

#### Joan Brossa

Quality & metering division



Continuous increases in the price of electrical energy mean that one of the main objectives for all major consumers is improved energy efficiency.

In terms of energy consumption, the objective of being more efficient not only affects industrial installations but also street lighting, in most cases managed by city councils, and is one of the major forms of consumption where it is possible to become more efficient.

Since its creation in 1973, **CIRCUTOR** has specialised in designing, manufacturing and marketing products aimed at achieving energy efficiency. Drawing on its extensive experience in this sector, **CIRCUTOR** has developed a range of products for smart street lighting management, obtaining significant advantages at all levels:

- Energy saving
- Reduced maintenance costs
- Reduced CO, emissions
- Better management of exterior street lighting to benefit the user

The solution developed by **CIRCUTOR** based on **CirLamp**, enables smart street lighting management, to improve efficiency and reduce energy consumption.

The possibility of remotely controlling the working of each lighting point offers numerous advantages over alternatives that propose single head-end control.

The **CirLamp** system provides both the flexibility of point-to-point control and ease of maintenance management, having a direct impact on electrical energy consumption and user satisfaction.

# Why do we need a smart street lighting management system?

These are some of the reasons that justify using a smart street lighting management system:

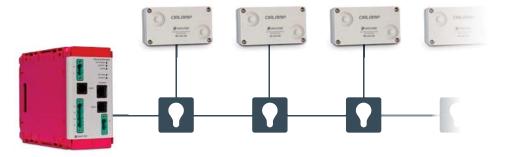
- Street lighting consumption which exceeds that indicated in the annual electricity cost per inhabitant is more than 118 kWh in Spain. In France it is approximately 25% less and in Germany, where there are fewer daylight hours per year, it is no more than 40% of Spain's consumption.
- In most municipalities street lighting takes up over 40% of energy consumption.
- 40% is wasted as light pollution.
- 50% of street lighting use time could be controlled.

### Street lighting management system elements

The efficient street lighting management system consists of **CirLamp** modules installed at the lighting points and the **CirLamp Manager** which is responsible for managing the entire network of units and is installed in the electrical cabinet. In most municipalities street lighting takes up over 40% of energy consumption

### Where can we use this system?

There are many types of installations where a **CirLamp** system can lead to significant savings. These range from street lighting installations to lighting control in tunnels, and include any type of industrial application.



## **Objectives of using a street lighting management system**

## Reduced electrical energy consumption:

There are two types of actions for reducing consumption, firstly replacing old mercury vapour lamps with more energy efficient ones, such as leds, and secondly through more efficient management of the lighting points with the help of the **CirLamp** system.

#### **Reduced maintenance costs:**

Thanks to **CIRCUTOR**'s smart street lighting control system, the time it takes to resolve any incident can be reduced because there is real time information on the status of the installation. Thanks to the information it provides, preventive maintenance work on the lighting points can be done.

#### **Reduced pollution:**

By achieving more efficient energy consumption, we can reduce  $CO_2$  emissions that cause the greenhouse effect which affect the global climate.

We also reduce light pollution through a more efficient use of street lighting.



# How does a street lighting management system work?

There is an extensive low voltage network which enables all street lighting points to be reached, but do not forget that the electrical network was designed to deliver energy and is not to be used as a means of communication.

**CIRCUTOR** has extensive experience in communications that use the electrical network itself. These systems are being applied with excellent results in the telemanagement of smart energy meters, enabling, since it is a two-way system, both the capture of information generated and the possibility of sending them orders. The electrical signals used for communication are low frequency and energy, which means there is no interference with the working of other units.

The system uses DCSK modulation, especially designed for communications through the electrical network that uses the entire bandwidth permitted by the standard, making it resistant to frequency tones in the electrical network.

