

SOLARYS WAREHOUSE

2.7 PRESENTAZIONE



Il Solarys Ware House è un sistema di riscaldamento a radiazione per capannoni industriali ed è composto da una o più lampade catalitiche con tecnologia Drytronic, alimentate a gas (Metano o GPL), che vengono installate a 4-5 metri da terra; potendo parzializzare l'accensione di una o più lampade è possibile riscaldare capannoni interi o solo zone specifiche.

Il sistema di riscaldamento oltre alle lampade Solarys si completa di un apparato elettronico di gestione e controllo, di un PC d'interfaccia grafica per l'utilizzatore e di apparati di sicurezza.

La centralina connessa a ogni lampada gestisce automaticamente il differenziale di temperatura tra quella esterna e quella interna desiderata, aumentando o diminuendo l'energia di ogni lampada.

È possibile programmare l'accensione di una o più lampade in modalità Standard, l'accensione e lo spegnimento avvengono ad orari programmati, oppure in modalità SavingSwitch, in questo caso l'accensione e lo spegnimento avvengono automaticamente se nell'area della lampada c'è la presenza di un operatore.

La centralina permette anche di differenziare la performance tra una lampada e l'altra, declassandola in percentuale, ottenendo così lampade che funzionano al 100% e altre a meno; a titolo di esempio questa funzione è indicata per quelle zone del fabbricato, dove ci sono operatori costantemente in movimento.

È possibile installare nello stesso immobile da 1 a 50 lampade per ogni centralina e farle funzionare con programmazione individuale o di gruppo, ottenendo flessibilità per le zone riscaldate ed un risparmio considerevole dei consumi.



Ogni lampada catalitica ha un proprio apparato elettronico di gestione e controllo che s'interfaccia con il sistema centrale utilizzando le onde convogliate per la trasmissione dei dati; in pratica i dati sono trasmessi e ricevuti sulla stessa linea di alimentazione elettrica.

Il riscaldamento è per radiazione, che significa che la parte riscaldata è solamente quella d'irraggiamento che è di circa 80 metri quadri per ogni lampada (mt 10 X mt 8).

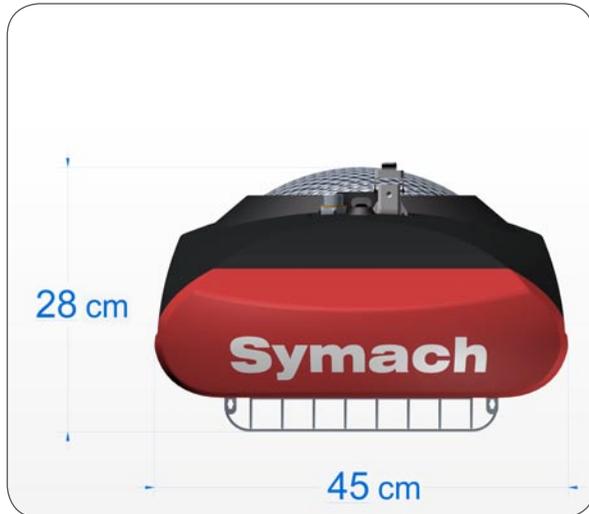
Il sistema di riscaldamento per radiazione è sicuro e non ha controindicazioni per la salute dell'uomo trattandosi di un'emissione di lunghezze d'onda simili a quelle del sole.

Il riscaldamento per radiazione è consigliato per riscaldare spazi e luoghi in cui c'è un'elevata frequenza di aperture e chiusure dei portoni, dove è quindi difficile mantenere all'interno l'aria calda: in questi casi la radiazione è funzionale perché non riscalda l'aria ma le persone e gli oggetti sottostanti.

In questo modo anche attività come: carrozzerie, gommisti, meccanici, ribalte di corrieri, depositi di logistica, capannoni agricoli, ecc., possono essere riscaldati totalmente o parzialmente.

