



## pChrono

La soluzione per la gestione  
dei punti luce

# pChrono: il Sistema di controllo Luci e Carichi per il punto vendita

La soluzione innovativa per una gestione puntuale dei punti luce che combina rilevatori di presenza, dimming, daylight-linking, pianificatori orari e profili di luminosità facilmente configurabili, tutto in un unico controllo.

Un sistema intelligente e affidabile che opera autonomamente senza compromettere comfort e sicurezza.

## Una soluzione completa, modulare e flessibile per:

- Gestire le tue esigenze di luce
- Ridurre i costi operativi e gli sprechi energetici
- Aumentare l'integrazione col mondo HVAC/R

## Un controllo intelligente...

Il sistema di controllo pChrono permette di monitorare le luci del supermercato per impostare l'atmosfera giusta in ogni area espositiva.

Dare il giusto valore alla merce esposta risparmiando energia e utilizzando l'integrazione tra luce artificiale e luce naturale sono solo alcuni dei plus del Sistema pChrono.

Una soluzione completa concepita per controllare i costi e valorizzare l'esperienza d'acquisto dei clienti.

## ...ed eco-sostenibile

L'illuminazione di un supermercato pesa per più del 30% sulla bolletta energetica. Tuttavia la riduzione dei consumi non deve mai influire sulla qualità dell'illuminazione, che in supermercati e negozi non rappresenta soltanto una componente fondamentale in termini di comfort, ma soprattutto è un fattore importante perché capace di influenzare la disposizione all'acquisto del cliente.



### Energy Saving

La giusta luce, quando serve. Schedulazione, dimming, integrazione con luce naturale...piccoli passi per considerevoli risparmi.



### Responsabilità

Minore è il consumo energetico, minori sono le emissioni di CO2; con CAREL a sostegno di un consumo eco-sostenibile.



### Affidabilità

Un prodotto tecnologico e affidabile, di facile installazione, nato dall'esperienza di CAREL nei controlli elettronici di precisione.

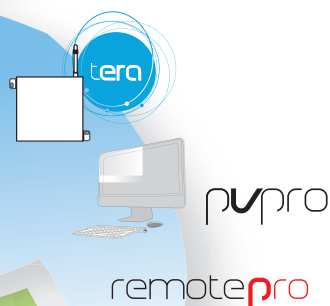
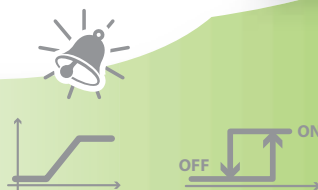
# pChrono: diamo luce alle tue esigenze

## FEATURES

- Scheduler con 20 fasce orarie e 10 periodi
- 15 periodi speciali per gestione eccezioni
- Smart Wizard di configurazione impianto
- Facile integrazione e interazione con Sistemi HVAC
- Moduli di espansione pCOe
- Gestione wireless degli I/O
- Configurazione I/O error-free
- Interazione coi plug-in ECO-HVAC ed ENERGY di PlantVisorPRO

## CONNETTIVITÀ

- Integrazione standard su sistema PlantVisorPRO
- RemotePRO
- tERA



## ILLUMINAZIONE

- Più di 50 punti luce gestibili
- Gestione sincrona di 20 aree luci
- Integrazione di sensori di luminosità wireless o a filo
- Integrazione di sensori di presenza
- Dimming su setpoint di luminosità
- Riduzione del valore della luce in funzione della presenza
- Parzializzazione accensione luci con allarme anti-intrusione
- Crepuscolare astronomico grazie all'interazione con PlantVisorPRO

## AUTOMATISMI a 360°

- Gestione carichi ON/OFF o modulari (0-10V)
- Schedulazione carichi generici o ad evento
- Gestione allarme bagni disabili
- Funzione ad impulsi piletta livello pescheria
- Gestione ingressi comuni per attuazioni generiche
- Log di allarmi da ingresso digitale
- Log di allarmi ingressi analogici su specifiche soglie e ritardi



### Flessibilità

Facilità di installazione e di configurazione: una soluzione in grado di offrire facili soluzioni a molteplici esigenze.



### Integrazione

Un'unica soluzione perfettamente supportata dal sistema BMS PlantVisorPRO in grado di integrare e interagire col mondo HVAC/R.



### Professionalità

Un team al vostro servizio, per studiare la soluzione più adatta alle vostre esigenze.

# Un sistema versatile, dalle grandi possibilità

Un costante monitoraggio degli ambienti, in termine di luminosità e occupazione, consente al sistema di adattare automaticamente la giusta condizione di luce alle differenti esigenze.

Un sistema che scambia informazioni è un sistema efficiente e in grado di apportare considerevoli risparmi economici in breve tempo.

