



Automazione dell'edificio e della casa

Fieldbuses

Fieldbuses

Automazione dell'edificio e della casa

La domotica oggi è molto di più del solo controllo dell'illuminazione, è un modo per rendere la casa qualcosa di speciale; una casa che si prende cura dei proprietari e dei loro cari.

Così come le persone cambiano nel tempo, anche il sistema domotico può evolversi, adeguandosi alle nuove esigenze e stati d'animo, adattandosi facilmente alle richieste di coloro che abitano la casa.

La tecnologia nelle abitazioni migliora il benessere, il comfort, la sicurezza, il risparmio energetico e molto altro ancora.

Il nuovo sistema smart-house di Carlo Gavazzi offre questo nuovo modo di vivere ai suoi clienti: scopriamo tutti i vantaggi e le applicazioni.



Un sistema dinamico in continua evoluzione

Con l'innovativo sistema "smart-house", Carlo Gavazzi offre un nuovo modo di progettare una casa o un edificio, grazie alla sua flessibilità e modularità.

Si basa sull'impiego del bus Dupline®, un bus digitale a due fili, brevettato, particolarmente adatto alla trasmissione di tutte le informazioni richieste nell'automazione domestica. Grazie alle caratteristiche proprie del bus, il sistema può essere facilmente ampliato o modificato senza importanti cambiamenti strutturali: si possono montare o togliere componenti semplicemente aggiungendo o rimuovendo i moduli montati in parallelo sul bus. E' evidente il vantaggio della rapidità di installazione, con importanti effetti sui costi di avviamento. Inoltre, le funzioni possono essere modificate e/o aggiornate facilmente a livello locale per mezzo del software specifico "SH Tool" e, in qualunque momento, anche a distanza grazie alle specifiche capacità di web server di cui il sistema è dotato.

Il sistema smart-house è sempre attivo, dinamico e facilmente adattabile sia alle esigenze in continua evoluzione del proprietario di casa, sia del rapido progredire del mondo dell'alta tecnologia. Il sistema smart-house offre soluzioni

complete per l'automazione domestica. E' prevista la gestione degli scenari luminosi, per la scelta della migliore atmosfera d'interni. Con il controllo di tapparelle oscuranti avvolgibili è possibile regolare il livello desiderato di luce ed ombra. La gestione della temperatura consente di coniugare il massimo comfort con la massima efficienza energetica. Si aggiunge una efficace funzione anti-intrusione e una protezione con allarme per allagamento e rilievo fumo, per proteggere da qualsiasi tentativo di furto o danno alla casa. Il sistema di pianificazione permette di programmare tutti gli eventi e le funzioni di base. Tutto questo crea un sistema di automazione domestica molto speciale ed avanzato. Il sistema comprende anche il monitoraggio energetico con la registrazione del consumo di energia, acqua e gas e di tutte le informazioni presenti sul bus (temperatura, umidità, luce, livelli ...).

Tutti questi dati sono disponibili come grafici, semplicemente utilizzando un qualunque PC, tablet o smartphone con un browser internet, grazie al web server integrato. Inoltre, il sistema offre una piattaforma aperta progettata per la facile e veloce integrazione con i prodotti di altre aziende, il tutto su protocollo TCP, per il quale forniamo completa documentazione.

Veloce messa in servizio senza indirizzare i singoli componenti

Il sistema prevede una caratteristica assolutamente innovativa: non è richiesta nessuna preparazione o indirizzamento dei moduli. L'installatore dovrà montare tutti i componenti alloggiandoli nelle posizioni più opportune, lanciare una ricerca sul bus ed il sistema troverà e riconoscerà automaticamente i dispositivi collegati, senza la necessità di agire lungo i collegamenti dell'impianto per eseguirne associazioni e indirizzamenti. In questo modo si attua un risparmio di tempo e costi con un minor rischio di errori di configurazione.



Funzione di diagnostica per facilitare la risoluzione dei problemi

Nel caso si dovessero presentare anomalie, il sistema fornisce potenti funzioni di diagnostica, al fine di rendere la ricerca delle cause più semplice. Il bus è sempre monitorato, e riporta informazioni sulla presenza di cortocircuiti, livello di tensione e carico del bus, livello di rumore e qualità dei segnali. La presenza dei dispositivi programmati viene sempre monitorata per dare un messaggio immediato nel caso di malfunzionamento o errore. Tutte queste informazioni sono registrabili in un file in modo che l'installatore possa controllare in qualsiasi momento quello che si verifica sull'impianto.