Il sistema Solarys WH è molto più economico di un qualsiasi altro sistema di riscaldamento convenzionale, generalmente dal confronto si ottiene un risparmio intorno all'80%; inoltre il sistema SavingSwitch permette, in modo automatico, di riscaldare il fabbricato solo nelle zone in cui gli operatori sono presenti.

2.7 SOLARYS WAREHOUSE



Disegno 1



Disegno 1A



Disegno 2

1. LAMPADA SOLARYS WH

Vedi disegni 1 e 1A

1.1. Caratteristiche tecniche

La lampada Solarys Warehouse è una lampada catalitica con tecnologia Drytronic Symach.

Nei disegni sono riportate le caratteristiche della lampada.

Misure: Larghezza cm 45, Lunghezza cm 228, Altezza cm 28.

- Peso: kg 25.
- Alimentazione:
 - GAS la lampada può funzionare a Metano o GPL.
 - Corrente elettrica a 230 V.
 - Trasmissione dati, tramite Power Line Communication, utilizzando la stessa linea elettrica.
- Consumi:
 - Gas Naturale Metano da 0,9 a 1,6 Mc/ora (1 lampada)

- GAS GPL da 700 a 1200 g/ora (1 lampada)
- Temperatura di superficie da 180 a 550 °C, modulabile.
- Corrente elettrica per la fase di preriscaldamento di 4 minuti 1300 W (lampada)
- Corrente elettrica durante il funzionamento 50 W per i ventilatori e la scheda elettronica.
- Potenza generata: minimo 9 KW, massimo 16 KW.
- Contenuto della lampada Solarys WH:
 - Pannello catalitico a infrarossi, da 9 a 16 KW di potenza generata, dotato di resistenza elettrica da 1300 W per il preriscaldamento del catalizzatore.
 - Due ventilatori elettrici da 20 W e da 600 Mc/ora di aria ciascuno.
 - Gruppo di due elettrovalvole gas e stabilizzatore di pressione.
 - Scheda elettronica di programmazione, supervisione e controllo del funzionamento.

- Struttura esterna della lampada in ABS stampato con trattamento estetico in fibra di carbonio.

Vedi disegni 2, 2A, 3 e 3A

1.2. Funzionamento e durata della lampada Solarys

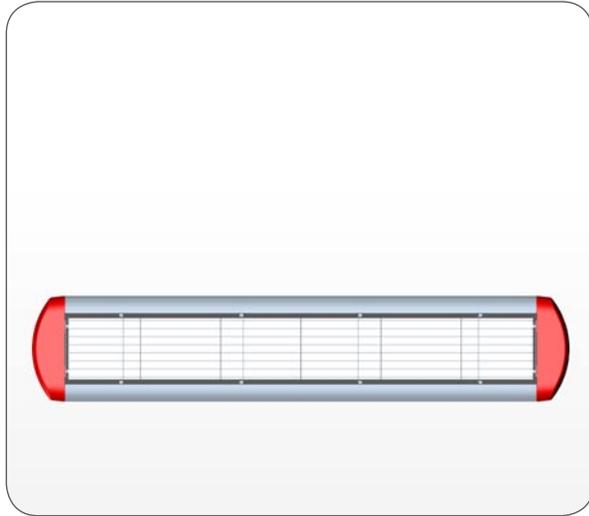
La lampada Solarys tecnologia Drytronic funziona generando energia a infrarossi tramite una reazione chimica catalitica.

Questa reazione è possibile grazie ad un catalizzatore che una volta attivato è in grado di scomporre la molecola del gas separando l'idrogeno dal carbonio.