## illuminazione esterna (parcheggi)

Nelle aree esterne è importante creare un'atmosfera accogliente, luminosa e sicura. Controllare correttamente queste aree è sinonimo di risparmio, affidabilità e sicurezza.



pChrono



Access Point

## illuminazione degli uffici

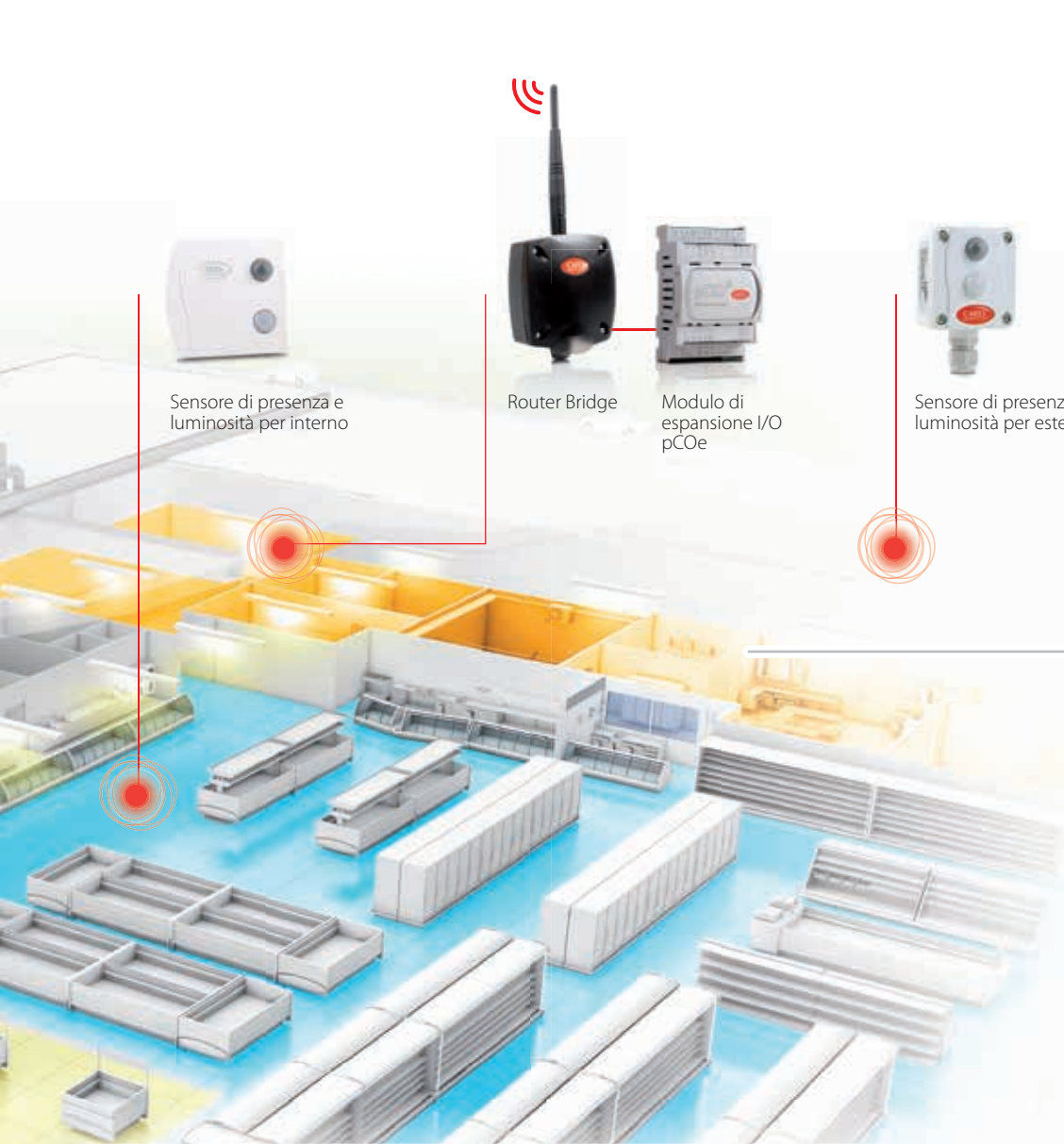
Un supermercato efficiente è anche merito di un back-office attivo, dinamico e ben predisposto. E' necessario garantire il corretto comfort visivo anche negli uffici, sfruttando al meglio la luce naturale diurna



Wireless Plug con funzione di energy meter



Sensore wireless di Temperatura, Umidità e Luminosità



Sensore di presenza e luminosità per interno

Router Bridge

Modulo di espansione I/O pCOe

Sensore di presenza e luminosità per esterno

### Illuminazione dei magazzini

L'illuminazione uniforme per le operazioni di movimentazione e immagazzinamento delle merci è di fondamentale importanza per semplificare i controlli visivi migliorando l'efficienza del personale.



### Illuminazione d'accento

Rimarcare l'ortofrutta, le carni, l'ittico e i latticini con dei coni di luce a fascio stretto richiamando l'attenzione dei clienti permette di distinguere ciò che è importante da ciò che non lo è portando i prodotti visivamente in primo piano.



### Illuminazione di fondo (corsie e casse)

Una luce uniforme e senza ombre rende l'esperienza d'acquisto sicura sia tra le corsie che nella zona casse.

PlantVisorPRO

Sensore wireless di Temperatura e Umidità

# A ciascuno la propria luce

La soluzione pChrono può conferire valore aggiunto al tuo supermercato in molti modi; sono state studiate funzionalità specifiche per ciascun ambiente del punto vendita: dal reparto vendite al magazzino, dal parcheggio alle casse.

E a ciascuno diamo la giusta importanza.

L'uso intelligente della luce naturale diurna e profili di luminosità per pre-apertura e post-chiusura

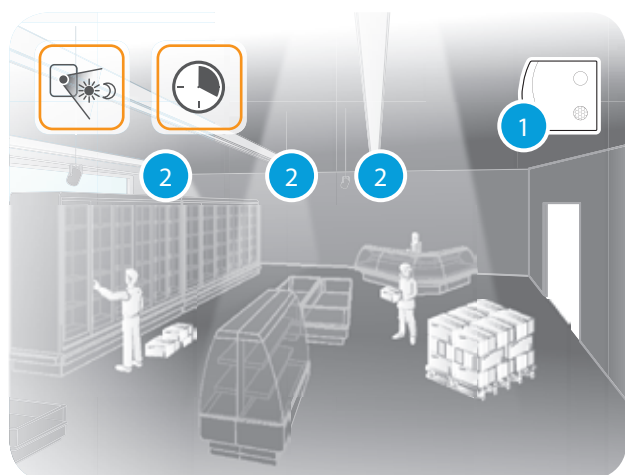
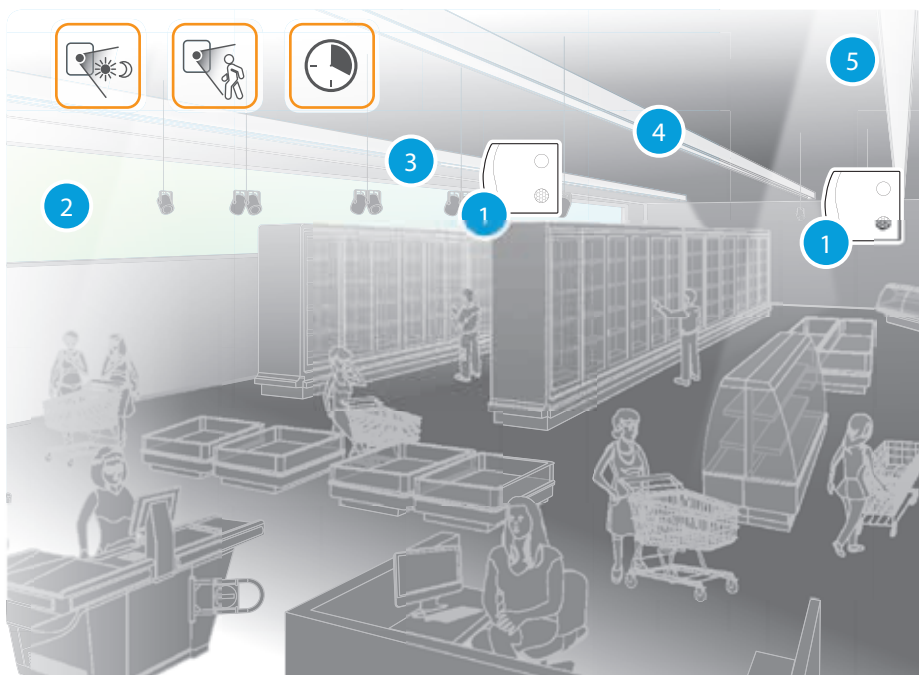
## Illuminazione di fondo (corsie e casse)

pChrono è in grado di dimmerare la potenza delle luci di fondo su precisi orari di esercizio, pre-apertura e post-chiusura. L'utilizzo dei sensori di luminosità, permette di mantenere un comfort visivo durante tutto il periodo di apertura e di

ottemperare alle leggi vigenti, unendo insieme quando possibile luce artificiale e luce naturale diurna. Eventuali sensori di presenza possono interagire per anticipare l'esigenza di luce del cliente.

### Orario di esercizio punto vendita

- 1 Sensore di luminosità, Setpoint 700 LUX
- 2 Fonte luce esterna naturale
- 3 Luci dimmerate al 40% della potenza totale
- 4 Luci dimmerate al 65% della potenza totale
- 5 Luci dimmerate all' 80% della potenza totale



### Orario di pre-apertura e post-chiusura

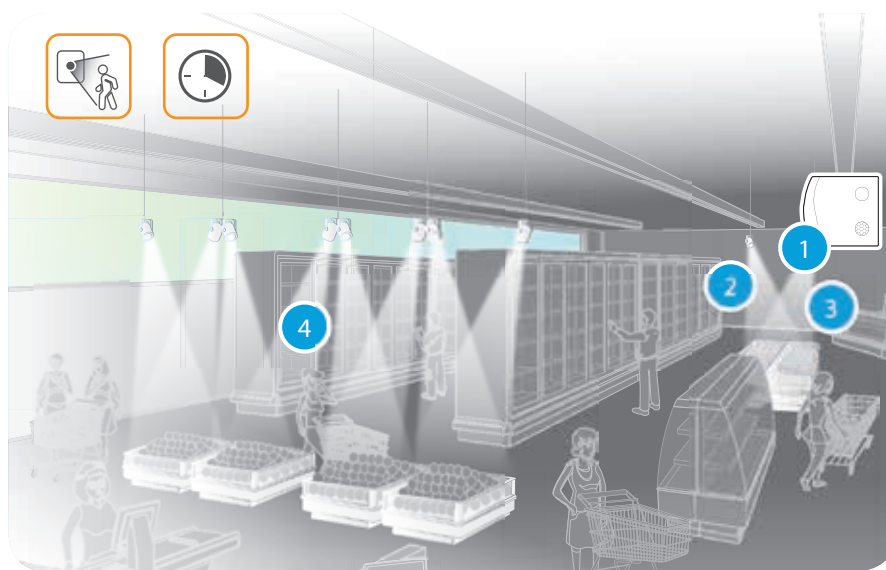
- 1 Sensore di luminosità, Setpoint 400 LUX
- 2 Luci dimmerate al 30% della potenza totale

Fondata nel 2009, Arianna S.p.A. è una società specializzata nella progettazione e produzione di corpi illuminanti a LED per l'illuminazione pubblica e stradale, dei tunnel, delle rotonde e delle aree commerciali. Entrata a far parte del gruppo Carel nel 2012, oggi offre soluzioni ottiche brevettate dedicate anche al mondo Retail.

## Isole promozionali (luci d'accento)

Offriamo una schedulazione puntuale con l'integrazione anche dei sensori di

presenza per aumentare l'attrattività delle isole promozionali.



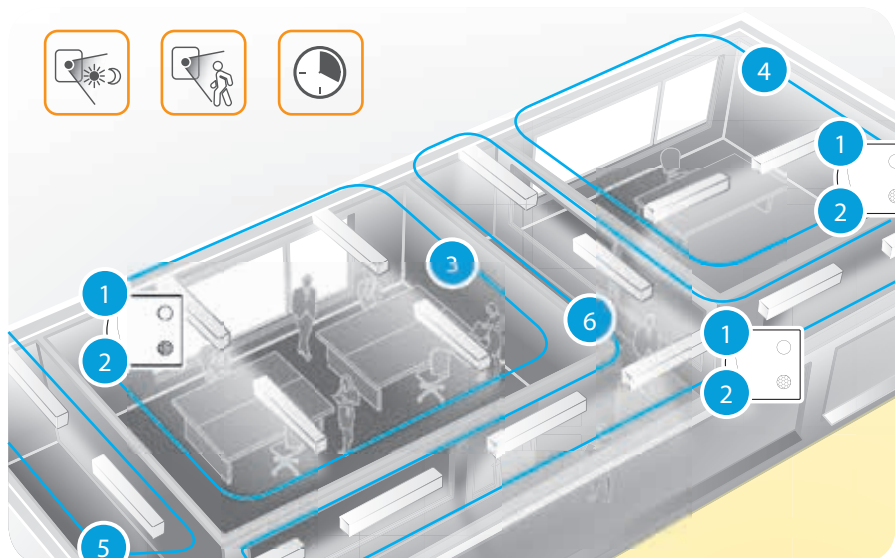
Richiamare l'attenzione del cliente portando i prodotti visivamente in primo piano.

- 1 Sensore di presenza
- 2 Luci dimmerate al 70% della potenza totale, senza clienti nei pressi del cesto promozionale
- 3 Luci dimmerate al 100% della potenza totale, con clienti nei pressi dell'area
- 4 Luci accese al 100%, durante gli orari di apertura

## Illuminazione degli uffici

Un controllo di zona che permette di suddividere l'ambiente in aree di lavoro e di incontro separate. E' così che pChrono interagisce coi sensori di luminosità per

garantire un perfetto equilibrio di luce naturale diurna e artificiale; un continuo controllo sul setpoint di luminosità impostato, supportato da specifici sensori.