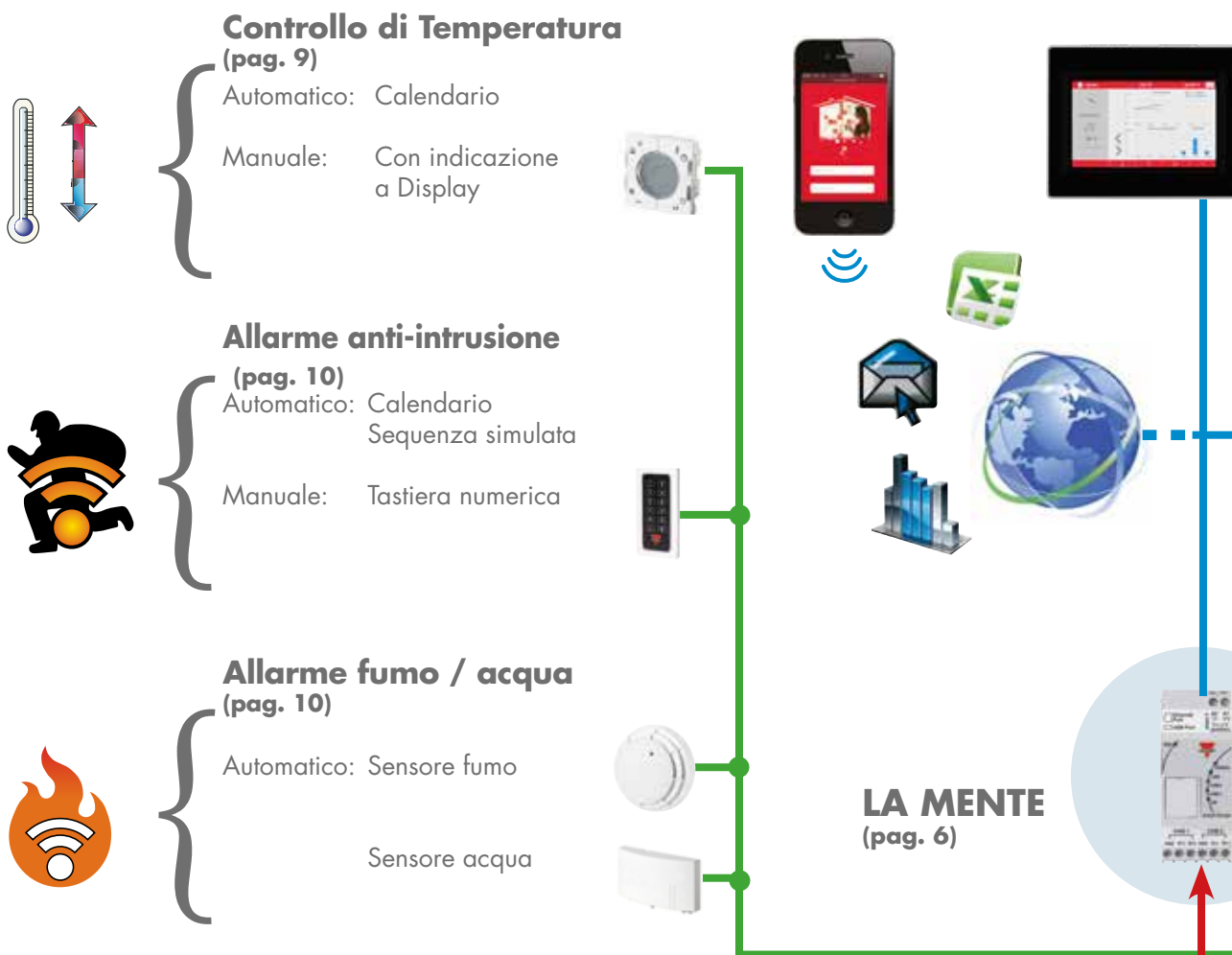
Software avanzato ed intuitivo

La configurazione del sistema può essere facilmente eseguita con "SH tool", scaricabile gratuitamente dal sito www.gavazziautomation.com. Il software è stato sviluppato secondo i più avanzati criteri di intuitività con lo scopo di poter assistere l'utente installatore in una configurazione veloce e senza errori. Allo stesso tempo, grazie a molte funzioni di base, l'utente più esperto può anche creare applicazioni personalizzate. A completamento, "SH tool" offre molteplici facoltà di debug per rendere più semplice il test e la verifica della programmazione.



Fieldbuses

Smart-house a colpo d'occhio



Gestione dell'energia (pag. 13)

Da moduli Dupline® (pag. 13)

- Moduli di uscita a guida DIN o decentralizzati: relè e dimmer
- Modulo di ingresso a guida DIN: contatore impulsi
- Relè wireless DIN o decentralizzati

Contatori di energia Carlo Gavazzi (pag. 13)

- Consumo tot. dell'installazione
- Energia prodotta da fonti rinnovabili



Completo, flessibile, facile da usare, questo è smart-house!

Integrazione con altri sistemi (A&V - Audio / Video ecc.)

IL CUORE (pag. 7)



Controllo luci / scenario (pag. 9)

Automatico: Calendario
Sensore di movimento
Livello luminosità

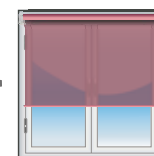
Manuale: Interruttore luce



Oscuranti / persiane (pag. 11)

Automatico: Calendario
Velocità vento
Livello luminosità

Manuale: Sensore pioggia
Pulsante



Sequenze (pag. 12)

Automatico: Calendario
Sensore movimento

Manuale: Interruttore luce



Legenda

- : Bus Dupline®
- : Bus ad alta velocità (HSBUS)
- : RS485
- : Ethernet

Funzione diagnostica (pag. 14)



Registrazione eventi

- Riconoscimento automatico dei moduli in rete
- Monitoraggio dei moduli collegati
- Supervisione del bus:
 - Livello di tensione
 - Cortocircuito
 - Sovraccarico
 - Qualità del segnale



Fieldbuses

La mente e la comunicazione

SH2WEB24: Unità principale

Il sistema di controllo domotico è basato su una CPU centrale, SH2WEB24, un PC basato su Linux che gestisce tutte le operazioni e le funzioni. Viene programmato mediante il potente software "SH Tool". SH2WEB24, mediante la sua capacità di comunicare via Ethernet permette il completo controllo dell'installazione da PC o altri sistemi.

E' anche un datalogger che può registrare qualsiasi valore o evento proveniente dai numerosi bus collegabili: Dupline® wireless e Dupline® bus, due porte RS485 protocolli modbus e/o proprietari (a richiesta), un ethernet. Completa il prodotto la dotazione di uno slot per µSD card e USB con la funzione di trasferimento dati e configurazione.



Rapida messa in servizio



Il concetto innovativo del bus locale facilita e velocizza il montaggio, evitando ogni possibile errore: l'installatore deve solo inserire i moduli DIN, non è richiesto nessun cablaggio per unire tra loro i componenti. Un'ampia gamma di componenti decentralizzati può essere impiegata per montaggio negli alloggiamenti a parete in cui sono tradizionalmente montati i comuni interruttori. Il cablaggio di questi moduli, interruttori, pulsanti o sensori di movimento, è molto semplice, grazie ai connettori staccabili senza viti: bisogna soltanto inserire i fili nei fori indicati.



Il cuore

I generatori bus Dupline®

Se SH2WEB24 è il cervello del sistema smart-house, i generatori bus sono il cuore pulsante che genera e coordina il flusso di informazioni. Sul bus Dupline® generato da questi dispositivi verranno montati i moduli dislocati in tutta la costruzione. Sono previsti 2 tipi di generatori di bus: il primo per il bus cablato, il secondo per bus Dupline® wireless. Essi possono essere collegati direttamente a SH2WEB24 tramite il bus locale in caso di montaggio in quadretto centralizzato, oppure cablandoli utilizzando i terminali a vite "HSBUS", per il montaggio in altri quadri lontani dall'unità centrale. La connessione è molto semplice e veloce in un armadio singolo, in quanto solo i moduli devono essere collegati insieme senza cablaggio. Altrettanto semplice installare gli eventuali generatori bus che dovranno essere montati in diverse posizioni dell'edificio utilizzando "HSBUS", il bus ad alta prestazione. Ad un SH2WEB24, possono essere collegati fino ad un massimo di 7 generatori bus che siano del tipo Dupline® cablato che wireless, ognuno dei quali può gestire fino a 250 dispositivi Dupline®.