This modulation system complies with the **CENELEC EN 50065-1** European standard and uses the B band consisting of frequencies between 95 and 125 kHz. ▶

### **Cirlamp lighting point controller**



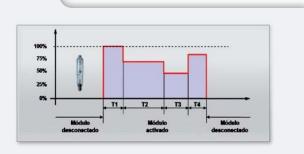
The **CirLamp** module is the unit installed at each lighting point and is responsible for smart control of the street light. This unit performs two major functions:

#### **Efficient lighting management**

Through dual level or 1-10  $V_{dc}$  outputs, it can control any ballast or driver on the market with the aim of switching on or off and adjusting the current level.

#### Maintenance management:

The **CirLamp** provides information on the status of each lighting point, enabling efficient fault detection and reporting the exact location of incidents. Preventive maintenance is also possible thanks to information on operating hours.



4 separate time intervals (minutes) and the output power for each period (%) can be configured:

- In the dual level module there is an output with an ON/OFF control via a 10 A @ 250 V AC relay and a dual level control for the ballast, via a 3 A @ 250 V AC relay.
- In the 1-10V module an analogue output of between 1 and 10 V DC is applied for regulating the ballast or LED lamp driver.

The **CirLamp** module can work independently. When voltage is applied, it starts to run the sequence programmed in its memory. Once this is finished, it is maintained at the value of the last period until the voltage is disconnected.

So, if there is any communication problem with the **CirLamp Manager**, the unit responsible for managing the network, the module installed at each lighting point will be able to run the sequence configured.