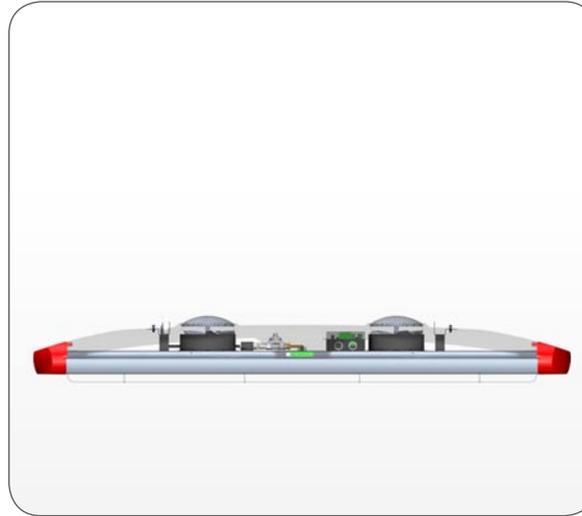
Il gas una volta passato attraverso il catalizzatore arriva sulla superficie esterna della lampada come idrogeno, dove venendo in contatto con l'ossigeno, innesca la reazione chimica catalitica che genera radiazione emettendo infrarossi.

La durata della lampada Solarys con prestazioni al 100% è di circa 25.000 ore. Ogni lampada è dotata di un controllo elettronico che esegue costantemente il monitoraggio

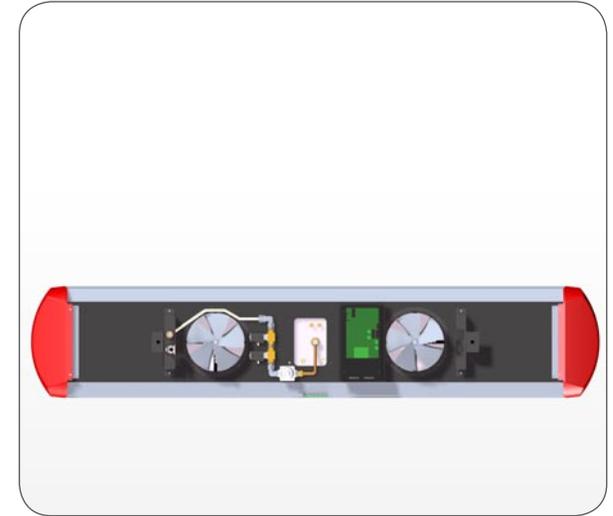
2.7 SOLARYS WAREHOUSE



Disegno 2A



Disegno 3



Disegno 3A

sul corretto funzionamento della resistenza elettrica per il preriscaldamento e sull'efficienza del catalizzatore.

1.3. Installazione lampada Solarys

Vedi disegno 4

L'altezza ottimale per l'installazione della lampada Solarys da terra è tra i 4 ed i 5 metri, poiché a questa distanza la radiazione arriva con la giusta potenza per riscaldare la persona sottostante.

L'installazione della lampada Solarys avviene mediante due tiranti appesi al soffitto che la sospendono nel vuoto, la sua posizione deve permettere la copertura di tutta l'area operativa che si vuole riscaldare; è possibile anche installarla in modo che i coni di radiazione si sovrappongano, nel caso si voglia aumentare la potenza riscaldante in zone specifiche.

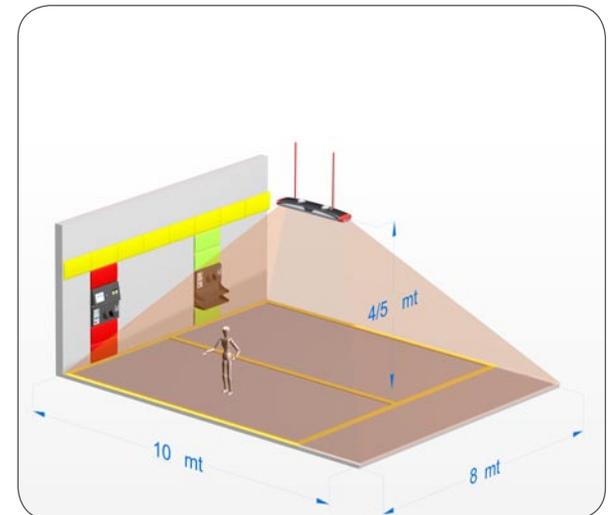
L'alimentazione elettrica e del gas scendono dal soffitto lungo i due tiranti a cui è appesa la lampada - la connessione elettrica avviene con una presa 230 V 10 Amp. mentre la

connessione del gas avviene con un connettore a girello da mezzo pollice.