SH2MCG24: Generatore bus Dupline® su cavo

SH2MCG24 è il generatore bus Dupline® dedicato alle installazioni domotiche. Coordina le informazioni provenienti da pulsanti ed attuatori in campo secondo le logiche implementate in SH2WEB durante l'installazione. I moduli da guida DIN (dimmer, relè, moduli per oscuranti avvolgibili) possono essere collegati direttamente a SH2MCG24, senza necessità di cablaggio, trovando

alloggiamento nello stesso quadro centralizzato. I moduli decentralizzati, come gli interruttori della luce, sensori PIR, indicatore di temperatura, montati negli alloggiamenti dell'edificio sono collegati al generatore di bus SH2MCG24 dai due fili provenienti dai terminali Dupline® D+ e D- presenti in morsettiera. Ad un SH2MCG24, possono essere collegati fino a 250 moduli.



SH2WBU230N: Generatore bus Dupline® wireless

Il sistema Dupline®, fornisce una soluzione anche quando non sia possibile utilizzare collegamenti via cavo. Prese o interruttori verso i quali non sia possibile far giungere il bus Dupline® e tutti i tratti non cablabili in genere, non saranno più un problema. SH2WBU230N è un generatore bus wireless in grado di controllare

gli appositi interruttori luce wireless, alimentati a batteria localmente, e moduli di uscita a relè per il comando dei carichi. Il bus wireless è basato sullo standard IEE 802.15.4 @ 2.4Ghz. Da un solo SH2WBU230N possono essere gestiti fino a 250 moduli. In spazio aperto la copertura operativa massima è di circa 700 m.



Comunicazione dei bus collegati e wireless

- 1 SH2WEB24
- 2 SH2MCG24
- 3 SH2WBU230N
- 4 SHA4XLS4TH
- 5 SHJWRE10AE230
- Bus Dupline®.



Fieldbuses

Automazione dell'edificio e della casa

Illuminazione e scenario

E' di grande semplicità programmare le funzioni di accensione e spegnimento di tutte le luci, anche mediante variatori d'intensità luminosa (dimmer), creando ambientazioni e scenari per soddisfare le diverse preferenze dell'utente, oltre alle automazioni per il risparmio energetico.

Il sistema può impiegare i sensori di presenza e movimento, funzionando

da interruttore accendendo le luci solo se sia effettivamente richiesto e per il tempo strettamente necessario. Può inoltre essere impiegata la funzione crepuscolare, mediante il rilievo dell'intensità luminosa ambientale con lo scopo di accendere le luci solo al di sotto di una certa luminosità. Con lo stesso sensore è inoltre possibile conservare un determinato livello

luminoso nell'ambiente, mediante la regolazione dell'intensità luminosa o, con grande impatto sulla gestione energetica, mediante la movimentazione delle tapparelle oscuranti.

Il programma di pianificazione permette di programmare accensioni, spegnimenti ad orari prestabiliti con propri timer. Il tutto può essere gestito anche mediante connessione remota.



1 SHA4XLS4P90L
SHE5XLS4P90L
Interruttore luce con sensore PIR 90° e luxmetro integrato



2 SHJWD200WEWLS230
Dimmer senza fili con lettura dell'energia



3 SHE5XWLS4BFT
Interruttore luce senza fili e sensore di temperatura



4 Scatola di derivazione

—: BUS Dupline®

—: Alimentazione 230 VCA

Controllo temperatura

La funzione di controllo della temperatura è stata sviluppata per soddisfare le esigenze degli immobili di piccole Dimensioni, sia per abitazioni più ampie, e ancora per grandi edifici, grazie alla gestione indipendente delle zone.

Non c'è limite al numero di zone controllate, esse sono, di fatto, gestite dal software.

Il riscaldamento e il condizionamento possono essere utilizzati, senza

preclusioni, su tutti i tipi di installazione (sistemi a pavimento, radiatori tradizionali, fan coil...) e la regolazione si basa sui parametri di un algoritmo PID. Ogni zona può essere gestita con tre differenti regolazioni, per ottenere la migliore temperatura in ogni situazione (confort, attività intensa, risparmio energetico) in modo da avere un controllo flessibile ed efficiente. La scelta dei valori di riferimento è gestita da un calendario,

per adeguarsi alle diverse stagionalità e programmi settimanali. Il sensore di temperatura può anche essere integrato negli interruttori da parete, in un design gradevole ed esclusivo, completato anche da visualizzazione locale. Le temperature ed i valori di regolazione, sono ovviamente accessibili mediante i dispositivi capaci di navigare internet sulla rete locale o da remoto se l'impianto sia pubblicato e raggiungibile su internet.