				Crtanp Manager				ो न <b>ल</b> 🚺 र Ga	ngle	٩)
				CIRCUT	TOR *	wriffcadar: CIRG400603001	CrLamp Manager Version PLC 2.3		ndoe: #/ # nión: 3.0.6	
				Nedos	Valoree Instartäisese					
				Tatta de equipos Ordanes	Parametros generales					
				Lisia de intruses	Cre	1301258002	klentficador del nodo	(		
				CirLangManager	v	00.02.05	Versión de firmware			
				Informes	Valores eléctricos		100 1000			
				Pardenatros	Votage Current	222	Tenside (V) Contente (A)			
				Centocalización Terran	pActive		Potencia activa (W)			
				Actualizat	pReating	1	Potencia reactiva (var)			
				Remister	Tiempee					
				Estado del equipo	eCrim	47h 27	Tierrpe desde el último			
				tote	minTotaiOn	2h 0	Tierros total de vida de	e la lampara	- 55	
				24/0/2013 12:13	Patentia en cursa				Berado tampo	
					pinCourse	100	Porcentair putencia en	ourso		
			naner		procession of the property of the property of	and the second se				
		CirLamp Mar	ingest.		Intervalo temporal de tr	and the second s				
	_	CirLamp Mar			pilverk	9	Porcentaje potencia ter	nporal		
		Cirtamp Mar	☆ ≠ 연 (d)• Google					nporal i minutos del periodo tempo		
8 BRIDE PERSONN	line		음 두 연 (đ • Googie		ziWerk tWork	9			eni Enviar	
Cirtany Manager +	TOR III		아프 전 (영• Google CirLamp Manager Conectador: 8 / 8		pilVork tWork Internatio are manuscrip de	9 9 I4 trabaja	Tiempis de duración en	minutos del periodo tempo		
8 BRIDE PERSONN	TOR International		음 두 연 (đ • Googie		ziWerk tWork	9	Temps de duraction en Porcentaje de porencia	minutos del periodo tempo		
B the participant			아프 전 (영• Google CirLamp Manager Conectador: 8 / 8		pilVerk tWork Intervalor on memoria di powert	9 9 4 Instation 100	Temps de duraction en Porcentaje de porencia	manatos del periodo tempo on periodo 1 minutos del intervalio 1		
8 BRIDD PERSONN	Parámetros		아프 전 (영• Google CirLamp Manager Conectador: 8 / 8		aliverk tivverk Indeposito en manueran de powert time 1	9 9 4 hatoja 100 50000	Temps de duractin en Porontaje de polancia Período de duractio en Porontaje de porencia	manatos del periodo tempo on periodo 1 minutos del intervalio 1		
	Parámetros Parámetros generales	nficador: CIRBOOBOODOO1	्रि = C (() Coopin CelLang Manager Covecter: F / S Version PLC 2.3.1 Version 8.6.6		pilVerk tWork Thereside entimemoria de power1 Etrar1 power2	8 9 105 50000 106	Temps de duractin en Porontaje de polancia Período de duractio en Porontaje de porencia	manatos del periodo tempo o penodo 1 trainutos del intervalo 1 o minutos del intervalo 2 minutos del intervalo 2		
CIRCU Nodos Table de equipos	Parámetros Parámetros generales Cito	nfrador CiRosossoson	CrLanp Manager Convectors: 8 / 8 Version PLC 2.3.1 Version: 8.6 Martification del equipo		pilVerk tWork YMANXSIG ett manseria (d power1 Erns 1 power2 Erns2	8 9 100 50000 100 50000	Temps de duractin en Porcentaje de polance Paricelo de duractie en Porcentaje de polance Pericelo de duractie en Porcentaje de polance	manatos del periodo tempo o penodo 1 trainutos del intervalo 1 o minutos del intervalo 2 minutos del intervalo 2		
Nodes Tratad de equipes Criteres	Parámetros Parámetros generales Cinc Mod	tificador: CIRBOOB000001 CIRBO00000001 CirLang Manager	CarLang Manager Convectors: # / # Version PLC: 2.3.1 Version: 8.8.8 Mentificator del equipo Nombre Mil dispositivo		pilvet twos poeri trast poeri trast poeri tras2 poeri3	9 9 4 Factorije 190 50000 190 50000 190	Temps de duractin en Porcentaje de polance Paricelo de duractie en Porcentaje de polance Pericelo de duractie en Porcentaje de polance	minutos del periode tempo i on periodo 1 unimutos del miervalio 1 en periodo 2 en periodo 2 en periodo 3 i minutos del miervalio 3		
