



[www.umpi.it](http://www.umpi.it)



## **ENERGY SAVING**

**- PER LA CITTÀ DIGITALE -**

"Green City ed efficienza energetica"  
Pisa, 2 luglio 2010

Ing Raffaele Villa – Area Manager Centro Italia

# MINOS SYSTEM



© Umpi Elettronica tutti i diritti riservati  
Vietata la riproduzione non autorizzata

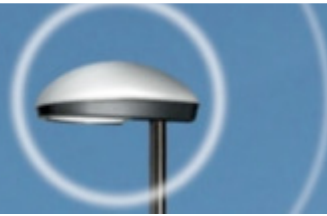
Il sistema intelligente di telegestione  
dell'illuminazione esterna

Business Partner  
 **TELECOM**  
ITALIA

 **umpi**  
ELETTRONICA

# Premessa

Le necessità



**Sicurezza**



**Manutenzione  
trasparente**



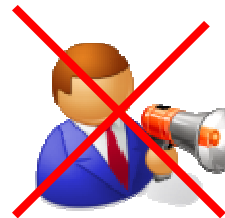
**Risparmio energetico**



**Rapidità d'intervento**








**Rispetto ambientale  
(Kyoto)**



**Eliminazione reclami**

# Cos'è Minos System



-  E' il sistema brevettato più **avanzato** di **telegestione** degli impianti di illuminazione pubblica ed esterna
-  E' la soluzione che consente di **ridurre i costi** di una delle principali voci di spesa
-  **Telecontrollo** da uno o più computer il singolo punto luce consentendo la regia remota e personalizzata delle luci
-  **Telecontrollo** tutti i componenti che costituiscono l'insieme di qualsiasi impianto di illuminazione già esistente o di nuova realizzazione
-  **Trasforma** il lampione e la rete d'illuminazione in un'**infrastruttura intelligente** in grado di integrare servizi aggiuntivi di pubblica utilità e sicurezza

# Cos'è Minos System

Premi e riconoscimenti



**1998** *“Premio Speciale ENEA Energia e Ambiente”*



**2000** *Candidato “European Awards for Environment and Energy”, UE*

# Architettura del sistema

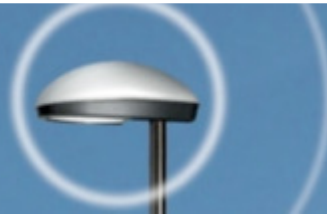


**Flash  
interattivo**



# Architettura del sistema

## Syra, modulo telecontrollo lampada



### Analisi dei guasti

Bassa potenza di lampada

Lampada interrotta

Condensatore guasto o difettoso

Assenza corrente

Fusibile guasto

Lampada lampeggiante (in esaurimento)

Problemi collegamento tra Syra e ballast

### Funzioni

Disattivazione automatica dell'accenditore in condizione di lampada interrotta

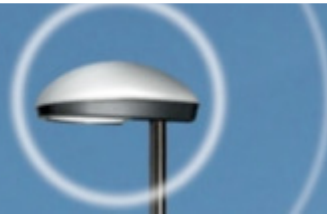
Comando reattore biregime per riduzione di flusso luminoso

Comando reattore monoregime per ON/OFF lampada

Comando reattore elettronico per riduzione flusso luminoso dimmerabile (90-20%)

# Architettura del sistema

Andros, centrale telecontrollo quadro



## Funzioni

1.022 lampade configurabili x armadio

Telecontrollo tensione di rete

Comunicazione con IOS via GSM/GPRS, RTG, TCP/IP, linea dedicata

2.048 eventi memorizzati su memoria non volatile

3 numeri telefonici memorizzati per chiamate d'emergenza

Telelettura consumi elettrici

Programmazione giornaliera, settimanale, annuale, accensione/ spegnimento impianto con orologio astronomico