1 SHG060BSLT
Display in vetro per controllo temperatura

2 SHPOUTV224
Modulo di uscita analogico da 0 a 10 V

3 BDA-RE13A-U
Modulo di uscita relè



4 Scatola di derivazione

—: BUS Dupline®

—: Alimentazione 230 VCA

Fieldbuses

Automazione dell'edificio e della casa

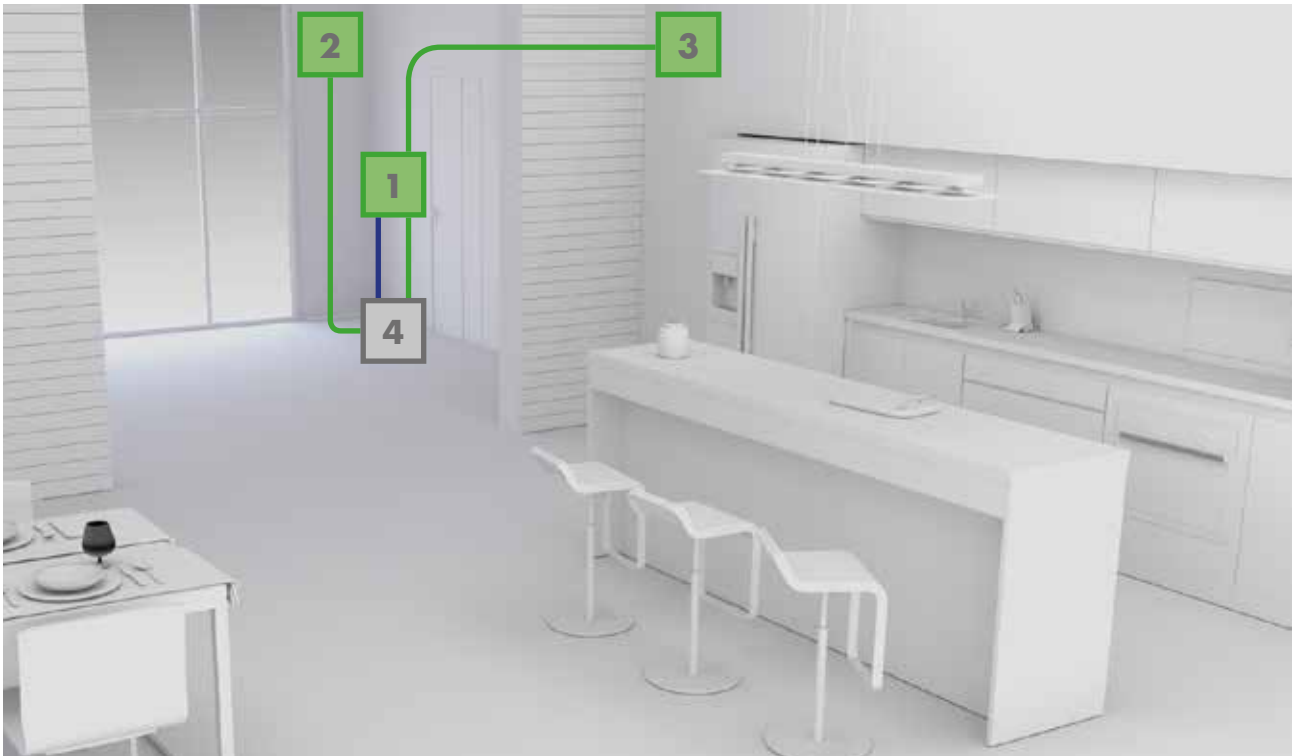
Allarmi: intrusione, fumo e perdite di acqua

Le funzioni d'allarme sono rivolte a evitare o, se possibile, limitare danneggiamenti all'immobile per tentativi di furto o incidenti agli impianti domestici.

La funzione di allarme anti-intrusione, avvisa il proprietario di casa che vi è stato un tentativo di furto attraverso il riconoscimento da parte del sensore PIR di una presenza nei locali, in condizioni inaspettate. Altra facoltà è quella di rilevare lo scassinamento di porte e finestre mediante ingressi di stato. E' possibile gestire diverse zone soggette a sensori

diversi, distinguendo un piano o un locale nei quali scegliere se attivare il servizio di controllo. Una specifica tastiera permette l'uso di chiave a codice numerico. La comunicazione dell'allarme avviene inviando e-mail, sms, e/o attivando il suono della sirena. Il sistema di anti-intrusione può essere controllato, attivato o disattivato da telefoni cellulari, tablet e PC via rete locale o anche tramite internet. Completano le funzioni di protezione casa le possibilità di avere l'allarme per presenza fumo e l'allarme per la

presenza di acqua a pavimento a causa per esempio di perdite. Due sensori specifici da installare opportunamente rispettivamente nella parte più alta per il rilievo fumi e in prossimità della superficie del pavimento, informano il bus della presenza di stati di allarme specifici. Il sistema oltre ad avvertire il proprietario, potrà come nel caso della perdita d'acqua, agire sulla saracinesca principale, limitando il danno, oppure, per la presenza di fumo, attivando una sirena.



1 BACC-KEYPAD-DC-U
Tastiera per codice a chiave numerica

2 SHSQP360L
Sensore di movimento e di luminosità integrato

3 BSG-SMO-U
Rilevatore di fumo



4 Scatola di derivazione



—: BUS Dupline®



—: Alimentazione 12 VCC

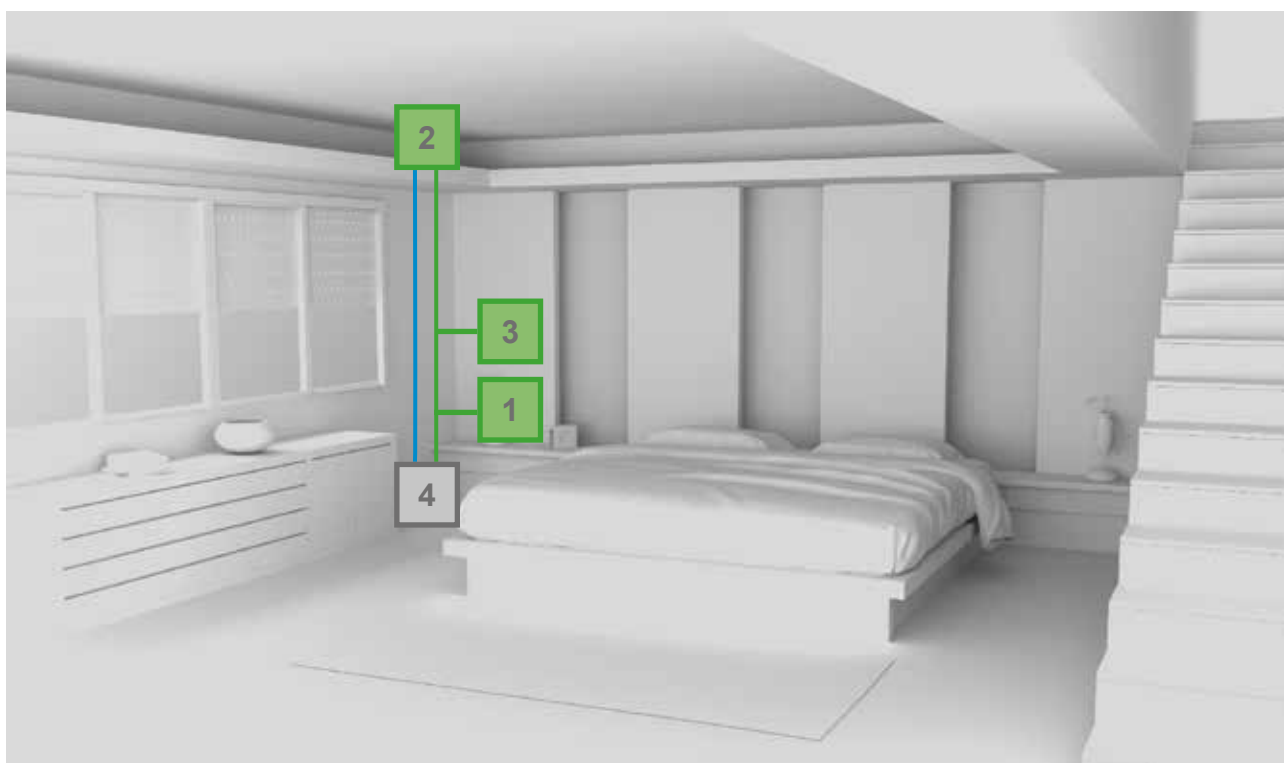
Controllo oscuranti avvolgibili e finestre