TARE SET ON A CONTRACT	Parámetros Parámetros procesios Cric Mod Af	nficador CIRB00000001 CIRB000000001 CIRLATO Manager 2013	CoLamp Manager Connectator: # / ₩ CoLamp Manager Connectator: # / # Westin PLC 2.3.1 Version: 8.8.8 Memficiality of equipo Nombe Bill dispositio Alto di Inforcazio		Initia Work Work Marchanner for Arrows Francis Francis Francis Francis Francis Francis Francis Francis Francis	9 9 4 Fadatje 190 50000 190 50000 190 50000	Tempo de duración en Porcentaje de poleixido Partición de duración en Porcentaje de poleixido Pericido de duración en Porcentaje de poleixido Partición de duración en Porcentaje de poleixido	minutos del periode tempo i on periodo 1 unimutos del miervalio 1 en periodo 2 en periodo 2 en periodo 3 i minutos del miervalio 3	Enviar	
Add and Add Andrew  Concerned  Table de equipos  Ordenes  CircumpNanager  CircumpNanager	Parámetros Parámetros Cric Mod Af VT	CiRococcocci CiRococcocci Circoccoccocci Circumo Manager 2013 0.0.6	CrLump Manager Convectors: # / # Version PLC 2.3.1 Version: 8.6.8 Ment/Cablo de equelo Norches and depactoro Alto de balancalori Alto de balancalori		pillers twork twork transition proversit proversit proversit proversit transit proversit transit	9 9 100 100 100 100 100 100 100 100 100	Terros de duractor en Partodo de duractor en Partodo de duractos en	minutes del periodo tempo en penoto 1 minutes del minuto 1 en penoto 2 minutes del minuto 2 en penoto 3 minutes del minuto 3 el penoto 4		
Anno de la Annores  Constante de la Annores  Constante de la Annores  Constante de la Annores  Parteneres  Sescontraction	Parámetros Parámetros penerales Celo Mod Ar V1 VIComm	cileador: CIRI000000001 Cilcano Manager 2013 0.0.6 2.3.1	CoLamp Manager Connectator: # / ₩ CoLamp Manager Connectator: # / # Westin PLC 2.3.1 Version: 8.8.8 Memficiality of equipo Nombe Bill dispositio Alto di Inforcazio		pilvet Etwork Peterställer Ernel Ern	9 9 4 Trabaja 50000 100 100 100 100 100 100	Tempo de duración en Porcentaje de poleixido Partición de duración en Porcentaje de poleixido Pericido de duración en Porcentaje de poleixido Partición de duración en Porcentaje de poleixido	minutos del periodo tempo o en periodo 1 uminutos del intervalio 1 a en periodo 2 en periodo 3 o minutos del intervalio 3 o minutos del mienvalio 3 en periodo 4	Enviar	
Add OB Bill Hourise  Koose  Table de replace  Tab	Parámetos Parámetos Parámetos pecentina Cine Mod Ar VI ViCoren Configuración de las con	cireoscocori Cireoscocori Cireano Menager 2013 0.6 2.3.1 matulascores	CrLamp Manager Connectators: # / # Version PLC 2.3.1 Version: 8.6 # Northe ad disposition Adv de filmeace Version de filmeare Version de filmeare Version de filmeare del módule PLC		pillers twork twork transition proversit proversit proversit proversit transit proversit transit	9 9 100 100 100 100 100 100 100 100 100	Terros de duractor en Partodo de duractor en Partodo de duractos en	minutes del periodo tempo en penoto 1 minutes del minuto 1 en penoto 2 minutes del minuto 2 en penoto 3 minutes del minuto 3 el penoto 4	Enviar	
Add the best-meaning  Concernent  Concernent  Taste de repuipes  Crémens  Liste de trimes  Crémens  Présidentitas  Consola	Parametros Parametros generates Ceic Mod Af VT VTComm Computación de Las con dcPasdAdm	cillacoccost Cillacoccost Cillare Manger 2013 0.0.6 2.3.1 number dollare sem	CrLump Manager Convectors: # / # Version PLC 2.3.1 Version: 8.6.8 Ment/Cablor del equipo Nontres et di apositivo Ano di formazero del modulo PLC Version de formazero del modulo PLC		pillers twork twork transition proversit proversit proversit proversit transit proversit transit proversit transit	9 9 100 100 100 100 100 100 100 100 100	Terros de duractor en Partodo de duractor en Partodo de duractos en	minutes del periodo tempo en penoto 1 minutes del minuto 1 en penoto 2 minutes del minuto 2 en penoto 3 minutes del minuto 3 el penoto 4	Enviar	
Ante del Bellinicarius	Parkinstow Parkinstow peramise One Mod Af VT VTComm Centigureiddneb las con dePedflaad	cifeotocoto Cifeotocotocot Cifeotocotocot Cifeotocotocot 2013 0.0.6 2.3.1 nutricelectors min.	Concession de location de location		pillers twork twork transition proversit proversit proversit proversit transit proversit transit proversit transit	9 9 100 100 100 100 100 100 100 100 100	Terros de duractor en Partodo de duractor en Partodo de duractos en	minutes del periode tempo Les penoles 1 Les autos del Intensito 1 Les autos del Intensito 2 Les autos del Intensito 2 Les autos del Intensito 3 Les autos del Intensito 4 Les altos del Intensito 4 Los 16	Enviar	