2. MISURE DELL'AREA RISCALDATA DALLA LAMPADA SOLARYS

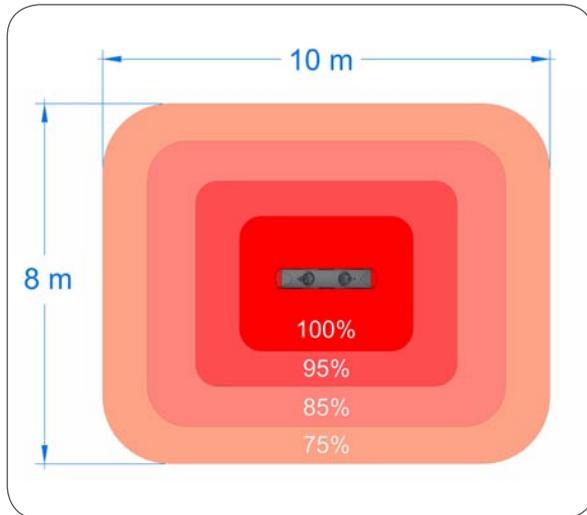
Nel disegno sono riportate le misure dell'area coperta dal riscaldamento della lampada Solarys per entrambi i sensi di orientamento.

Nel senso della lunghezza della lampada, l'area coperta dal riscaldamento è di circa mt 10.00 mentre nel senso della larghezza della lampada, l'area coperta dal riscaldamento è di circa mt 8.00, quando installata ad un'altezza di mt 4.00 da terra.



Disegno 4

2.7 SOLARYS WAREHOUSE



Disegno 5

2.1. Potenza di riscaldamento nell'area coperta dalla lampada Solarys

Vedi disegno 5

Nel disegno viene rappresentata l'area riscaldata dall'energia della lampada Solarys che essendo per radiazione diminuisce proporzionalmente alla distanza.

Le percentuali scritte tra le varie fasce di distanza rendono indicativamente l'idea di come si propaga la radiazione dalla lampada, conseguentemente alla perdita di potenza

3. CENTRALINA DI SUPERVISIONE CONTROLLO

Vedi foto 6

L'impianto di riscaldamento Solarys WH ha una centralina elettronica di programmazione, di supervisione e controllo che:

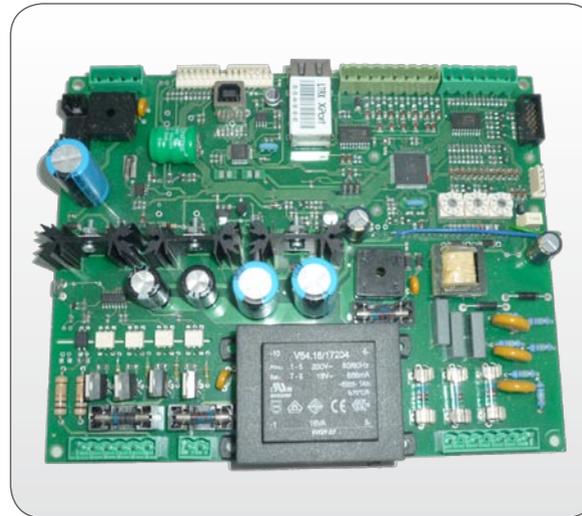


Foto 6 centralina supervisione e controllo

- Programma e supervisiona il funzionamento di ogni singola lampada.
- Supervisiona ogni apparato di sicurezza (rilevatore di fughe di gas, ecc.)
- Supervisiona ogni apparato SavingSwitch
- Gestisce le elettrovalvole principali di alimentazione del gas.
- Gestisce il termostato esterno di rilevazione della temperatura.
- S'interfaccia con il PC cliente.