Le funzioni di apertura chiusura delle finestre, e la gestione degli oscuranti avvolgibili sono gestite tramite il controllo dei motori in CA o in CC che realizzano le movimentazioni necessarie. Nello stesso modo possono essere gestite anche le tende per esempio a pannelli orientabili. L'utente conserva la possibilità di manovrarle manualmente, utilizzando

pulsanti analoghi a quelli usati per il controllo dell'illuminazione che saranno opportunamente programmati a livello di SH2WEB. E' inoltre possibile, ricorrendo alle funzioni combinate con il sensore di incidenza luminosa, avere una regolazione autonoma su 5 livelli, di tende o oscuranti in funzione della luminosità desiderata.

Tende e finestre possono essere controllate singolarmente o in gruppo: la scelta può essere definita in qualsiasi momento, anche ad installazione completata.

Naturalmente il controllo del tutto è possibile da remoto con i noti mezzi offerti dai moderni sistemi quali smartphone, tablet e PC.



1 B4X-LS4-U
B5X-LS4-U
Pulsanti

2 SH2RODC224
Modulo per attuatori avvolgibili

3 SHA4XP150L
SHE5XP150L
Sensore PIR 150° con luxmetro integrato



4 Scatola di derivazione

—: BUS Dupline®

—: Controllo motore

Fieldbuses

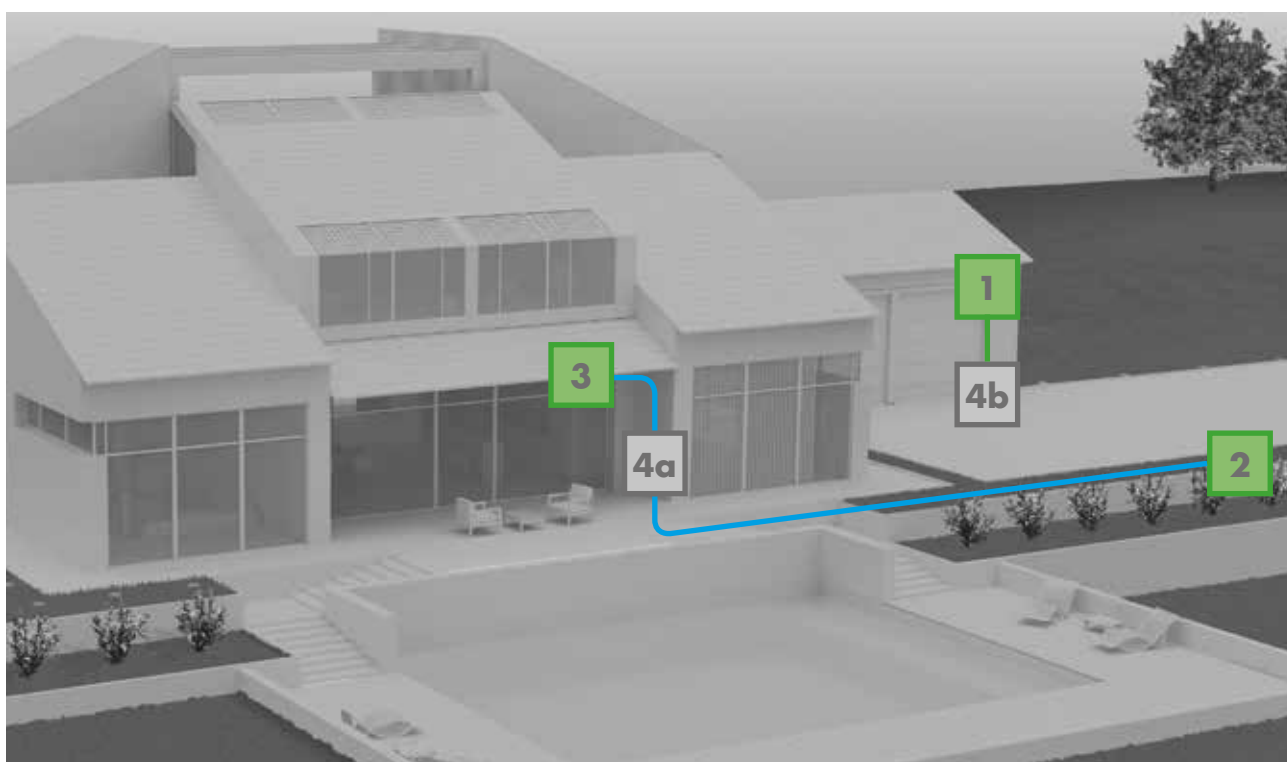
Automazione dell'edificio e della casa

Le sequenze: un click per fare molte cose, una dietro l'altra

La funzione "Sequenze" è un potente strumento offerto dal sistema domotico per poter eseguire una serie di azioni già previste, con un solo comando. Ad esempio, quando il proprietario uscendo di casa, attivasse la sequenza "Esco" opportunamente preparata, la casa attiverà gli allarmi anti-intrusione, tutte le luci verranno spente, le tapparelle si abbasseranno e la temperatura si

imposterà in modalità di massimo risparmio. Allo stesso modo, quando rientra a casa, attivando la sequenza di "Rientro" si potranno accendere tutte le luci necessarie, gli oscuranti salgono, televisione e musica possono essere accesi, e così via... non ci sono limiti alle possibilità di personalizzazione offerte dal sistema smart-house.