Quando la luce naturale si unisce armoniosamente alla luce artificiale

- 1 Sensore di luminosità, Setpoint 500 LUX
- 2 Sensore di presenza
- 3 Area occupata e luci dimmerate al 40% per l'integrazione con la luce naturale diurna esterna
- 4 Area non occupata e luci spente
- 5 Corridoio non occupato con luce dimmerata al 30%
- 6 Corridoio occupato con luce dimmerata al 100%

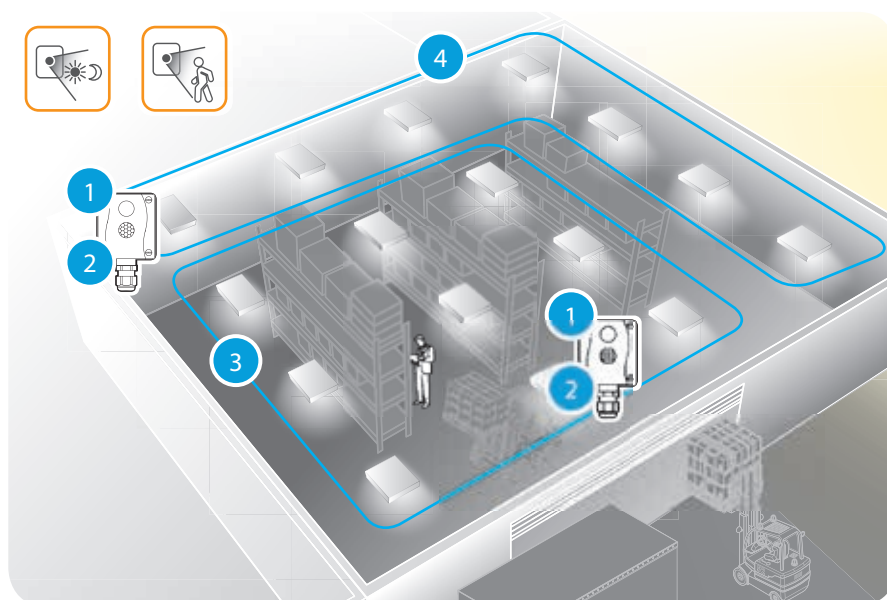
Una luce funzionale che anticipa le operazioni degli operatori del magazzino e rende l'ambiente di lavoro sicuro

- 1 Sensore di luminosità, Setpoint 400 LUX
- 2 Sensore di presenza
- 3 Area occupata e luci dimmerate al 100%
- 4 Area non occupata e luci dimmerate al 15%

### Illuminazione dei magazzini

E' possibile gestire aree diverse all'interno dello stesso magazzino e dare ad ognuna la sicurezza di una luce accesa quando serve. L'utilizzo dei sensori di presenza

garantiscono la corretta quantità di luce per assicurare un ambiente in piena sicurezza.



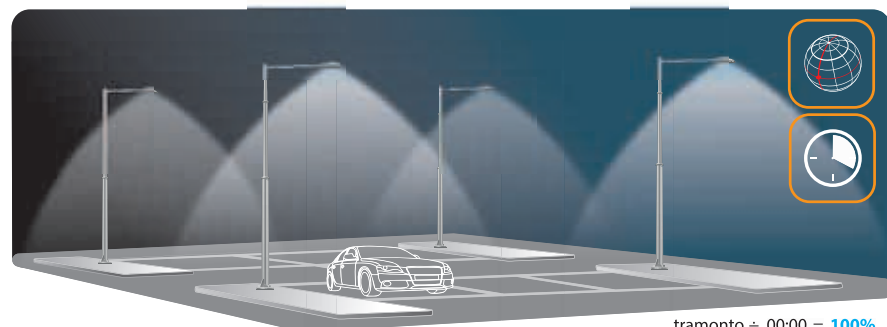
La precisione del crepuscolare astronomico e la flessibilità di pChrono

- 1 Crepuscolare astronomico impostato su PlantVisorPRO
- 2 Schedulazione oraria per controllo luci al 50%

### Illuminazione esterna (parcheggi)

L'opzione crepuscolare astronomico Geo-Lighting presente con il plug-in ECO-HVAC del sistema di supervisione Carel calcola, a partire dai dati di latitudine e longitudine dell'installazione, l'ora di alba (spegnimento) e tramonto (accensione).

L'interazione tra pChrono e il sistema di Supervisione garantisce l'accensione simultanea degli impianti, anche in installazioni multiple. E' possibile inoltre parzializzare il sistema (on-off o dimming) dopo un certo orario.



tramonto ÷ 00:00 = 100%  
00:00 ÷ alba = 50%



# Il Sistema di Supervisione Carel

L'intelligenza non sta nel singolo controllo, ma in un Sistema integrato che interagisce e scambia informazioni.

Il sistema BMS di supervisione Carel, è studiato per soddisfare le esigenze di tutti i punti vendita. PlantVisorPRO infatti permette l'integrazione di tutti i dispositivi standard Carel, evidenziando le caratteristiche, le informazioni principali e offrendo a ciascun interlocutore profili d'accesso specifici. pChrono è integrato nel sistema di supervisione con una interfaccia grafica pulita, semplice ma allo stesso tempo completa di tutte le informazioni di campo; dallo stato del singolo punto luce al suo collegamento fisico. E' allo stesso tempo un tool di commissioning che aiuta l'installatore e lo mette in grado di modificare tutte le impostazioni con un semplice click.