3.1. Sistema di comunicazione

La centralina dialoga con ogni apparato quali lampade, sicurezze e SavingSwitch tramite trasmissione dati in "Power Line Communication"; in pratica non servono cavi di rete dati perché il sistema di comunicazione viaggia sulla stessa linea elettrica dell'alimentazione.

3.2. Installazione centralina

L'installazione della centralina può avvenire in qualsiasi punto del fabbricato, non richiede posizioni particolari.

La centralina richiede un cavo dedicato solo per:

- L'elettrovalvola generale di sicurezza del gas;
- Il termostato esterno di temperatura;
- Il cavo dati (rete Ethernet o USB) per il collegamento con il PC utente.

4. APPARATO DI SICUREZZA

L'apparato di sicurezza è composto di scheda elettronica che dialoga con la centralina tramite le onde convogliate alla quale è possibile collegare fino a otto dispositivi di allarme ad esempio il rilevatore di fughe gas o di fumo.

5. APPARATO SAVINGSWITCH

L'apparato SavingSwitch è composto di scheda elettronica che dialoga con la centralina e la lampada tramite onde convogliate alla quale è collegato un sensore di presenza che accende e spegne la lampada in funzione della presenza o meno dell'operatore.

6. ELETTROVALVOLE GENERALI GAS

L'impianto Solarys WH è alimentato a GAS (Metano o GPL) e la linea di alimentazione principale è dotata di un doppio livello di sicurezza composto di due elettrovalvole normalmente chiuse e un pressostato collegati direttamente alla centralina di supervisione e controllo.

Inoltre, ogni lampada Solarys ha altre due elettrovalvole del gas normalmente chiuse e uno stabilizzatore di pressione per il controllo e il corretto funzionamento.

2.7 SOLARYS WAREHOUSE

7. TERMOSTATO ESTERNO DI TEMPERATURA

All'esterno del capannone è installato un termostato di temperatura che invia l'informazione alla centralina di supervisione che aggiusta automaticamente la temperatura interna.

8. RETE GAS

L'impianto del gas, GPL o Metano, dovrà essere realizzato in base alla normativa vigente: deve alimentare correttamente ogni lampada Solarys per un consumo di 1,6 Mc/ora e per il corretto funzionamento la pressione del GAS non deve essere inferiore o superiore a 22/28 millibar.

All'inizio della linea principale è installato un quadro generale gas che comprende un pressostato elettronico di sicurezza e due elettrovalvole normalmente chiuse, tutto collegato alla centralina.

9. RETE ELETTRICA

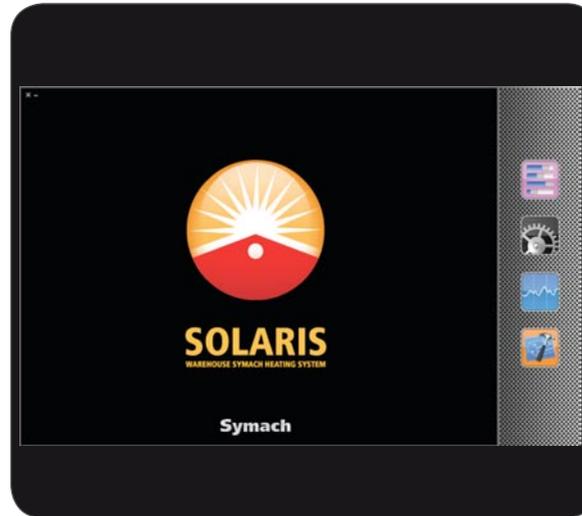
La rete elettrica di alimentazione delle lampade e della centralina non richiede di essere dedicata, è quindi possibile utilizzare la rete elettrica esistente del fabbricato, naturalmente controllando il carico elettrico; così facendo le onde convogliate trasmettono i dati a ogni lampada Solarys e apparato.