Il risveglio mattutino, può essere più gradevole, programmando il sistema smart-house: gli oscuranti salgono ad un livello prestabilito molto lentamente, in modo che l'intensità della luce non sia troppo forte, livello luminoso e temperatura possono essere programmate per raggiungere il confort desiderato.



1 SHSPP90L
Sensore PIR con sensore di luminosità integrato

2 SH2RE16A4
Modulo relè di uscita

3 SH2D10V424
Modulo Dimmer



4 a: Quadro
b: Scatola di derivazione

—: BUS Dupline®

—: Controllo del carico

Monitoraggio dell'energia e registrazione dati

Con finalità significativamente rivolte alla razionalizzazione dei consumi energetici elettrici, il sistema smart-house legge e registra i valori delle grandezze energetiche e ne permette una sintesi grafica, sulla quale sia possibile il confronto con quelli del giorno precedente. E' possibile eseguirne lo scarico come file in formato Excel e csv.

Le misure possono essere fatte impiegando:

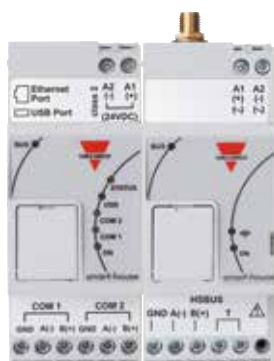
- Qualunque dispositivo Modbus (contatori di energia, analizzatori, fan coil, pompe di calore, ...).
- I moduli di uscita ed attuazione

Dupline® con la funzione di lettura dell'energia (es. moduli dimmer, modulo relè da guida DIN e modulo di relè da incasso a parete con controllo wireless): le misure sono trasmesse sul bus Dupline®.

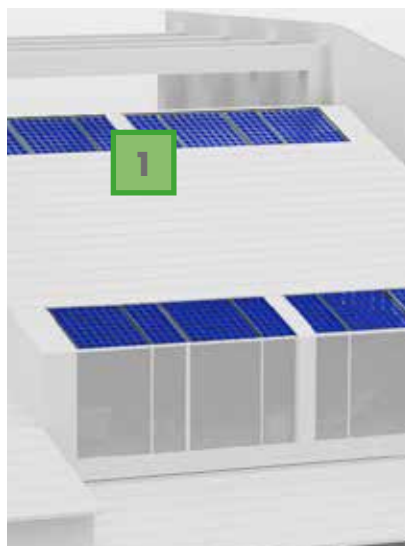
• Il modulo Dupline® da guida DIN con funzione di raccolta di impulsi collegato ad un contatore di energia appropriato. L'informazione è trasferita sul bus al modulo SH2WEB24 per l'opportuna gestione.

Avendo a disposizione le informazioni di consumo, l'installatore può creare una logica di gestione dei carichi nel caso di superi di soglie prefissate

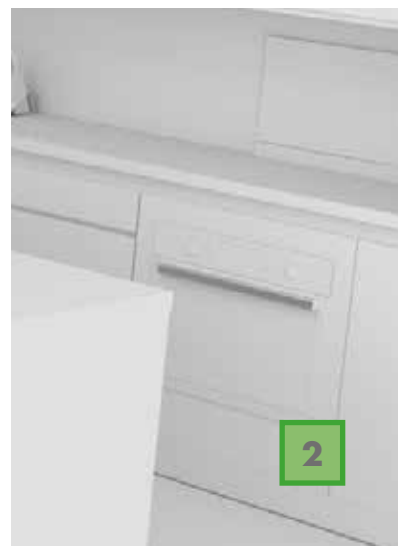
considerando anche le fasce orarie. Si crea così un dinamico e prestante sistema di salvaguardia dell'energia. Mediante gli ingressi di conteggio impulsi, il proprietario di casa può anche raccogliere e visualizzare i consumi di gas ed acqua. Il tutto è disponibile per essere visionato in qualunque momento collegandosi al proprio sistema e navigandolo come sito internet.



SH2WEB24
SH2WBU230N



1 EM111
Contatore di energia



2 SHJWRE10AE230
Relè senza fili con la lettura di energia



— : RS485

— : BUS Dupline® wireless o non

Fieldbuses

Automazione dell'edificio e della casa

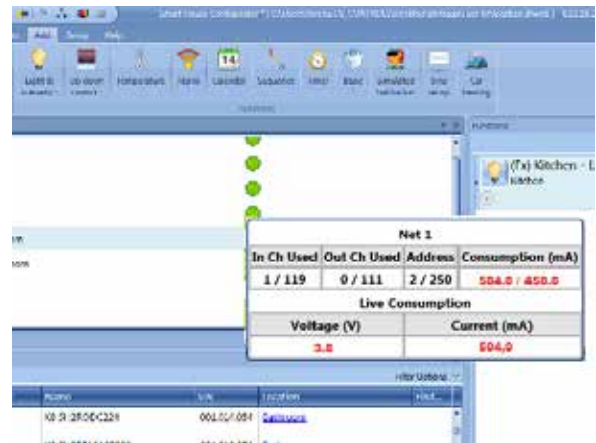
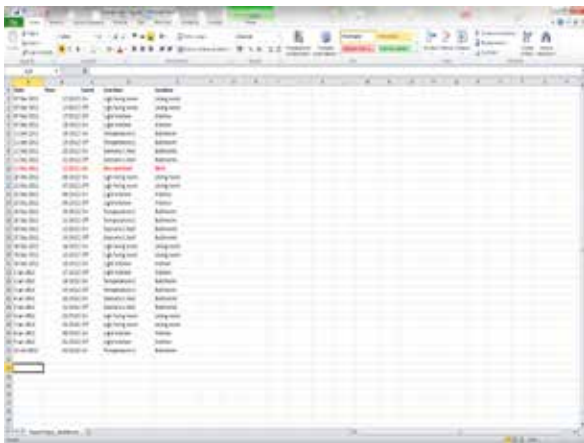
Funzione di diagnosi

Il sistema smart-house fornisce informazioni sul suo stato di funzionamento e le rende disponibili utilizzando il programma "SH tool" o consultando la relativa pagina raggiungibile mediante il collegamento ethernet.