Comandi al modulo Syra per on/off, riduzione bipotenza e dimmerazione lampada



# Architettura del sistema

## Server Ios



### Funzioni

Configurazione fino a 100 quadri

Accesso protetto utenti su rete Lan o Internet

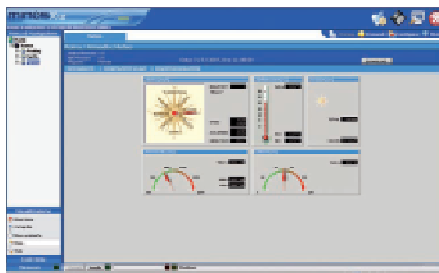
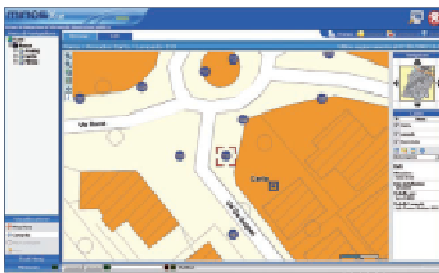
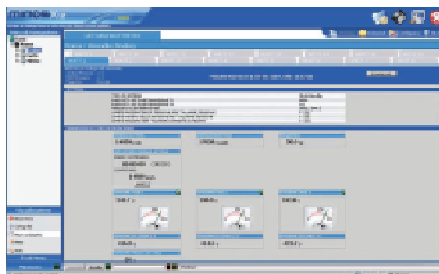
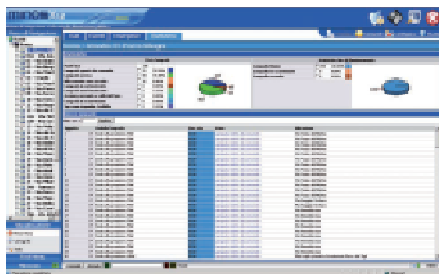
Software di gestione Minos X aggiornabile on-line

Assistenza remota via internet o modem

Creazione archivio centralizzato di tutti i dati dell'impianto

# Architettura del sistema

## Software Minos X



### Funzioni principali

Visualizzazione eventi e anomalie impianti

Statistiche automatiche

Anagrafica quadro e lampada

Programmazione orologio astronomico, per cicli di accensione/spegnimento impianti

Programmazione on/off e riduzione flusso luminoso lampada

Accesso utenti su rete LAN/Internet

Cartografia impianti

Telelettura misure e parametri elettrici

Telelettura misure e parametri meteo

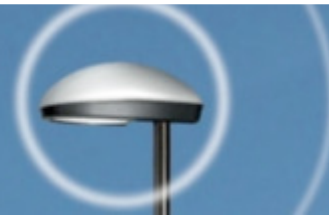
**MINOS**  
SYSTEM



Vantaggi e  
benefici

**umpi**<sup>®</sup>  
ELETTRONICA

# Vantaggi



## Risparmio energetico

Fino al **45%** di riduzione dei **consumi energetici**



## Sicurezza

Previene condizioni di pericolo generate dagli impianti



## Manutenzione trasparente

Fornisce tutte le **informazioni** sugli impianti e i **costi di gestione**, consentendo interventi di manutenzione tempestivi e mirati



## Qualità

Migliora il **servizio** e la **qualità** dell'illuminazione prolungando la vita media degli impianti



## Ambiente

Contribuisce alla **riduzione** di **CO<sup>2</sup>** nell'atmosfera, diminuisce l'**inquinamento luminoso**

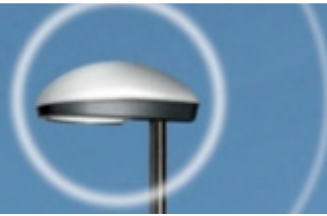


## Ritorno dell'investimento

Si ripaga in **breve tempo (3-6 anni)**, producendo risorse finanziarie

# Vantaggi ambientali

Dati energetici Italia illuminazione pubblica



**10.000.000:** punti luce pubblica illuminazione

**7.069 GWh:** consumo energia elettrica

**4%:** aumento percentuale annuo impianti

# Vantaggi ambientali

Esempio benefici ambientali nazionali



**Risparmi energetico : 2.474 GWh**

**Risparmi in TEP: 544.314**

(stime effettuate calcolando un risparmio energetico del 35%)



## Centrale tradizionale alimentata a olio combustibile

Gas inquinanti immessi in atmosfera  
x la produzione di energia  
nell'illuminazione pubblica.

Quantità gas serra evitate con  
Minos System

Anidride carbonica	9.896.600 T	- 3.463.800 T
Ossido di azoto	16.258 T	- 5.690 T
Monossido di carbonio	403 T	- 141 T
Biossido di zolfo	37.465 T	- 13.113 T
Polveri sottili	3.379 T	- 1.182 T

**MINOS**  
SYSTEM



I risparmi di  
gestione

**umpi**<sup>®</sup>  
ELETTRONICA

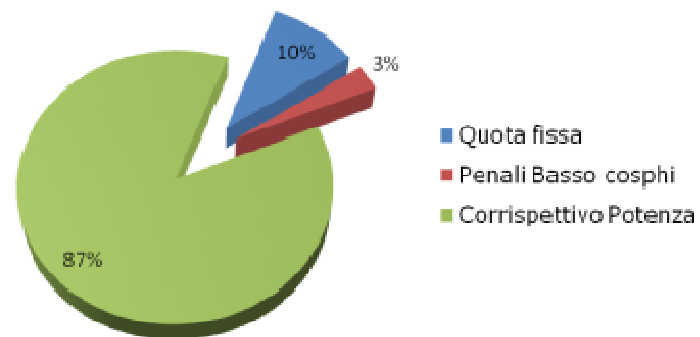
# Costi di esercizio annuali

Media per punto luce senza Minos System



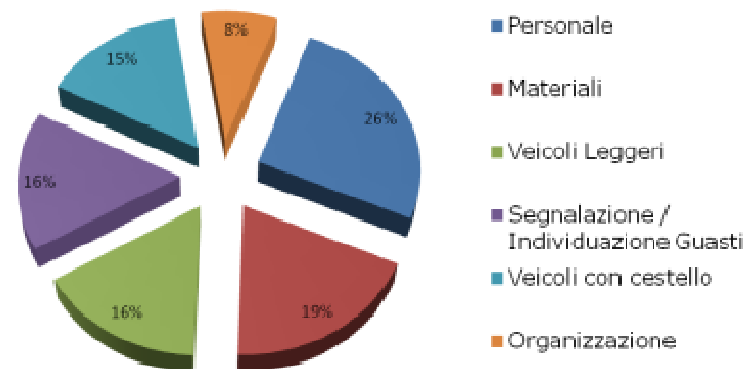
## Media costo consumi energetici

► Euro 98,00



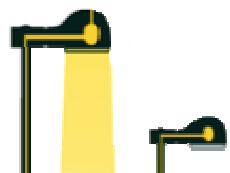
## Media costo manutenzione

► Euro 52,00

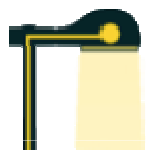




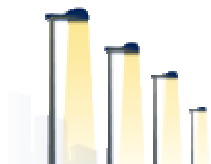
# Risparmi energetici con Minos System



Programmazione **accensione/spegniment** o lampada



Programmazione **riduzione flusso luminoso** lampada



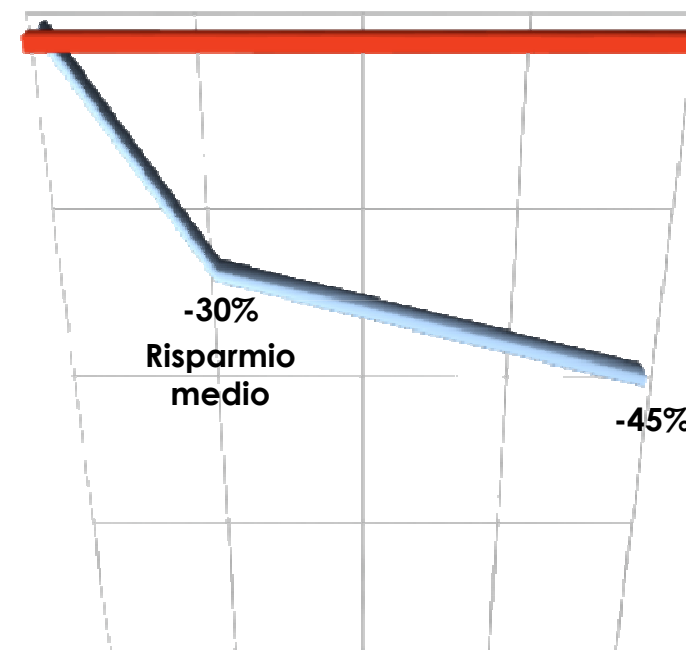
Programmazione **accensione/spegniment** o impianti con orologio astronomico