## Schermata principale

Una sola schermata semplice e dinamica per avere una vista d'insieme: la configurazione dell'impianto, i carichi gestiti, la qualità del segnale, lo stato della batteria per i sensori wireless, ecc.



## Dettaglio aree luci

Ciascuna area è mostrata così com'è configurata. Si può interagire col sistema forzando il singolo punto luce con un'azione manuale. Il nome delle aree è editabile e ne rende facile l'identificazione.



# Le altre facce di pChrono

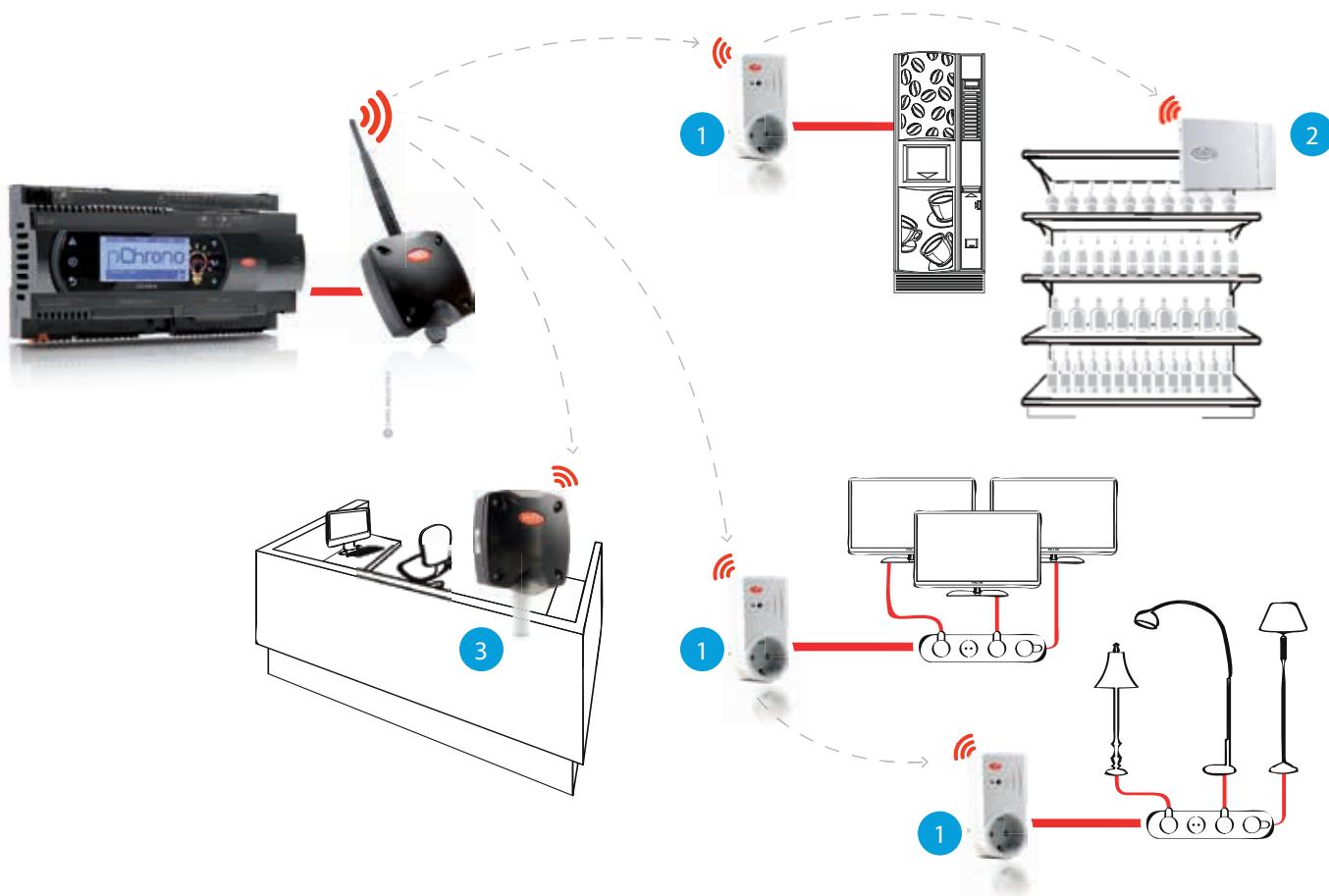
Carel, da sempre attenta alle esigenze del cliente, ha aggiunto a pChrono funzionalità trasversali che ben si integrano tra loro. E' in grado infatti di dare valore aggiunto all'offerta mettendo a disposizione dell'utilizzatore speciali algoritmi sempre nell'ottica del risparmio energetico e della facilità d'uso.

pChrono aggiunge valore alle necessità di luce, offrendo opportunità per risparmiare meglio.

pChrono aggiunge al Sistema luci l'integrazione di dispositivi che aumentano l'efficienza del punto vendita. E' in grado, non solo di dare valore aggiunto a ciascuna delle aree luci, ma, grazie alla tecnologia wireless, permette di monitorare i consumi di carichi mono-fase e di poterli schedulare in modo flessibile e puntuale. E' in grado di gestire umidificatori ad ultra-suoni Carel aumentando l'attrattiva dell'isola degli ortaggi e quindi la vendita del prodotto.