Nei sistemi trifase è indispensabile un dispositivo accoppiatore che instrada le onde convogliate alle fasi interessate senza perdita o inaffidabilità del segnale, mentre in impianti dotati di "sezionatori", o altri apparati che attenuano la comunicazione tra i dispositivi collegati sulla rete elettrica, è necessario un dispositivo che "bypassi" l'attenuazione.

L'unico impianto elettrico dedicato necessario è quello di collegamento tra la centralina e l'elettrovalvola gas generale e il termostato di temperatura esterna.

10. RETE DATI

È necessario il solo collegamento tra il PC cliente e la centralina che può avvenire indistintamente con USB o rete Ethernet.



Videata 7 home page

11. SOFTWARE

L'impianto Solarys WH è programmabile direttamente dalla centralina oppure da un PC utente utilizzando il software in dotazione.

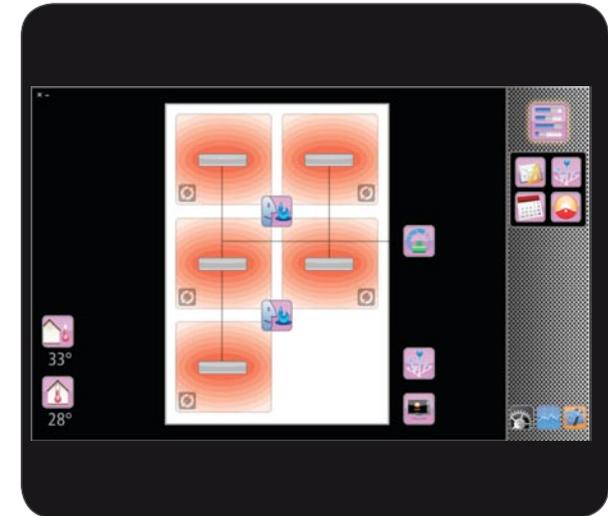
Dal software è possibile facilmente, configurare il layout del capannone con tutti gli elementi inseriti, programmare ogni lampada Solarys secondo le proprie necessità di funzionamento e monitorare i consumi e il piano di manutenzione delle stesse.

11.1. Home page

Vedi videata 7

La videata di homepage ha quattro bottoni:

- SETUP
- GESTIONE
- STATISTICHE
- TEST E MANUTENZIONE



Videata 8 setup

11.2. SetUp

Vedi videata 8

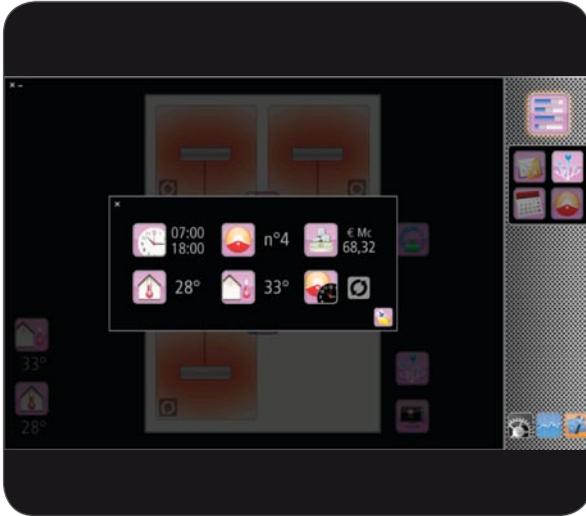
La videata SetUp permette di configurare l'impianto di riscaldamento Solarys WH per il:

11.2.1. Layout

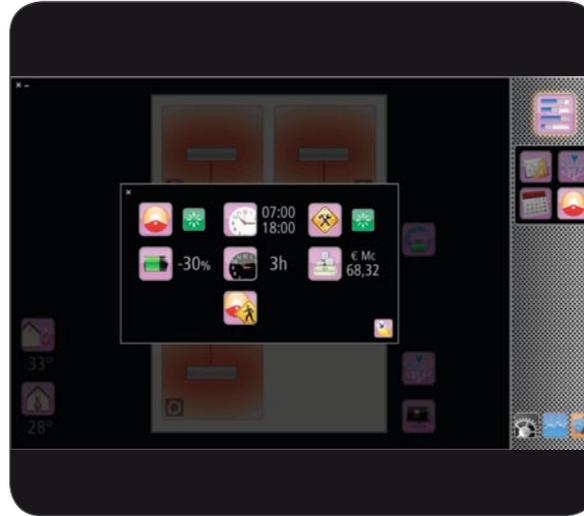
La funzione permette di configurare tutto l'impianto utilizzando gli strumenti elencati:

- Fabbricato - è possibile scegliere il modello di capannone della forma desiderata con la possibilità di correggere sagoma e misure.
- Accessori - è possibile scegliere gli accessori come: lampada Solarys, apparato di sicurezza, apparato SavingSwitch, centralina, elettrovalvole gas principali, PC ed assegnarle nella posizione esatta all'interno del fabbricato.

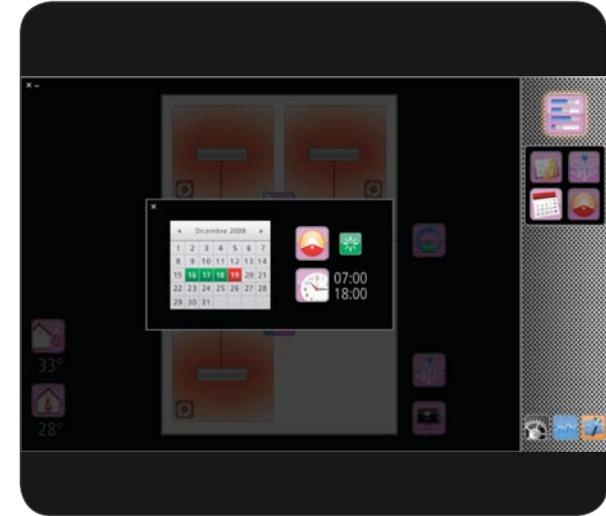
2.7 SOLARYS WAREHOUSE



Videata 9 centralina



Videata 10 lampada



Videata 11 calendario

- Tubazioni - è possibile configurare l'impianto del gas attraverso un sistema di tubi e connettori che si collegano a tutte le lampade e alla rete principale di alimentazione.
- Riepilogo
La funzione "riepilogo" tiene il conteggio e il monitoraggio di tutti i componenti scelti, ad esempio:
 - Numero di lampade
 - Numero di sicurezze
 - Metri lineari di tubazione
 - PC
 - Centralina
 - Termostato
 - Elettrovalvola principale

11.3. Centralina

Vedi videata 9

La funzione permette di configurare:

- Data e ora d'inizio e fine riscaldamento giornaliero.
- Il numero di lampade in accensione durante lo start.
- La temperatura interna.
- Tipo di gestione per lampada "Standard" oppure "SavingSwitch".
- Visualizza la temperatura esterna.
- Visualizza il costo del gas

11.4. Lampada

Vedi videata 10

La funzione permette di configurare su ogni lampada:

- Lo stato della lampada, accesa o spenta.

- Data e ora inizio e di fine riscaldamento giornaliero se differente da quello della centralina.
- Il programma "Standard" oppure "SavingSwitch".
- La declassazione di riscaldamento in %.
- La visualizzazione delle ore di lavoro, il costo per consumi di gas e lo stato di manutenzione.

11.5. Calendario

Vedi videata 11

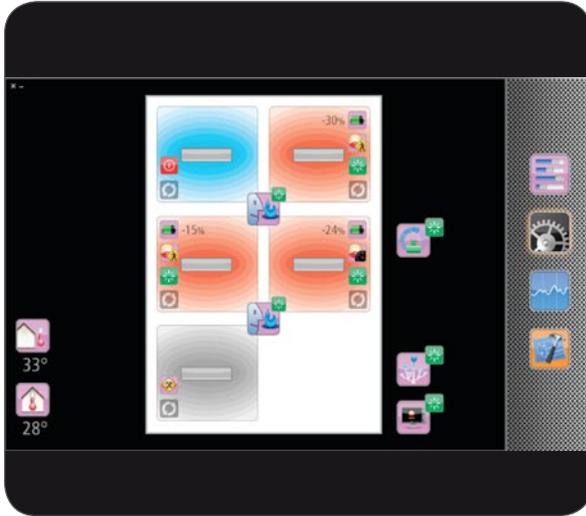
La funzione permette la programmazione del funzionamento per calendario di tutto l'impianto.