Add and the management  Constant of the management	Paránesios Paránesios Paránetos georarias Cric Ad VI VIComn Configuración de Jas con deParánes BeParánes Becom	Ciriboocoocool Ciriboocoocool Ciriboocoocool Ciriboocoocoo 2013 0.0.6 2.3.1 3.3.1 3.3.1 3.3.1 3.3.1 3.3.1 3.3.1 3.3.1 3.3.1 3.3.1 3.3.1 3.3.1 3.3.1 3.3.1 3.3.1 3.5.2.2 3.5.5.2 3.5.2 5.5.2 5.5.2 5.5.2 5.5.2 5.5.5.5.5.5	CetLamp Banager Convectore: # / #   Version PLC 2.3.1 Version: 8.6.8   Startification del equipo Ado de foncescol   Norber all disposition Ado de foncescol   Version de formance del module PLC   Contrasted del incurso de tentolo   Derection IP		pillers twork twork transition proversit proversit proversit proversit transit proversit transit proversit transit	9 9 100 100 100 100 100 100 100 100 100	Terros de duractor en Partodo de duractor en Partodo de duractos en	minutes del periodo tempo en penoto 1 minutes del minuto 1 en penoto 2 minutes del minuto 2 en penoto 3 minutes del minuto 3 el penoto 4	Enviar	
Ball and the interview  Contrast of the interview  Data in the interview  Data in the interview  Data int	Persinetion Persinetions generation Cric Not N Vi ViComm Contependencies de tax cor ScParsGent Contependencies de tax cor ScParsGent UCom generation	calebooocooot Calebooocooot Calebooocooot Caleboo Cale	CetLamp Manager     Convectors: # / #       Version PLC     2.3.1     Version: 8.6.8       Ment/Cable de lequeo     Version: 8.6.8       Ment/Cable de lequeo     Version: 8.6.8       Version Human     Version: 8.6.8       Version de lequeo     Version: 8.6.8       Version de lequeo     Version: 8.6.8       Version de lemente de modulo PLC     Contrasel de la uanto de lecture       Descoin P     Descoin P       Macina de sotred     Version		Andra Autor Autor Autor Frence Senera Canaca Autor Frence Autor Frence Autor A	9 9 100 50000 100 100 100 100 100 100 100 1	Tempo de duración en Pareceda de partececa Pareceda de duración en Pareceda de duración en Parecesa de parececa Parecesa de anunción en Parecesa de anunción en	minutes del periode tempo Les penoles 1 Les autos del Intensito 1 Les autos del Intensito 2 Les autos del Intensito 2 Les autos del Intensito 3 Les autos del Intensito 4 Les altos del Intensito 4 Los 16	Enviar	
And the believe of the option The options The options The options The options The options Parametrus Green catalogue Annalizer Tenna Annalizer Estado del equipo	Parishedos Perinteritos generalist Orie Modi Af Vitorim Configuration faits con disPerintimati GriPerintimati GriPerintimati Uricen	Careconcent Cite and a concent Cite and Manager 2013 0.0.6 2.3.1 mm 100.120.209 255.255.256 100.120.254	Circlamp Manager Connectators # / # Circlamp Manager Connectators # / # Wenden PLC 2.3.1 Wender # 8.6 Mention # Manager Man		Andra Autor Autor Autor Frence Senera Canaca Autor Frence Autor Frence Autor A	9 9 100 50000 100 100 100 100 100 100 100 1	Tempo de duración en Pareceda de partececa Pareceda de duración en Pareceda de duración en Parecesa de parececa Parecesa de anunción en Parecesa de anunción en	minutes del periode tempo Les penoles 1 Les autos del Intensito 1 Les autos del Intensito 2 Les autos del Intensito 2 Les autos del Intensito 3 Les autos del Intensito 4 Les altos del Intensito 4 Los 16	Enter	