E' in grado di offrire agli integratori una gamma di funzionalità specifiche per ottimizzare, ad esempio, l'accensione dei ventilatori di estrazione, gli irrigatori per le aiuole e l'apertura delle sbarre d'accesso al parcheggio.

pChrono, è in grado inoltre di storicizzare qualsiasi tipo di allarme digitale e, grazie a PlantVisorPRO, offrire una reportistica puntuale e dettagliata degli eventi.



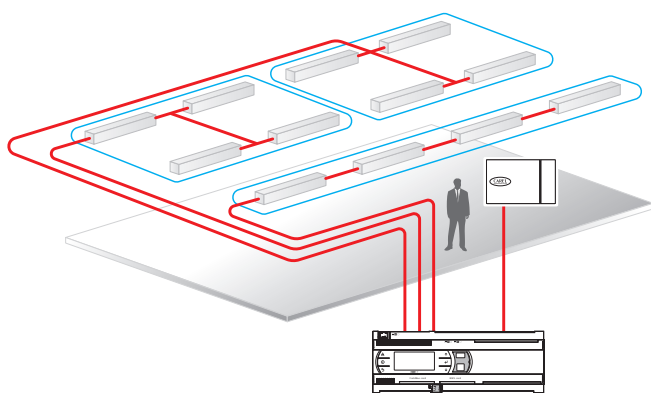
**1** Monitoraggio del consumo energetico e schedulazione per carichi spesso dimenticati accesi o lasciati anche solo in stand-by.

**2** Monitoraggio di temperatura/umidità per area Vino e simili dove è richiesto un opportuno controllo su temperatura/umidità per la vendita del prodotto

**3** Monitoraggio di temperatura/umidità per aree in cui si chiede manualità e un controllo della luminosità conforme alle leggi in vigore

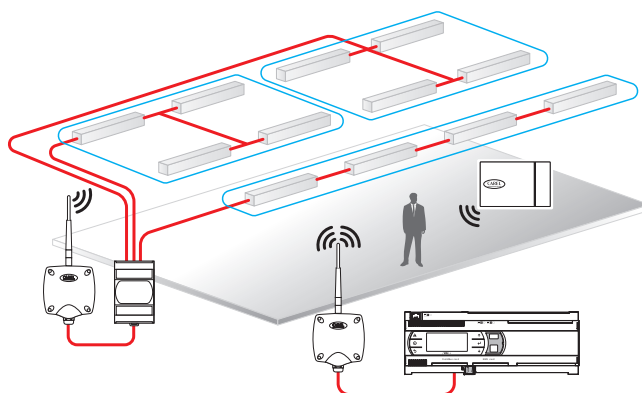
### Installazione tradizionale

Collegamento di tipo tradizionale in cui ciascun elemento, o area luci, è collegato al sistema pChrono.

