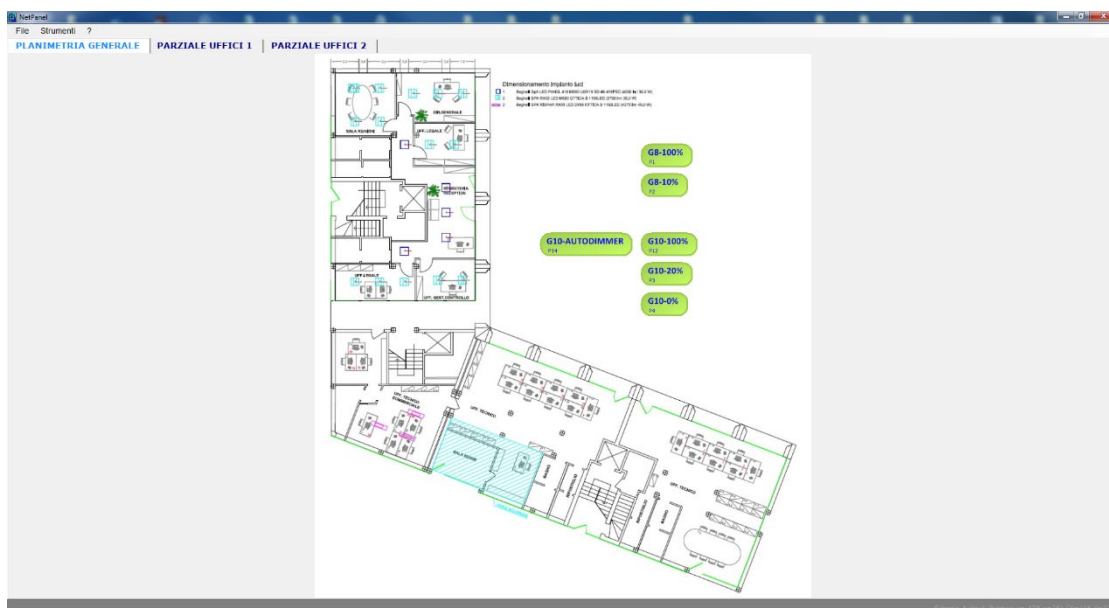
Nell'esempio di seguito vediamo 10 scenari che nello specifico eseguono i seguenti comandi:

- 1) Tasto 1 "ACCESO" porta tutti gli apparecchi dell'impianto nella modalità autodimmer
- 2) Tasto 2 "SPENTO" porta tutti gli apparecchi dell'impianto nella modalità spento
- 3) Tasto 3 "D50%" porta tutti gli apparecchi dell'impianto nella modalità dimmer 50% (viene dimezzata la luce emessa dagli apparecchi e conseguentemente anche il loro consumo)
- 4) I tasti dal 4 al 10 attuano scenari di dimmerazione a gruppi singoli, esempio il tasto G1D20% porta al 20% del flusso gli apparecchi del gruppo 1.

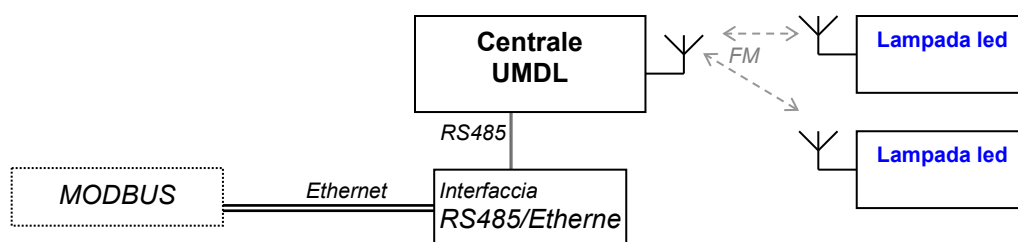


Net Panel (programma sviluppato per Windows 7 o superiori)

Net Panel è un programma che permette all'utente di creare pulsanti virtuali che come la App SD Connect evoca degli scenari pre-configurati. La differenza sostanziale tra i due, oltre al sistema operativo su cui possono essere avviati i programmi (SD Connect è per Android mentre Net Panel è per Windows) è che SD Connect si collega ad una centrale domotica per volta, mentre Net Panel può inviare comandi di gruppo a più centraline (vedi caso di impianto molto esteso con diverse centraline di controllo).



INTERFACCIA CENTRALE – MODBUS V5.0 – INTEGRAZIONE SISTEMA DI SUPERVISIONE



Il sistema può essere supervisionato con protocollo MODBUS (TCP-IP).

L'interfaccia MODBUS è realizzata attraverso una porta seriale RS485 a cui può essere collegato un Convertitore RS485/Ethernet. In tal modo il sistema UMDL di LUCE LED può essere integrato in sistemi di Building Automation secondo questo schema:

