

# InCity

Sistemi di gestione della luce che  
costruiscono i ponti del futuro





**“Sentirsi a proprio agio negli spazi urbani è un fatto strettamente legato ad aspetti come orientarsi, farsi guidare e sentirsi sicuro: per questo motivo è indispensabile un’opportuna illuminazione degli esterni. Gli scenari con una luminosità adattata al contesto hanno l’effetto di modificare la percezione degli spazi come necessario. In tutto questo, la comunicazione dei dati serve a gestire un sistema di comando che tenga conto sia delle dinamiche di movimento degli utenti che dei fattori legati all’ora o alle condizioni atmosferiche.”**



**Dieter Bartenbach, Innsbruck | AT**  
**Consulenza in processi**  
**illuminotecnici e urbanistici**

# Gestire il futuro

InCity apre tutta una serie di possibilità

## Il modo intelligente di assumersi la responsabilità

Le città e le amministrazioni comunali sono in continua trasformazione. La quantità di persone e di mezzi che popolano strade e piazze cambia a seconda del momento della giornata. Le stesse condizioni atmosferiche influenzano la vita urbana. Quando si presenta un evento particolare, tutto cambia di nuovo. I comuni sono comunque chiamati ad assicurare sempre l'illuminazione giusta, in ogni spazio pubblico e ad ogni ora. Perché la luce dà sicurezza. Una buona illuminazione risulta invitante e rende un luogo attraente, sia per gli abitanti, sia per i visitatori.

Ma come si fa a conciliare questo desiderio di accoglienza e sicurezza con il bisogno di essere parsimoniosi e sostenibili? Quando il budget è limitato e i costi del funzionamento quotidiano assorbono gran parte delle risorse finanziarie? Pensando poi al futuro, si intravedono nuove sfide. Si continuano a costruire nuove strade e piazze. Gli impianti già esistenti devono diventare parte di una soluzione globale su scala maggiore. La necessità di una "città intelligente" si fa sempre più impellente.

Il sistema di gestione della luce InCity è ideato per affrontare le sfide quotidiane dell'illuminazione pubblica controllandola meglio con funzioni intelligenti. InCity è un sistema che concilia l'esigenza di migliorare sicurezza e comfort con quella di generare ingenti risparmi di costi energetici e di manutenzione, con la possibilità di approfittare del valore aggiunto rappresentato dalla moderna gestione dei dati e dall'architettura aperta del sistema.

## L'esempio di Copenaghen

La capitale danese intende affermarsi come "prima città del mondo a neutralità climatica" entro il 2025. Le sue piazze e strade pubbliche sono illuminate già oggi con efficienza da 20 000 punti luce LED del Zumtobel Group, collegati a un sistema intelligente di gestione della luce. Copenaghen è stata proclamata "città verde" già nel 2014, grazie alla sua drastica riduzione dei consumi energetici.

Le funzioni intelligenti del sistema riservano poi altri vantaggi: gli adattamenti diventano per esempio molto più facili da programmare e da eseguire. Gli eventuali errori vengono segnalati istantaneamente, senza bisogno di cercarli a lungo. La registrazione precisa dei dati di consumo viene sfruttata per ottimizzare costantemente il sistema.



**“Per la città di Copenaghen abbiamo messo a punto una concezione illuminotecnica moderna ed efficiente nei consumi, in grado di migliorare sia la sicurezza, sia la qualità della vita.”**

Michael Ferm, Malmö | SE  
Head of Outdoor Public Lighting  
del Zumtobel Group



# Mano nella mano

a beneficiare di InCity sono sia le persone sia l'ambiente

## La quantità giusta è decisiva

L'illuminazione artificiale condiziona i ritmi naturali dell'uomo e l'alternanza di sonno e veglia. Ma anche la natura reagisce all'eccesso o alla carenza di luce. InCity sfrutta l'intelligenza di un moderno sistema di gestione per adattare l'illuminamento esterno a ogni contesto: dosandolo nel posto giusto e al momento giusto. Nelle ore di punta, per esempio, un livello d'illuminazione più alto serve a migliorare la sicurezza. Ridurre l'illuminazione pubblica in un quartiere residenziale significa viceversa risparmiare molta energia, ridurre l'inquinamento luminoso e favorire un sonno più tranquillo. Un'illuminazione capace di adattarsi alle abitudini degli utenti si ripaga anche solo seguendo le stagioni: nei mesi estivi sono tante le piazze animate fino a notte tarda, mentre d'inverno si popolano solo raramente. I sensori di presenza consentono di reagire automaticamente alle diverse

concentrazioni di traffico e passaggio. Quando si modificano le strade o se ne collegano di nuove, InCity permette di modificare rapidamente le impostazioni con una semplice programmazione.

## Risparmio di energia e manutenzione

Sotto il profilo economico, i vantaggi di un sistema illuminotecnico dimmerabile e guidato con intelligenza si traducono in una drastica riduzione dei costi di energia e manutenzione. In confronto a un sistema statico, il potenziale di risparmio arriva anche all'80 per cento. Ricorrendo ai sensori di movimento, la luce si attiva solo quando serve davvero. I sistemi temporizzati si regolano seguendo determinati orari oppure in base all'orologio astronomico. Il calo dei tempi di funzionamento che ne deriva allunga la durata dei componenti d'illuminazione, riducendo a sua volta i costi di manutenzione.

100%  
Illuminazione non dimmerabile senza comandi

80%  
Illuminazione dimmerabile con alimentatori programmabili

60%  
Illuminazione dimmerabile con comandi locali

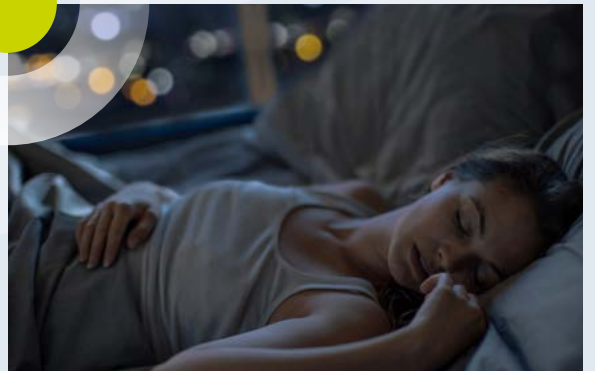
20%  
Illuminazione dimmerabile con gestione della luce centralizzata



○ Costi di corrente e manutenzione

● Risparmio sui consumi energetici

● Risparmio sulla manutenzione



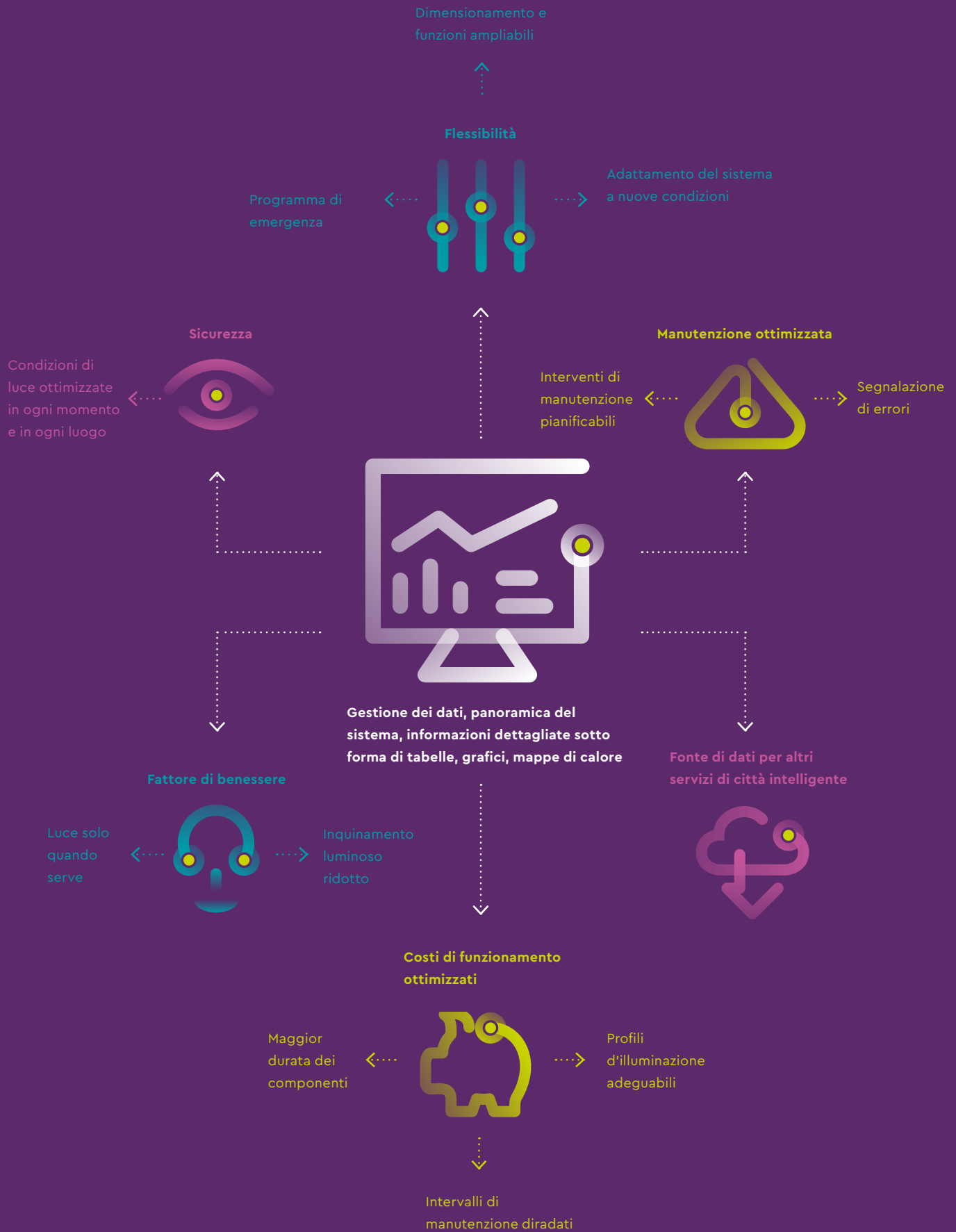
Di notte le persone hanno bisogno del buio per dormire bene e rigenerarsi.



Gli illuminamenti aumentati temporaneamente, ad esempio nelle ore di punta, aiutano a migliorare la sicurezza del traffico stradale.



I sensori di movimento consentono di far funzionare il sistema d'illuminazione solo quando serve davvero.





# Creazione di valore aggiunto

L'intelligenza del sistema InCity

## Informazioni sempre attuali

L'efficacia di un sistema di gestione dipende da quanto sono dettagliate le informazioni. Per questo InCity provvede non solo a sorvegliare e protocollare costantemente il sistema, ma anche a valutare immediatamente i dati raccolti. Questi dati sono consultabili in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo via internet. Le relazioni di stato attuali aiutano a pianificare facilmente e in modo mirato gli interventi di manutenzione. Le segnalazioni d'errore si possono diramare automaticamente alle persone definite, in grado di prendere le contro-misure immediate nelle zone critiche.

## Deduzioni utili

Una banca dati InCity conosce la storia di ogni singolo apparecchio d'illuminazione. Di conseguenza, sa trovare anche le ulteriori possibilità di ottimizzazione. Una volta che il sistema conosce il fabbisogno di luce effettivo in un certo luogo, adatta l'illuminamento in modo da aumentare la sicurezza e ridurre il consumo energetico. Le mappe di calore delle cartine stradali evidenziano i picchi di traffico. Si possono così adottare provvedimenti per contrastare le code e per dare ai residenti una migliore qualità della vita.

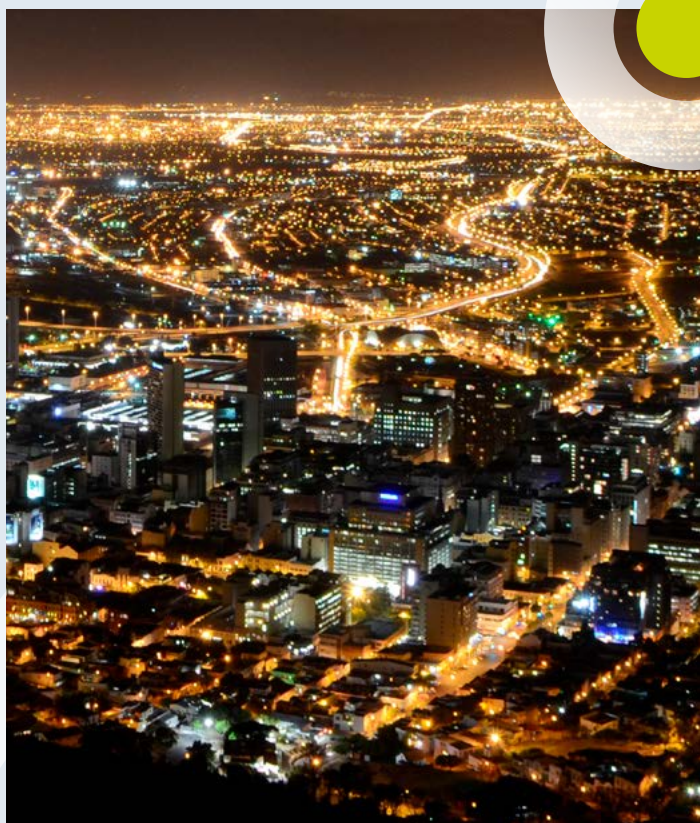
**“Un sistema d'illuminazione non si limita a fornire luce. L'illuminazione intelligente è la chiave della città intelligente: perché alla luce sono legate molte altre applicazioni, come ad esempio i sistemi di parcheggi intelligenti.”**

A portrait of Kim Brostrøm, a middle-aged man with grey hair, wearing a dark suit jacket over a light-colored shirt. He is looking directly at the camera with a neutral expression. The portrait is set against a white circular background that overlaps with a larger, semi-transparent purple circle.

Kim Brostrøm, Copenhagen | DK  
Director of Technology del Danish Outdoor Lighting Lab (DOLL)

# Passo dopo passo

InCity vi accompagna sulla strada verso il futuro

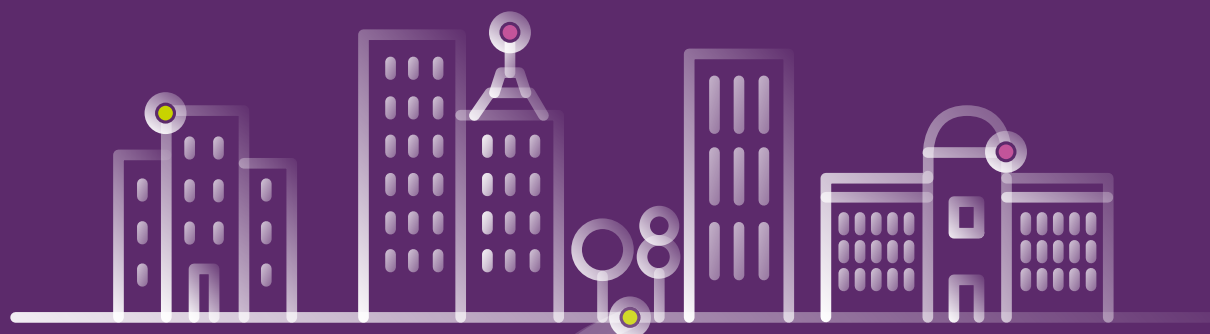


**Il sistema InCity per la gestione della luce esterna cresce insieme alla città e alle sue nuove possibilità.**

## **Un sistema di gestione ricco di potenziale**

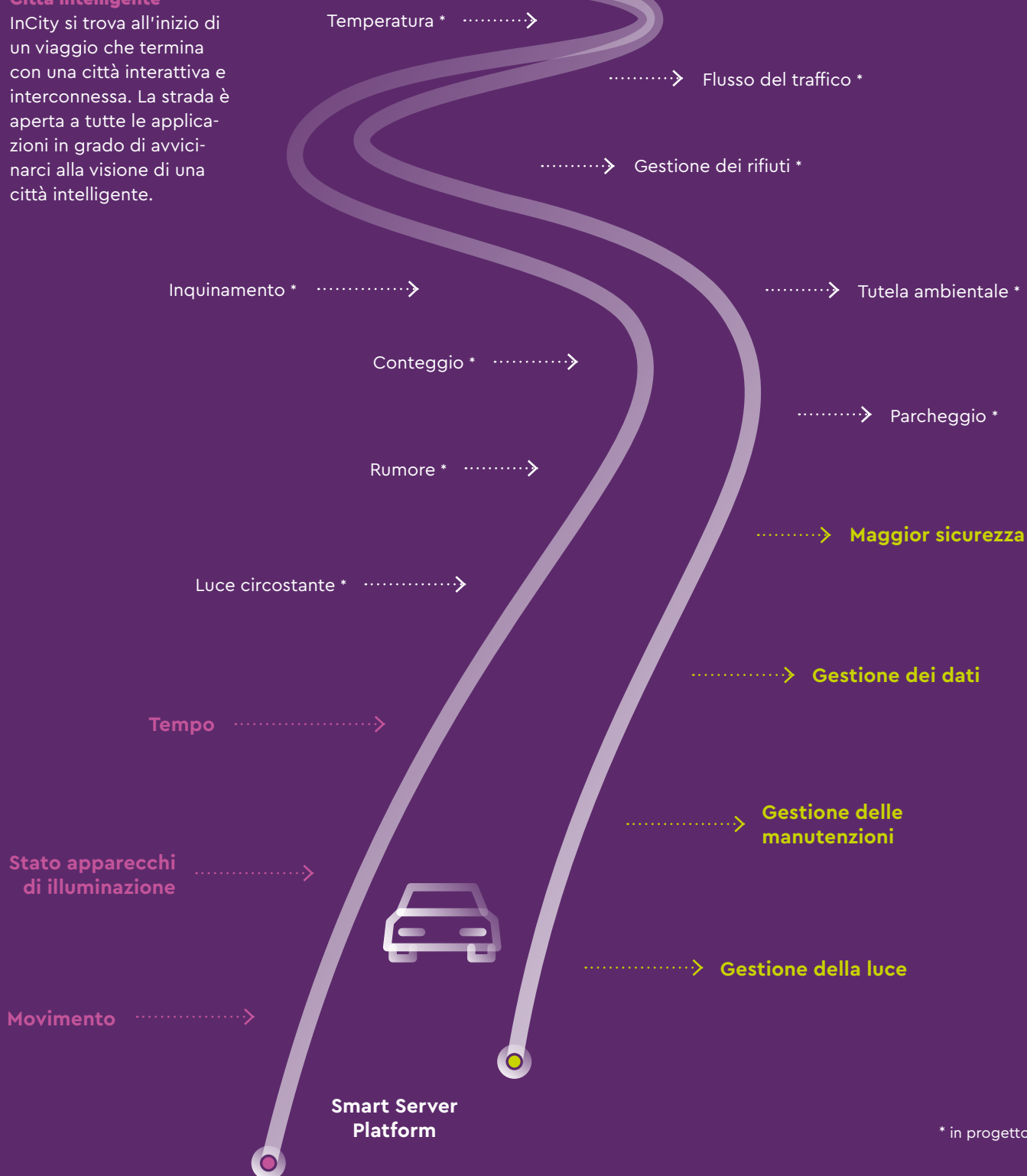
Sono poche le città o i comuni che possono rimpiazzare tutta l'illuminazione pubblica dall'oggi al domani. L'alternativa sta in un sistema scalabile. InCity offre l'opportunità di equipaggiare progressivamente le singole zone, anche separate fra loro, con un moderno sistema di gestione della luce da controllare a livello centrale. Nel momento in cui si allaccia per intero un nuovo quartiere, per grande che sia, il sistema cresce di pari passo. Infatti è possibile integrare tanto un singolo apparecchio o un singolo tratto stradale, quanto un'intera parte della città. Ricorrendo a soluzioni retrofit si possono implementare anche i corpi illuminanti già esistenti, di qualsiasi marca.

Questa grande flessibilità di InCity vale anche per le funzioni. Il sistema funziona infatti con interfacce aperte e standardizzate, che permettono di aggiungere nuovi tipi di sensori e attuatori in qualsiasi momento. Quando serve aggiornare il software, lo si fa semplicemente via web. Se il cliente ha già un sistema di gestione operativo, InCity si dimostra aperto anche in questo caso: con le interfacce del suo software che lasciano la possibilità di integrazione.



### Città intelligente

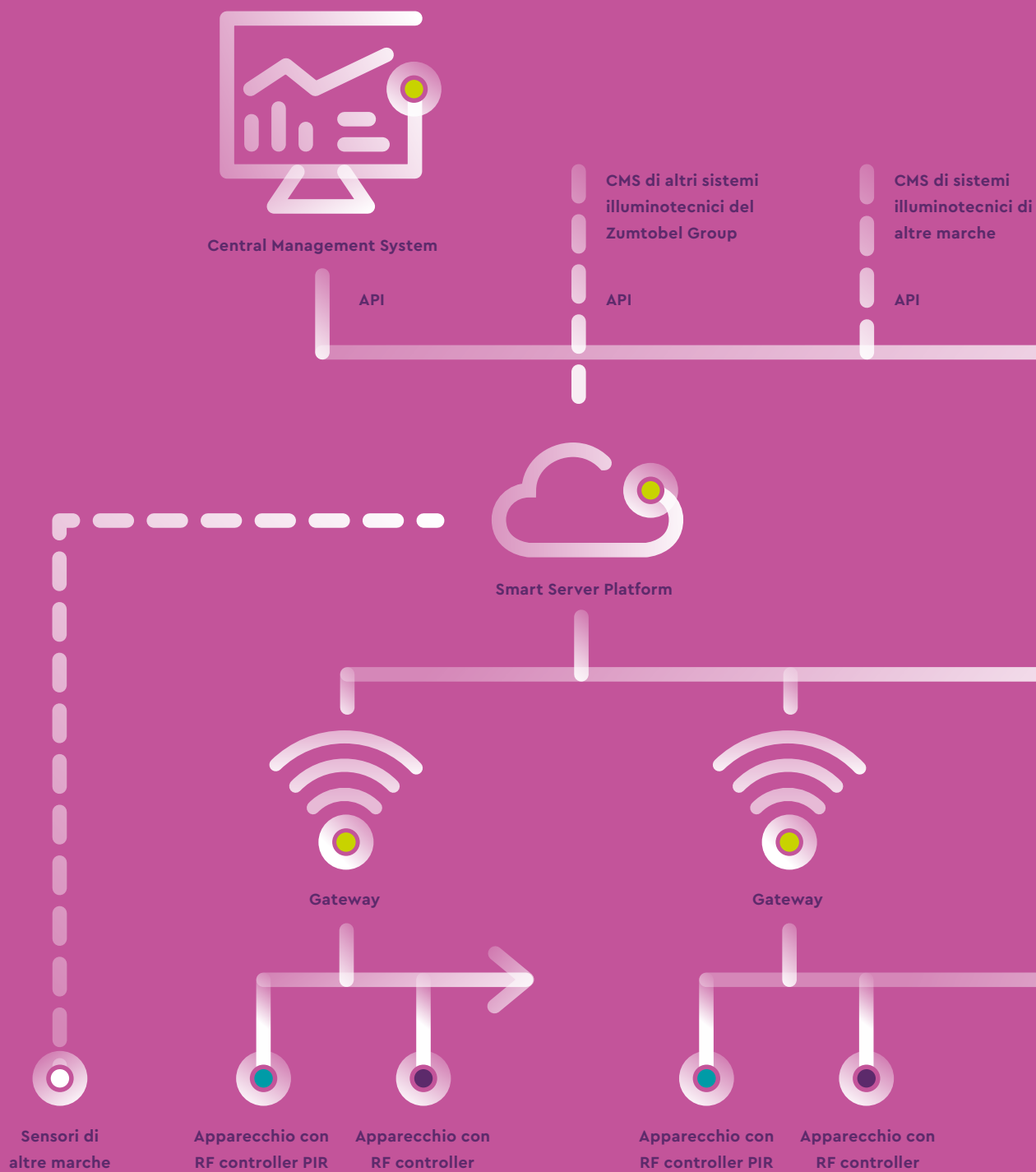
InCity si trova all'inizio di un viaggio che termina con una città interattiva e interconnessa. La strada è aperta a tutte le applicazioni in grado di avvicinarci alla visione di una città intelligente.



\* in progetto

# Sistema InCity

Flessibile in tutte le direzioni





# Funzioni InCity

Innumerevoli possibilità

InCity punta sulle tecnologie di comunicazione senza fili: questo perché, di solito, all'esterno non ci sono cavi di comando per il dimmeraggio dei corpi illuminanti. La base sicura per la comunicazione tra i corpi illuminanti e tra questi e il gateway è un radiocollegamento a 2,4 gigahertz. Il gateway si collega al server con un'interfaccia per Ethernet e WLAN o anche con la possibilità di inserire una scheda SIM.

## Per un'assistenza professionale

Collegando tutti gli impianti illuminotecnici al Central Management System, si apre tutta una serie di possibilità per tenere sotto controllo un sistema anche molto voluminoso e per ricavare dei benefici sia qualitativi sia quantitativi dai dati che si sono calcolati e registrati.



Central Management System



Smart Server Platform



Gateway

## Panoramica

### Comando della luce

- Numero illimitato di apparecchi d'illuminazione
- Comando individuale di singoli apparecchi o gruppi d'illuminazione
  - basato su profili d'illuminazione
  - basato su impostazioni dell'orologio astronomico
  - basato sulle segnalazioni di movimento
  - sotto forma di Train of Light (luce che procede di pari passo)

### Messa in funzione del sistema

- Sul posto o con accesso remoto
- Impostazione individuale del profilo utenti
- Allacciamento automatico degli apparecchi installati con un'app su smartphone
- Registrazione delle fasi di avviamento

### Sorveglianza e manutenzione del sistema

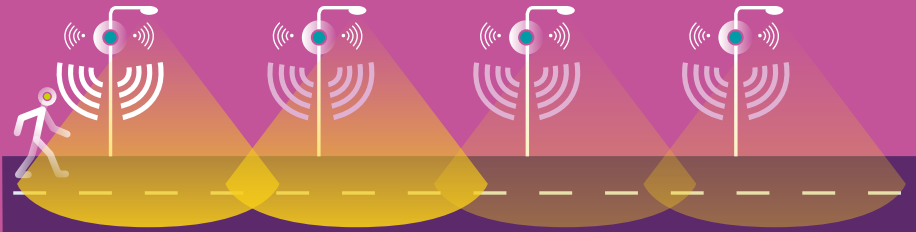
- Visualizzazione basata su mappe stradali
- Analisi del consumo energetico
- Analisi delle segnalazioni di movimento
- Risultati visualizzati in tabelle e mappe di calore
- Errori degli apparecchi e del sistema visualizzati e protocollati
- Aggiornamento ciclico delle informazioni del sistema
- Avviso automatico con e-mail (in preparazione)

### Funzionalità di città intelligente (a richiesta)

- Collegamento di altri tipi di sensori
- Collegamento di altri attuatori
- Allacciamento a sistemi CMS di altre marche

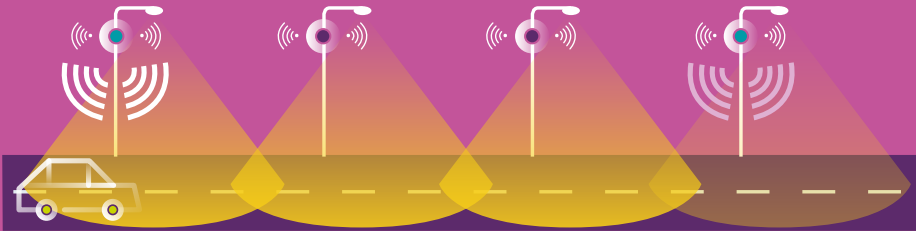
**Per il massimo della sicurezza e dell'efficienza**

Le arterie stradali, le piazze e i luoghi pubblici sono utilizzati nelle maniere più svariate. InCity trova la soluzione giusta per ogni contesto con un'ampia gamma di funzioni e combinazioni flessibili.



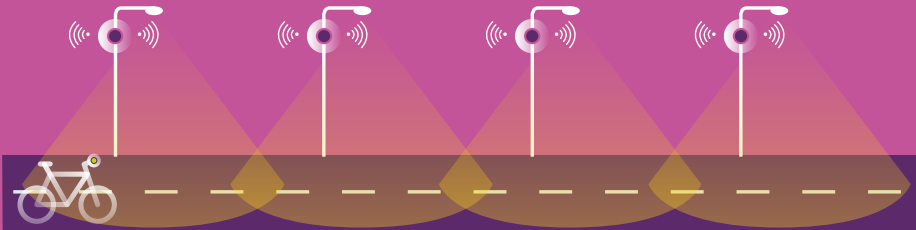
Rete senza fili, con sensori di movimento

**Massima flessibilità**  
Ogni singolo corpo illuminante si comporta in funzione dei movimenti, guidato da profili d'illuminazione e dall'orologio astronomico.





Rete senza fili, in parte con sensori di movimento

**Ubicazione ottimizzata**  
Gli apparecchi raggruppati si comportano in funzione dei movimenti, guidati da profili d'illuminazione e dall'orologio astronomico.



Rete senza fili

**Comando orario**  
Gli apparecchi sono guidati dai profili d'illuminazione e dall'orologio astronomico, non però dal rilevamento dei movimenti.

-  RF controller PIR
-  RF controller

# Hardware InCity

Una base fidata

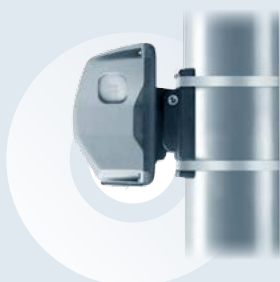


## RF controller I / E

Modulo da corpo illuminante, per la comunicazione senza fili con il sistema InCity in base ai profili d'illuminazione e alle informazioni dei sensori.

Da montaggio su palo: RF controller E  
Da incasso in un corpo illuminante: RF controller I

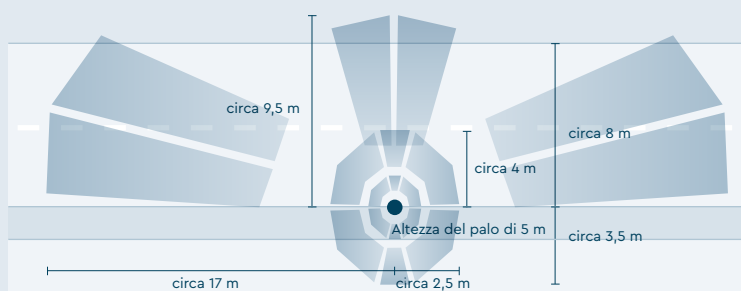
- Comando della luce con interfaccia DALI standardizzata
- Orologio astronomico integrato
- Radiocollegamento senza fili con il gateway
- Sincronizzazione automatica e ciclica con il gateway RF per aggiornare lo stato e segnalare gli errori
- Possibilità di aggiornamento remoto, senza intervento di tecnici sul posto



## RF controller PIR

Modulo da corpo illuminante, per la comunicazione senza fili con il sistema InCity, con l'aggiunta di un sistema di sensori per rilevare i movimenti. Di conseguenza, sia la segnalazione di movimenti, sia la comunicazione con il sistema sono a opera di un modulo unico.

Da montaggio su palo



### In aggiunta alle funzioni del RF controller:

- Sistema di sensori integrato, per rilevare i movimenti di veicoli e persone
- Quattro sensori indipendenti, che sommati controllano un campo di rilevamento straordinariamente esteso
- Possibilità di applicazioni Train of Light (luce che procede di pari passo)

**Con i suoi quattro sensori autonomi, il RF controller PIR registra i passaggi da tutte le direzioni: da destra e da sinistra lungo la strada, direttamente al di sotto del corpo illuminante, frontalmente fino al lato opposto della strada.**



## RF gateway

Modulo di rete per comunicare con un massimo di 200 RF controller del sistema InCity, per raccogliere dati e trasmetterli al CMS. Il gateway registra ciclicamente i dati del sistema, i dati dei sensori e le informazioni dei controller. Questi dati vengono poi inviati al sistema di gestione InCity, mentre ai controller sono trasmesse le modifiche del sistema di gestione.

Da montaggio su palo

- Radiocollegamento senza fili con i RF controller
- Collegamento al server dei dati e al sistema di gestione via LAN, WLAN o inserimento di scheda SIM
- Sincronizzazione automatica e ciclica con il sistema di gestione
- Possibilità di aggiornamento remoto, senza intervento di tecnici sul posto
- Verbalizzazione regolare del funzionamento con intervalli di tempo programmabili
- Voluminosa memoria locale di dati per scongiurare la perdita in caso di errori di collegamento



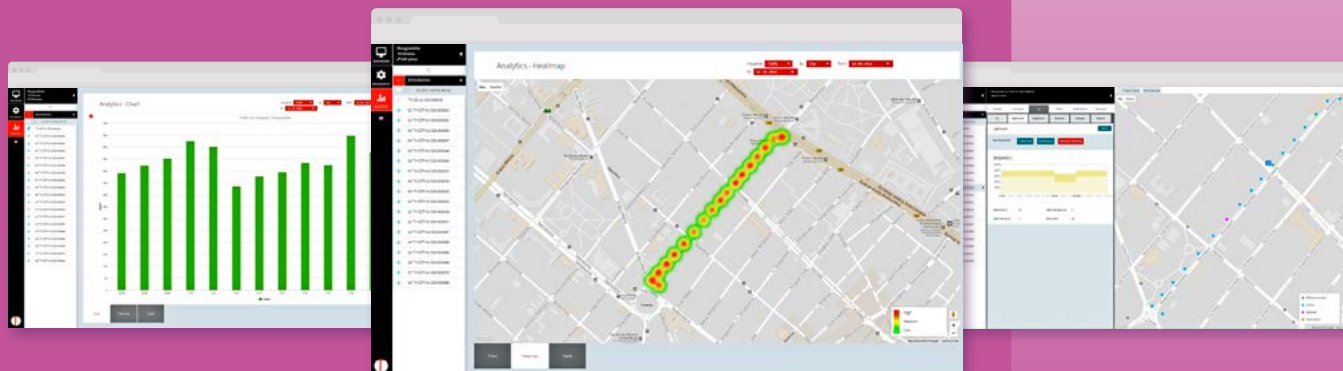
# Software InCity

Gestione dei dati pensata per le soluzioni

## Sistema di gestione della luce

Software per il controllo, la sorveglianza e la manutenzione professionali di impianti illuminotecnici esterni. Per favorire una buona riuscita, possiede schermate intuitive, automatismi che fanno risparmiare tempo e un elevato standard di sicurezza. Numero illimitato di corpo illuminanti e utenze, interfacce aperte e una continua evoluzione assicurano la strada verso il futuro.

- Pagina web specifica del cliente, con struttura gerarchica e accessi protetti da password
- Visualizzazione basata su mappe stradali
- Inserimento automatico di tutti i punti luce e moduli di comunicazione
- Calcolo del risparmio energetico
- Analisi dei dati di movimento rilevati
- Presentazione dei dati in diagrammi e mappe di calore
- Relazioni e notifiche in presenza di segnalazioni di errori
- Verbalizzazione regolare del funzionamento
- Elevata sicurezza grazie alla comunicazione dei dati interamente codificata, ubicazione del server nell'UE e architettura ridondante del server



La chiarezza delle schermate semplifica la sorveglianza e il controllo del sistema: con le mappe stradali e con i dati visualizzati in diagrammi o mappe di calore, si registrano velocemente anche le informazioni o le situazioni più complesse.

# Applicazioni esemplificative

Un sistema unico per affrontare le esigenze più diverse

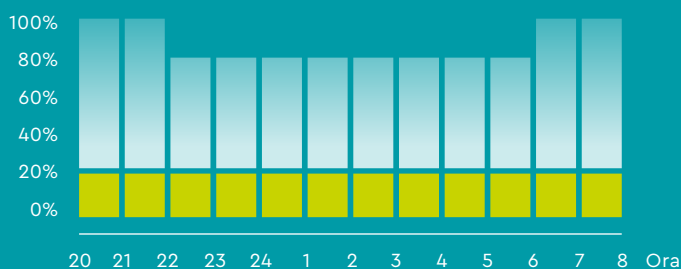



## Strade secondarie e piste ciclabili


Sono tante le strade che diventano tranquille quando si fa buio. Un'illuminazione sempre accesa al 100 per cento consuma troppa energia, disturba le case circostanti e il sonno di chi le abita. Per ridurre la luce in modo sensato, senza però compromettere la sicurezza, è consigliabile un'illuminazione che si accenda accompagnando i passanti lungo il loro percorso notturno.



### Profilo d'illuminazione esemplificativo







 Illuminazione di fondo

 Illuminamento attivato quando si rilevano dei passaggi

### Funzione principale

Train of Light (luce che procede di pari passo)

### Utilità

Risparmio di consumo energetico	
Risparmio di costi di manutenzione	
Comfort	
Sicurezza	

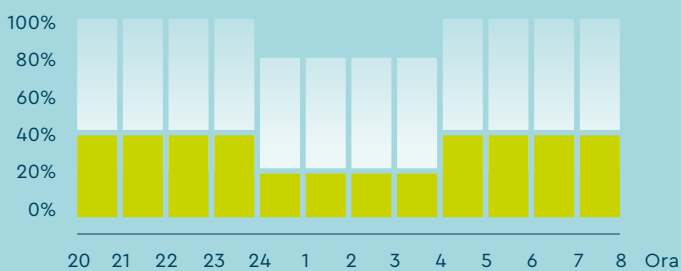


**Aree esterne delle stazioni ferroviarie, distributori di carburante, caselli di pagamento**

Nei centri abitati ci sono diverse zone in cui i momenti molto frequentati si alternano ad altri senza alcun passaggio. In tutti questi casi, i sensori di movimento aiutano a conciliare sicurezza ed efficienza.



**Profilo d'illuminazione esemplificativo**



● Illuminazione di fondo

○ Illuminazione attivata quando si rilevano dei passaggi

**Funzione principale**

Segnalazione di movimento

**Utilità**

Risparmio di consumo energetico	● ● ● ● ●
Risparmio di costi di manutenzione	● ● ● ● ●
Comfort	● ●
Sicurezza	● ● ● ● ●

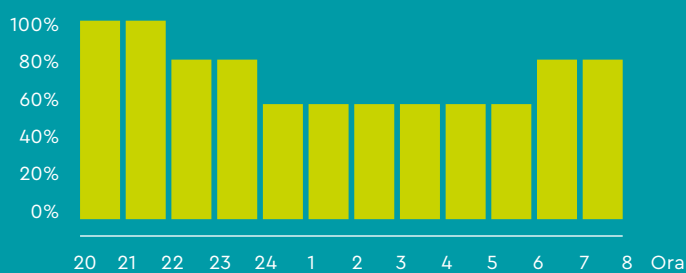


### Zone pedonali

Dove la frequenza dei passaggi è legata ad orari di apertura fissi e, quindi, le abitudini dei passanti sono facili da prevedere, si rivelano vantaggiosi i comandi temporizzati. Questi infatti permettono di trovare il giusto equilibrio eccesso e carenza di luce.



### Profilo d'illuminazione esemplificativo







 Illuminazione di fondo

### Funzione principale

Regolazione temporizzata

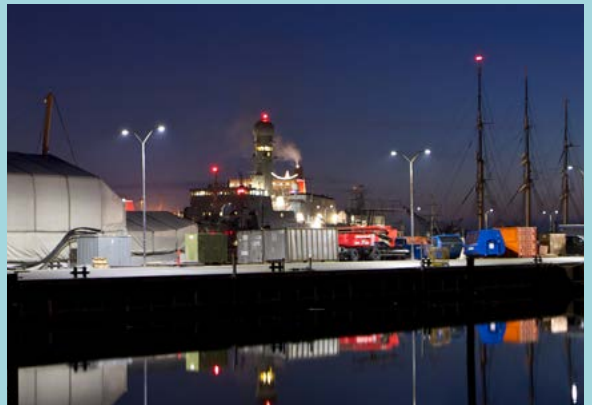
### Utilità

Risparmio di consumo energetico	
Risparmio di costi di manutenzione	
Comfort	
Sicurezza	



**Parcheggi**

Nelle zone che, a tarda ora, vengono usate solo sporadicamente, un'illuminazione guidata dai sensori di movimento è in grado di seguire perfettamente ogni singolo passaggio.



**Aree industriali e aeroporti**

Nelle aree esterne dove le presenze sono inequivocabilmente legate agli orari, i comandi temporizzati servono ad abbattere drasticamente il consumo energetico, senza peraltro sacrificare la qualità.

**Funzione principale**

Segnalazione di movimento

**Utilità**

Risparmio di consumo energetico	●●●●
Risparmio di costi di manutenzione	●●●
Comfort	●●
Sicurezza	●●●●

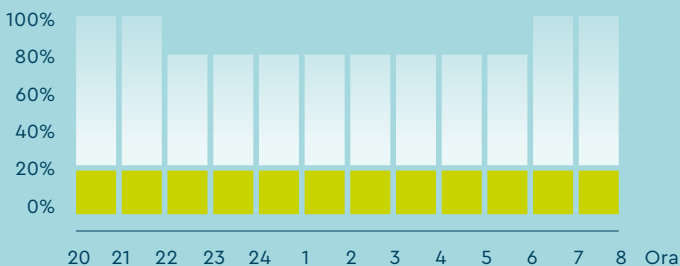
**Funzione principale**

Regolazione temporizzata

**Utilità**

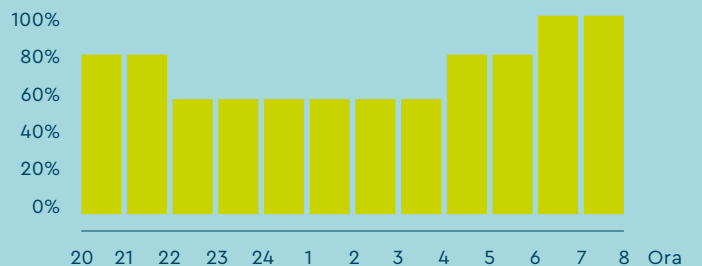
Risparmio di consumo energetico	●●●●
Risparmio di costi di manutenzione	●●
Comfort	●
Sicurezza	●●●●