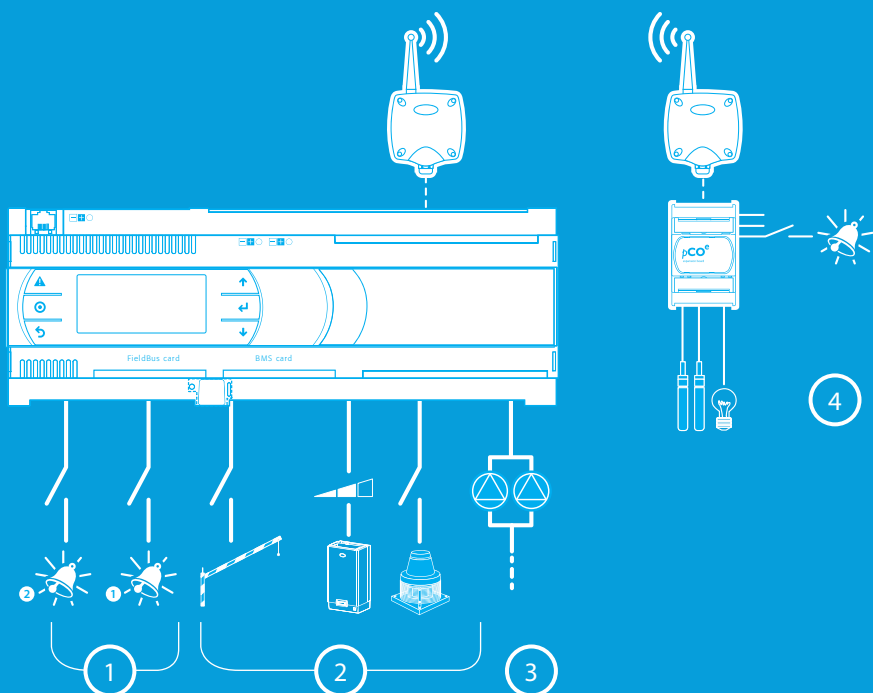


### Installazione wireless

La stessa installazione provvista di sistema wireless Carel, in cui pChrono agisce sui corpi illuminanti attraverso una rete mech wireless, e allo stesso tempo rileva informazioni di temperatura, umidità e luminosità in ambiente.



## La semplicità e la versatilità di un sistema completo



- 1 Possibilità di segnalare allarmi con diversa priorità di intervento
- 2 Gestione di blindo-sbarre per accessi regolamentati, richiesta proporzionale di umidificazione e automatismi di campo come apertura lucernari e serrande
- 3 Controllo gruppo di pompaggio per acqua calda sanitaria, con rotazione di due pompe di cui una di backup
- 4 Controllo luci, lettura sonde e gestione allarmi con sistema wireless

# Un sistema completo

+3000089IT - 1.0 - 30.09.2014

CAREL INDUSTRIES reserves the right to modify the features of its products without prior notice.



## 1 pChrono

L'innovativo controllo CAREL per la gestione dei punti luci e carichi in un supermercato.

Disponibile nella taglia Small (8 dout) o Large (18 dout) è una soluzione scalabile per gestire fino a più di 50 punti.

Si presta a gestire anche tutti quei carichi che necessitano di una schedulazione puntuale e personalizzata. E' completamente integrato nel sistema di supervisione PlantVisorPRO.

## 2 Sensori di movimento e di luminosità

Sensori combinati 4...20 mA con sensore di movimento e di luminosità per interni ed esterni.

## 3 Modulo pCOe

Modulo espansione I/O, 4 moduli, con 4 ingressi/uscite digitali, 4 ingressi analogici e una uscita analogica.

## 4 Access Point e Router Bridge

Gateway e Router Bridge per la connessione wireless dei dispositivi in campo con pChrono.

## 5 Prese wireless

Dispositivi che integrano funzione di energy meter, router e in grado di comandare carichi di fino a 10 A.

## 6 Sensori wireless

SA – Sensore wireless temperatura/umidità

Sensore wireless a batteria, dal design semplice e in grado di leggere temperatura e umidità.

SI – Sensore wireless temperatura/umidità e luminosità

Sensore wireless a batteria, per ambienti industriali, per il monitoraggio di temperatura, umidità e luminosità.

## 7 PlantVisorPRO

Sistema di monitoraggio e supervisione che permette l'integrazione con il mondo HVAC/R.

### Headquarters ITALY

CAREL INDUSTRIES Hqs.  
Via dell'Industria, 11  
35020 Brugine - Padova (Italy)  
Tel. (+39) 0499 716611  
Fax (+39) 0499 716600  
carel@carel.com

Arianna S.p.A.  
a CAREL company

Via dell'Industria, 14  
35020 Brugine - Padova (Italy)  
Tel. (+39) 049 7389920  
Fax (+39) 049 7389924  
info@ariannaled.com  
www.ariannaled.com

### Sales organization

CAREL Asia  
www.carel.com

CAREL Australia  
www.carel.com.au

CAREL China  
www.carel-china.com

CAREL Deutschland  
www.carel.de

CAREL France  
www.carelfrence.fr

CAREL HVAC/R Korea  
www.carel.com

CAREL Iberica  
www.carel.es

CAREL India  
CAREL ACR Systems India (Pvt) Ltd.  
www.carel.in

CAREL Middle East DWC LLC  
www.carel.com

CAREL Nordic AB  
www.carel.com

CAREL Russia  
www.carelrussia.com

CAREL South Africa  
CAREL Controls S.A. (Pty)  
www.carelcontrols.co.za

CAREL Sud America  
www.carel.com.br

CAREL U.K.  
www.careluuk.co.uk

CAREL U.S.A.  
www.carelusa.com

### Affiliates

CAREL Czech & Slovakia  
CAREL spol. s.r.o.  
www.carel-cz.cz

CAREL Ireland  
FarrahVale Controls & Electronics Ltd.  
www.carel.com

CAREL Japan Co., Ltd.  
www.carel-japan.com

CAREL Korea (for retail market)  
www.carel.co.kr

CAREL Mexicana S de RL de CV  
www.carel.mx

CAREL Thailand  
www.carel.co.th

CAREL Turkey  
CFM Sogutma ve Otomasyon San. Tic. Ltd.  
www.carel.com.tr