Durante la messa in servizio, l'installatore ha costantemente a portata di mano lo stato di funzionamento del bus Smart Dupline®: livello della

tensione del bus, condizione di carico, situazione di cortocircuito, qualità del segnale del bus vengono tutti valutati. Grazie a ciò, in caso di guasto, il programma di installazione informa immediatamente l'installatore senza la necessità di analizzare punto a punto l'intero impianto, a tutto vantaggio della rapidità di installazione e con l'ovvia limitazione dei costi collegati a questa.

Le attività di funzionamento di ogni modulo sono costantemente verificate osservando se non vi siano messaggi o avvisi di allarme quali sovra corrente, sovra tensione o sovra temperatura. Le segnalazioni vengono inviate al proprietario raggiungibile con uno smartphone o tablet, in modo che si possa agire tempestivamente in caso di guasto.



SmartHub: il "display touch"

Montato a parete, in sala o all'ingresso dell'abitazione, il display SmartHub, è la soluzione ideale per controllare il sistema domotico con il semplice tocco delle dita. Con il suo aspetto moderno ed accattivante, è la consolle per la gestione di tutte le funzioni di casa quali luci, scenari, movimento degli oscuranti, visualizzazione allarmi, valori e regolazioni delle temperature. Il display è collegabile all'unità principale SH2WEB24 tramite una comune connessione ethernet. Si configura con il programma guidato "Wizard HBC software" con una

completa libreria di modelli ed oggetti per assistere l'installatore nella personalizzazione richiesta. La forma di comunicazione prescelta è quella del Modbus TCP, che rende possibile l'integrazione sul display anche di tutta una serie di prodotti di terze parti come impianti audio/video per l'intrattenimento. Può inoltre essere collegato a sistemi di controllo esterni, come ad esempio telecamere IP di video sorveglianza, per poter visionare ad esempio le parti esterne dell'edificio direttamente sul pannello touch.



SH tool: software di configurazione

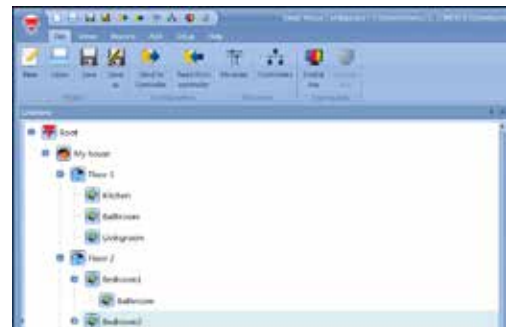
L'unità master è programmata tramite il software di configurazione "SH tool", scaricabile gratuitamente sul sito web www.gavazziautomation.com. Il software è stato sviluppato per rendere la messa in servizio veloce, facile e senza errori: lo strumento wizard, guida l'utente passo dopo passo nella creazione delle funzioni predefinite.

Non appena il software è collegato ad un'unità master, scansiona la rete e trova tutti i moduli collegati. Grazie a questa caratteristica, l'installatore non deve preoccuparsi di dare alcun indirizzamento: il programma di installazione si occupa di questo immediatamente ed in maniera automatica, risparmiando tempo e

numero riducendo le possibilità di errore. L'utente, in modo intuitivo, potrà creare una mappa dell'impianto nel quale porrà i moduli necessari per creare l'intera automazione, sia con funzioni predefinite, che utilizzando una logica speciale costruita ad hoc con l'uso delle funzioni base.

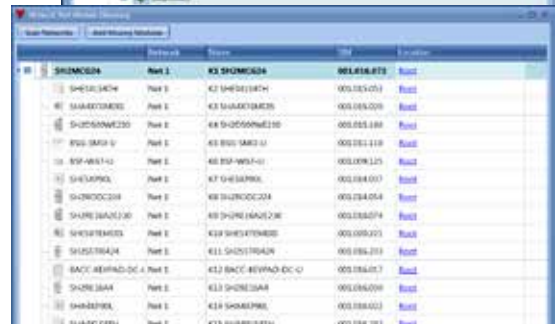
Creare un mappa dell'installazione "ad albero"

1



Aggiungere tutti i moduli installati, con una scansione automatica della rete.

2



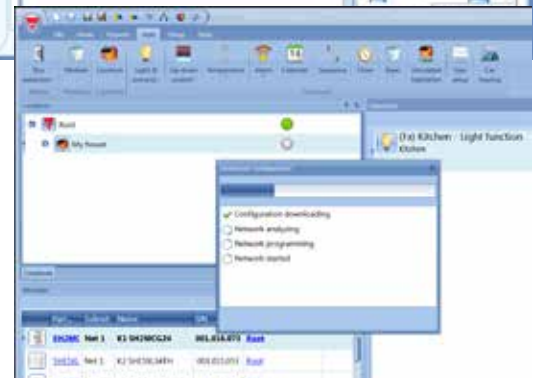
Crea le tue funzioni in un modo semplice per mezzo dello strumento di procedura guidata.

3



Caricare la configurazione in locale o da remoto all'unità master SH2WEB24.

4



Fatto!