And the last set of carbon Control Contro Control Control Control	Paristratosk Paristratosk Orc. Mod. Af. VT. VTCom Configuraciółn di las com Configuraciółn di las com	Calibocococo 1 Cickaro Manage 2013 0.0.6 2.3.1 antifactores 10.0.120.209 295.255.255.0 10.0.120.255 Deshalaisash	CeLang Manager Connectator: # / # Version PLC 2.3.1 Version: # / # Marchicator del equipo Norbe al dispositivo And de Marcasco Version de firmanze del modula PLC Contesario del cuarto de lectors Derección # Marcas de sellace Puerto de estilace Derección #		Andra Autor Autor Autor Frence Senera Canaca Autor Frence Autor Frence Autor A	9 9 100 50000 100 100 100 100 100 100 100 1	Tempo de duración en Pareceda de partececa Pareceda de duración en Pareceda de duración en Parecesa de parececa Parecesa de anunción en Parecesa de anunción en	minutes del periode tempo Les penoles 1 Les autos del Intensito 1 Les autos del Intensito 2 Les autos del Intensito 2 Les autos del Intensito 3 Les autos del Intensito 4 Les altos del Intensito 4 Los 16	Enter	
Ball and the structure  Control	Patishedos Petantologo de la construito Core Mosi Mosi Mi Unitario Confeguenciada de las construitos de Pendificad Unitario de Pendificad Unitario de Pendificad Unitario de Pendificad	cilleodor: CiRB00000001 CirLano Manager 2013 0.0.6 2.3.1 min 100.120.254 100.120.2545 100.120.2545 100.120.2545 100.120.2545 100.120.2545 100.120.2545 100.120.2545 100.120.2545	CeLung Manager CeLung Manager Version PLC 2.3.1 Convectors: # / # Version RLC 2.3.1 Version: 8.4.8 Nontres and Appetition Anto de biocrasion Version de firmeare Version de firmeare Version de firmeare Version de firmeare Version de firmeare Version de firmeare Contrassin de la cuario de jection Contrassin de la cuario de jection Decesion P Manicina de version Parato de misione 2 Configuración de na cuarionata (DHCP) # Didd premio		Andra Autor Autor Autor Frence Senera Canaca Autor Frence Autor Frence Autor A	9 9 100 50000 100 100 100 100 100 100 100 1	Tempo de duración en Pareceda de partececa Pareceda de duración en Pareceda de duración en Parecesa de parececa Parecesa de anunción en Parecesa de anunción en	minutes del periode tempo Les penoles 1 Les autos del Intensito 1 Les autos del Intensito 2 Les autos del Intensito 2 Les autos del Intensito 3 Les autos del Intensito 4 Les altos del Intensito 4 Los 16	Enter	
Ball and the structure  Control	Parishedos Perinteritos generalis Orie Modi Al Vi Utorm Configuración de las con dePendinal dePendinal dePendinal deDrej generación secontaryOns	Caliboocococo 1 Citizador Citizocococo 1 Citizaro Manager 2013 0.0.6 2.3.1 2.3.1 2.3.1 2.3.1 2.3.2 2.5.2.5.5 10.0.120.229 2.5.2.55.55.0 10.0.120.229 2.5.2.55.55.0 10.0.120.224 Destanainan 8.8.8 8.8.8 8.8.8	CirLang Manger Constance #7 # Version PLC 2.3.1 Version: #3 # Version PLC 2.3.1 Version: #3.6 # Northe di dispatisio And e filosoccio Version de filmance Version de filmance Version de filmance Contraste di dispatisio Contraste di dispatisio de laciano Descolon /P Mascano de soluce o techno Descolon /P Mascano de soluce Parta de ende		Avite Avite Avite (1 second proved proved proved proved france are are are are are are are are are ar	9 9 100 100 100 100 100 100 100 100 100	Tempo de duración en Pareceda de partececa Pareceda de duración en Pareceda de duración en Parecesa de parececa Parecesa de anunción en Parecesa de anunción en	minutes del periode tempo Les penoles 1 Les autos del Intensito 1 Les autos del Intensito 2 Les autos del Intensito 2 Les autos del Intensito 3 Les autos del Intensito 4 Les altos del Intensito 4 Los 16	Enter	
Ball and the structure  Control	Paratenetros Paratenetros generativa Ore: Mod A? VT VTComm Configuración da las con de:Pensión de:Pensión de:Pensión de:Pensión de:Pensión de:Pensión genera gener	Calibocococo 1 Calibocococo 1 Calibocococo 1 Calibar Manager 2013 0.0.4 2.3.1 0.0.4 2.3.1 0.0.2 2.5.2 5.5.55.0 10.0.120.254 0.120.255 0.	CeLang Manager Convectors: # / # Version PLC 2.3.1 Version: # / # Marchicabir dei equipo Norbe ad dispositive Adro & Binnesco Version de firmanze dei modula PLC Contrasefa dei cuario de lectors Derección # Marcio de entice Puerto de entice Derección dei autoriada (DHCP) © Contrasefa dei cuario de lectors Derección # Puerto de entice Puerto de entice		Andra Autor Autor Autor Frence Senera Canaca Autor Frence Autor Frence Autor A	9 9 100 100 100 100 100 100 100 100 100	Tempo de duración en Pareceda de partececa Pareceda de duración en Pareceda de duración en Parecesa de parececa Parecesa de anunción en Parecesa de anunción en	minutes del periode tempo Les penoles 1 Les autos del Intensito 1 Les autos del Intensito 2 Les autos del Intensito 2 Les autos del Intensito 3 Les autos del Intensito 4 Les altos del Intensito 4 Los 16	Enter	