**Profilo d'illuminazione esemplificativo**



● Illuminazione di fondo  
 ○ Illuminazione attivata quando si rilevano dei passaggi

**Profilo d'illuminazione esemplificativo**



● Illuminazione di fondo

# Zumtobel Group Services

Il vostro partner di servizi nell'industria della luce

Il Zumtobel Group è leader mondiale nelle soluzioni illuminotecniche all'avanguardia. ZGS aggiunge ora una nuova offerta di servizi completi. Dai comandi della luce alla connettività, dalla raccolta di dati all'analisi; dalla gestione del progetto chiavi in mano al light-contracting; dall'illuminazione di sicurezza alla gestione del lifecycle di tutta l'infrastruttura: ZGS fornisce soluzioni complete ritagliate su misura e pronte al funzionamento.

## Data-based Services

### **Nuove conoscenze, maggior soddisfazione dei clienti**

Le tecnologie digitali cambiano a fondo il modo in cui viviamo ed anche il nostro modo di usare la luce. Il nostro team di esperti vi aiuta a comprendere le esigenze dei clienti legate all'illuminazione interconnessa, per esempio allo scopo di sfruttare meglio infrastrutture esistenti o interi edifici con l'ausilio di "analisi

remote" o "gestione dei locali". Con Internet delle cose si viene a creare un autentico valore aggiunto che a sua volta si traduce in nuovi servizi e modelli d'affari. Il nostro approccio integrativo fa di noi un partner molto richiesto dalle aziende leader della tecnologia. Risultato: iniziative di progetti all'avanguardia in tema di edifici e città interconnessi.

## Finance Services

### Luce che si ripaga da sola

Il programma NOW! offre alla vostra azienda la luce migliore, facendovi pagare solo il funzionamento reale. Non dovete occuparvi né dell'installazione dell'impianto, né del suo avviamento, né della manutenzione.

I nostri specialisti pensano a tutto, proprio come vuole una soluzione all'insegna dell'economicità. Perché usare l'illuminazione più efficiente che esista sul mercato riduce non soltanto i costi energetici ma anche tutti gli altri costi di esercizio.

## Turnkey Services

### Soluzioni illuminotecniche su misura da un unico produttore

Con l'offerta COMPLETE avete la possibilità di scegliere un qualsiasi numero di prodotti e servizi del Zumtobel Group, formando una soluzione individuale. Senza che manchi nulla: dalle

specifiche alla pianificazione, dalla gestione del progetto all'installazione, a richiesta anche con manutenzione. Ciò che conta sono le vostre richieste ed esigenze. ZGS mette a punto la soluzione completa che fa al caso vostro, tempestivamente e in tutto il mondo.

## Technical & Maintenance Services

### Gestione del ciclo di vita della vostra illuminazione

I servizi tecnici ZGS cominciano dall'avviamento professionale di un impianto illuminotecnico e proseguono con la sua manutenzione, controllo e ottimizzazione costante. Vi offriamo assistenza in tutto il mondo, direttamente sul posto o sotto forma di analisi remota. La competenza dei nostri interventi è tale da far

sì che si incrementi la qualità della luce e si ottimizzi l'efficienza energetica garantendovi il massimo della sicurezza. Abbiamo anni di esperienza anche nell'addestramento del personale addetto. Tutti gli interventi di servizio vengono calibrati sulle vostre richieste individuali. Ed è possibile anche il prolungamento della garanzia sui prodotti.

## Italia

ZG Lighting s.r.l. socio unico

Sede legale e amministrativa  
Via Isarco, 1/B  
39040 Varna (BZ)  
T +39/0472/27 33 00  
F +39/0472/83 75 51  
info.it@zumtobelgroup.com  
zumtobel.it

Light Centre Milano  
Via G.B. Pirelli, 26  
20124 Milano  
T +39/02/66 74 5-1  
info.it@zumtobelgroup.com  
zumtobel.it

Light Centre Roma  
Viale Somalia, 33  
00199 Roma  
T +39/06/86 58 03 61  
info.it@zumtobelgroup.com  
zumtobel.it

Sede operativa  
Via G. Di Vittorio, 2  
40057 Cadrignano di Granarolo (BO)  
T +39/051/76 33 91  
info.it@zumtobelgroup.com  
zumtobel.it

## Svizzera

Zumtobel Licht AG  
Thurgauerstrasse 39  
8050 Zurigo  
T +41/(0)44/305 35 35  
F +41/(0)44/305 35 36  
info.ch@zumtobelgroup.com  
zumtobel.ch

Zumtobel Lumière SA  
Ch. des Fayards 2  
Z.I. Ouest B  
1032 Romanel-sur-Lausanne  
T +41/(0)21/648 13 31  
F +41/(0)21/647 90 05  
info.ch@zumtobelgroup.com  
zumtobel.ch

Zumtobel Illuminazione SA  
Via Besso 11, C.P.745  
6903 Lugano  
T +41/(0)91/942 6151  
F +41/(0)91/942 2541  
info.ch@zumtobelgroup.com  
zumtobel.ch

## Headquarters

ZGS Zumtobel Group Services



### Qualità garantita per 5 anni.

Zumtobel è il produttore illuminotecnico di fama mondiale e offre una garanzia di cinque anni sugli articoli di marchio Zumtobel in conformità alle condizioni di garanzia esposte su [zumtobel.com/garanzia](http://zumtobel.com/garanzia).

Schmelzhütterstraße 26  
6850 Dornbirn  
Austria  
T +43 (5572) 390-0  
info@zumtobelgroup.com

[zgsservices.com](http://zgsservices.com)

Codice 10 050 035-I 06/2017 © Zumtobel Lighting GmbH  
Contenuto tecnico aggiornato al momento della stampa. Riservata la facoltà di apportare modifiche.  
Informazioni presso le agenzie di vendita competenti.



Member of Zumtobel Group

**ZGS** zumtobel  
group  
services