**Eliminazione** accensione diurne per ricerca guasti

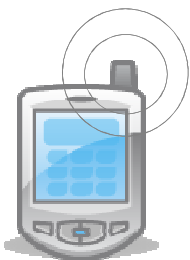


## Risparmi percentuali



— Senza Minos  
— Con Minos

# Risparmi manutentivi con Minos System



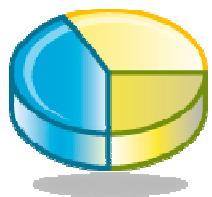
Individuazione  
**automatica guasto**



**Ottimizzazione** tempi  
d'intervento



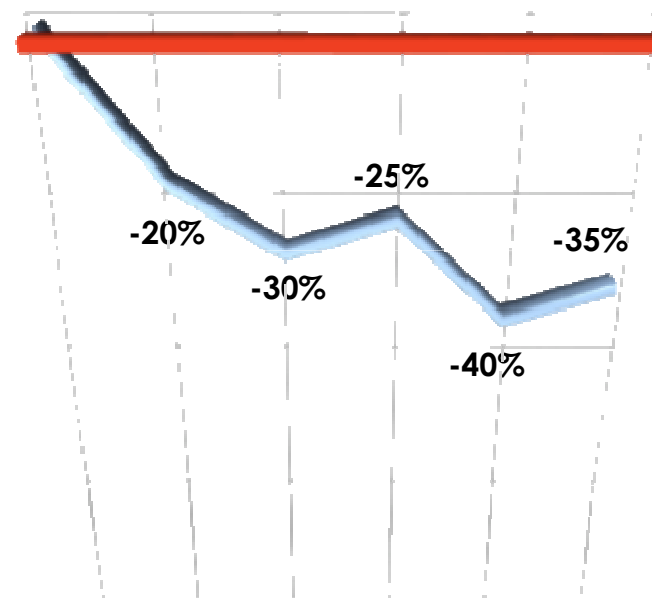
**Eliminazione** costi  
per ricerca guasti



**Statistiche**  
automatiche



**Risparmi percentuali**



— Senza Minos  
— Con Minos

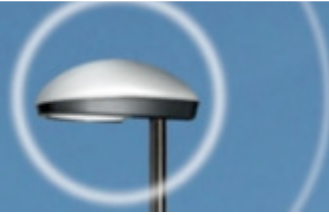
**MINOS**  
SYSTEM



Applicazioni e  
referenze

**umpi**<sup>®</sup>  
ELETTRONICA

# Minos System nel mondo



## **America**

Argentina  
Brasile  
Messico  
Venezuela

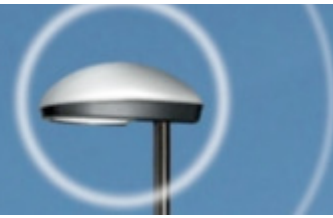
## **Europa**

Austria  
Belgio  
Germania  
Grecia  
Inghilterra  
Italia  
Portogallo  
Rep.Ceca  
Spagna

## **Medio oriente**

Arabia  
Saudita

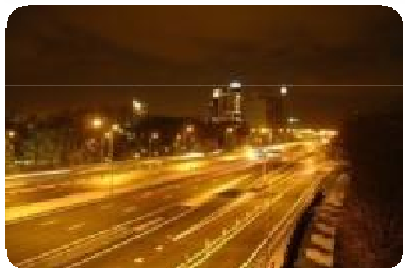
# Principali applicazioni



Pubblica  
Amministrazione



Aeroporti  
Porti  
Stazioni  
ferroviarie



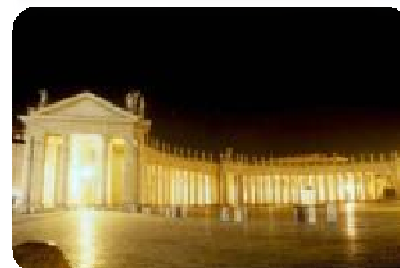
Autostrade



Parcheggi

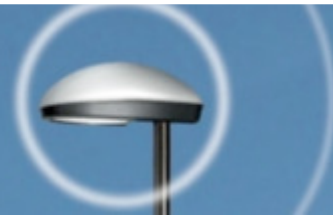


Tunnel



Illuminazione  
artistica

# Alcune referenze



## Fara Gera d'Adda

N° Punti luce: 1.196

N° armadi: 9



## Principato d'Andorra

N° Punti luce: 6.141

N° armadi :190



## S. Giovanni in Persiceto

N° punti luce: 4.700

N° armadi: 27



## Salonicco (Grecia)

N° Punti luce: 521

N° armadi: 14



## Tunnel Anas

N° Punti luce: 4.595

N° armadi:19

## Maria Enzersdorf (Austria)

N° Punti luce: 2.564

N° armadi: 52

**Stazioni FS** (Roma, Torino, Napoli, Bari, Milano, Bologna, Venezia, Genova)

N° Punti luce: 7.777

N° armadi: 25



## Medina (Arabia Saudita)

N° Punti luce: 12.000

N° armadi: 200

```
ERROR: undefined
OFFENDING COMMAND: F'~
STACK:
```