Ball and the structure  Control	Patónotos Petrototos porezion One One One Notice One Notice One Notice One Notice One Notice One Notice One Notice One Notice One Notic	calecococot Calecococot Citare Manager 2013 0.0.6 2.3.1 	Cellump Manager   Convested::::1/1     Version PLC   2.3.1   Version:::8.6     Ment/Cable de laqueo   Nordes de diposition     Nordes de diposition   4.0     Allo de biboncador   Version:::0.1     Version de firmware   Version::0.1     Version de firmware   Version::0.1     Contrassifi de la cuarito de pestión   Contrassifi de la cuarito de la classifica     Descoin P   Contrassifi de la cuarito de la classifica     Version de nombale a (DHCP)   POIS generation     POIS generation   Discoin P para constructicoses locales     Maccana de started que constructicoses locales   Maccana de started que constructicoses locales		Avite Avite Avite (1 second proved proved proved proved france are are are are are are are are are ar	9 9 100 100 100 100 100 100 100 100 100	Tempe de divectión en Protestaje de protecció Particido de distanción en Protestaje de protecció Particido de distanción en Particido de distanción de Particido de distanción de Parti	nonclus del periodo la trujo en penedos 1 en especiales del manago 1 en especiales del manago 2 en especiales del manago 2 en especiales del manago 2 en especiales del manago 2 manago	Enter	
And the last set of carbon Control Contro Control Control Control	Paratenetros Paratenetros generativa Ore: Mod A? VT VTComm Configuración da las con de:Pensión de:Pensión de:Pensión de:Pensión de:Pensión de:Pensión genera gener	Calibocococo 1 Calibocococo 1 Calibocococo 1 Calibar Manager 2013 0.0.4 2.3.1 0.0.4 2.3.1 0.0.2 2.5.2 5.5.55.0 10.0.120.254 0.120.255 0.	CeLang Manager Convectors: # / # Version PLC 2.3.1 Version: # / # Marchicabir dei equipo Norbe ad dispositive Adro & Binnesco Version de firmanze dei modula PLC Contrasefa dei cuario de lectors Derección # Marcio de entice Puerto de entice Derección dei autoriada (DHCP) © Contrasefa dei cuario de lectors Derección # Puerto de entice Puerto de entice		Avite Avite Avite (1 second proved proved proved proved france are are are are are are are are are ar	9 9 100 100 100 100 100 100 100 100 100	Tempo de duración en Pareceda de partececa Pareceda de duración en Pareceda de duración en Parecesa de parececa Parecesa de anunción en Parecesa de anunción en	nonclus del periodo la trujo en penedos 1 en especiales del manago 1 en especiales del manago 2 en especiales del manago 2 en especiales del manago 2 en especiales del manago 2 manago	Enter	*



The **CirLamp Manager** is the unit responsible for managing the CirLamp nodes through PLC communications: Plug & Play system, repeater function, active search for the path, etc. With **CirLamp Manager** we can:

- Allows monitoring of status of lamps
- Manages errors to facilitate both active and preventive maintenance

This solution allows the customer to have a more visual and interactive control of the installation through SOAP (XML) messages and the web site.

- Manages the orders: Modification of the configuration parameters of any node
- Manages tasks: Reading of the electrical parameters of any node.

#### Web site management:

E02 E04 E05 E05 E05 E07 E06 E11

- · Overview of status of nodes in the network.
- Instantaneous values.
- Firmware upgrade.
- Configuration of parameters.
- Configuration of **tasks**.
- Modification of work intervals.
- Configuration of alarms.
- Reading of reports.