11.6. Gestione

Vedi videata 12

La videata visualizza il layout del fabbricato con tutte le lampade e gli accessori installati mostrando per ogni lampada:

2.7 SOLARYS WAREHOUSE



Videata 12 gestione

- Accesa, spenta o in avaria.
- La percentuale di declassazione.
- L'accensione "Standard" oppure in "SavingSwitch".
- Lo stato degli accessori attivo o in avaria.
- La temperatura esterna e interna richiesta.

11.7. Statistiche

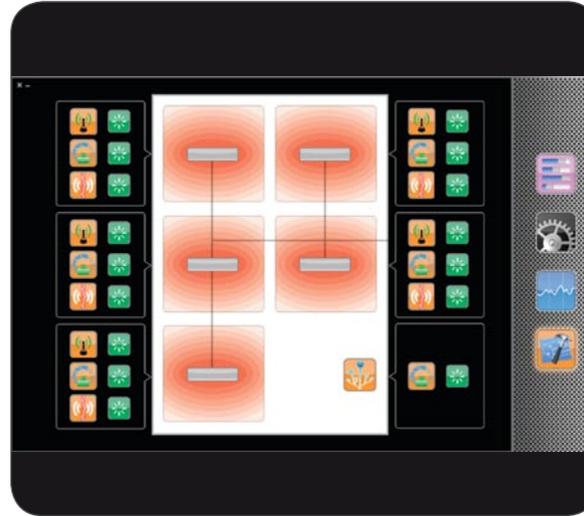
La videata visualizza, per ogni lampada:

- Le ore di funzionamento.
- Il consumo e il costo.
- Lo stato di manutenzione.
- Visualizza i consumi tra differenti periodi.

11.8. Test e manutenzione

Vedi videata 13

La videata consente di verificare lo stato della comunicazione,



Videata 13 test e manutenzione

l'accensione delle resistenze di preriscaldamento e di comandare l'elettrovalvola del gas, tutto per ragioni di collaudo e manutenzione.

12. CERTIFICAZIONE

La lampada Solarys è un prodotto certificato CE e ATEX I13G, la stessa certificazione garantisce la progettazione, le tecniche costruttive e la componentistica.

2.7 SOLARYS WAREHOUSE

LAMPADA SOLARYS	DATI
Lunghezza	cm 228
Larghezza	cm 45
Altezza	cm 28
Peso	kg 25
Alimentazione elettrica	220 v
Resistenza elettrica preriscaldamento catalizzatore (4 minuti)	1300 W
Consumo elettrico in funzione	50 W
Alimentazione Gas	GPL - Metano
Consumo orario Metano	0,9 -1,6 Mc/ora
Consumo orario GPL	700 - 1200 Gr/ora
Pressione esercizio GPL/Metano	22/28 mbar
Temperatura di superficie lampada	180 -550°C
Potenza generata in energia	9 - 16 kw
Collegamento dati a centralina	Power Line Communication
Certificazione	CE - ATEX II3G
CENTRALINA	
Alimentazione elettrica	220 v
Assorbimento	50 W
Collegamento dati a lampade ed apparati sicurezza	Power Line Communication
Collegamento dati a PC	USB - Rete Ethernet
Certificazione	CE - ATEX II3G
APPARATI	
Alimentazione elettrica	220 v
Assorbimento	50 W
Collegamento dati a Centralina	Power Line Communication
Ingressi per collegamento apparati sicurezza	8
Certificazione	CE - ATEX II3G

13. DATI TECNICI