Fieldbuses

Automazione dell'edificio e della casa

Pulsanti/Interruttori

		Colore/ Dimensione (mm)	Montaggio	LED	Alimen- tazione	Altre funzioni
	B4X-LS4-U	Nero, bianco/ 44x44	Scatola a muro Bticino, Niko, Fuga	Bianco e blu	Dal bus	
	B5X-LS4-U	Nero, bianco/ 55x55	Scatola a muro Elko, Gira, Jung	Bianco e blu	Dal bus	
	SHA4XLS4TH	Nero, bianco/ 44x44	Scatola a muro Bticino, Niko, Fuga	Bianco e blu	Dal bus	Con sensore di umidità e temperatura
	SHE5XLS4TH	Nero, bianco/ 55x55	Scatola a muro Elko, Gira, Jung	Bianco e blu	Dal bus	Con sensore di umidità e temperatura

Interruttori con rilevatore di movimento e luxmetro

		Colore/ Dimensione (mm)	Montaggio	LED	Alimen- tazione	Altre funzioni
	SHA4XLS4P90L	Nero, bianco/ 44x44	Scatola a muro Bticino, Niko, Fuga	Bianco e blu	Dal bus	4 pulsanti, angolo 90° e luxmetro
	SHE5XLS4P90L	Nero, bianco/ 55x55	Scatola a muro Elko, Gira, Jung	Bianco e blu	Dal bus	4 pulsanti, angolo 90° e luxmetro








Indicatori di temperatura

		Colore/ Dimensione (mm)	Montaggio	LED	Alimen- tazione	Altre funzioni
	SHA4XTEMDIS	Nero, bianco/ 44x44	Scatola a muro Bticino, Niko, Fuga	Bianco e blu	Dal bus	Campo di misura: -10°C a +50°C, 3 setpoints
	SHE5XTEMDIS	Nero, bianco/ 55x55	Scatola a muro Elko, Gira, Jung	Bianco e blu	Dal bus	Campo di misura: -10°C a +50°C, 3 setpoints






Sensore di temperatura esterno

		Colore/ Dimensione (mm)	Montaggio	Connessione	Alimen- tazione	Campo di misura
	BSI-TEMANx-U	Bianco/ 67x35x15	Montaggio a parete	Cavo o connettore	Dal bus	-40°C a +50°C

Rilevatori di presenza/movimento

		Colore/ Dimensione (mm)	Montaggio	LED	Alimen- tazione	Altre funzioni
	B4X-PIR90-U	Nero, bianco/ 44x44	Scatola a muro Bticino, Niko, Fuga	Bianco e blu	Dal bus	Distanza operativa: 8m Angolo: 90°
	B5X-PIR90-U	Nero, bianco/ 55x55	Scatola a muro Elko, Gira, Jung	Bianco e blu	Dal bus	Distanza operativa: 8m Angolo: 90°
	BSD-PIR90-U	Bianco/ 104x55x57	Montaggio a parete	Rosso	Dal bus	Distanza operativa: 10m Angolo: 90°
	BSB-PIR90-U	Bianco/ Ø 76x25	Montaggio a soffitto	Blu	Dal bus	Distanza operativa: 6m Angolo: 90°
	BSP-PIR90-U	Bianco/ 67x52x34	Montaggio a parete	Blue	Dal bus	Distanza operativa: 15m Angolo: 90°
	SHA4XP150	Nero, bianco/ 44x44	Scatola a muro Bticino, Niko, Fuga	Bianco e blu	Dal bus	Distanza operativa: 8m Angolo: 150°
	SHE5XP150	Nero, bianco/ 55x55	Scatola a muro Elko, Gira, Jung	Bianco e blu	Dal bus	Distanza operativa: 8m Angolo: 150°

Rilevatori di presenza/movimento con Luxmetro

		Colore/ Dimensione (mm)	Montaggio	LED	Alimen- tazione	Altre funzioni
	SHA4XP90L	Nero, bianco/ 44x44	Scatola a muro Bticino, Niko, Fuga	Bianco e blu	Dal bus	Distanza operativa: 8m Angolo: 90°
	SHE5XP90L	Nero, bianco/ 55x55	Scatola a muro Elko, Gira, Jung	Bianco e blu	Dal bus	Distanza operativa: 8m Angolo: 90°
	SHSDP90L	Bianco/ 104x55x57	Montaggio a parete	Rosso	Dal bus	Distanza operativa: 10m Angolo: 90°
	SHSBP90L	Bianco/ Ø 76x25	Montaggio a soffitto	Blu	Dal bus	Distanza operativa: 6m Angolo: 90°
	SHSPP90L	Bianco/ 67x52x34	Montaggio a parete	Blu	Dal bus	Distanza operativa: 15m Angolo: 90°
	SHSQP360L	Bianco/ Ø 90x40	Montaggio a soffitto	Bianco e blu	Dal bus	Distanza operativa: 7m Angolo: 360°
	SHA4XP150L	Nero, bianco/ 44x44	Scatola a muro Bticino, Niko, Fuga	Bianco e blu	Dal bus	Distanza operativa: 8m Angolo: 150°
	SHE5XP150L	Nero, bianco/ 55x55	Scatola a muro Elko, Gira, Jung	Bianco e blu	Dal bus	Distanza operativa: 8m Angolo: 150°





Fieldbuses

Automazione dell'edificio e della casa


Luxmetro per installazione da interno/esterno

	Colore/ Dimensione (mm)	Montaggio	Connes- sione	Alimentazione	Campo di misura
 BSH-LUX-U	Bianco/ 55x53x36	Montaggio a parete	Cavo	Dal bus	Campo di misura: 0 a 20Klux Temp. di funzionamento: -30° a 60°C

Interfaccia interruttore luce

	Dimensione (mm)	Numero e tipo di ingressi	Numero e tipo di uscite	Tensione di uscita	Alimentazione
 BDB-INCON4-U	28x28x10	4, contatto pulito			Dal bus
 BDB-INCON8-U	28x28x10	8, contatto pulito			Dal bus
 BDB-IOCP8-U	28x28x10	4, contatto pulito	4, PNP	3,3 V	Dal bus
 BDB-IOCP8A-U	28x28x10	4, contatto pulito	4, PNP	8,0 V	Dal bus

Moduli ad ingresso digitale

	Dimensione (mm)	Numero di ingressi	Tipo di ingresso	Alimentazione
 BDD-INCON4-U	107x50x110	4	Contatto pulito o NPN	Dal bus


Moduli con ingresso in tensione

	Dimensione (mm)	Numero di ingressi	Tipo di ingresso	Alimentazione
 BDA-INVOL-U	28x28x10	1	Tensione di ingresso optoisolata 90-265 Vca	Dal bus


Anemometro

	Dimensione (mm)	Tipo	Montaggio	Alimentazione	Caratteristiche principali
 BSN-ANE-U	183x137x145	Anemometro a coppa	Montaggio a parete	Dal bus	Campo di misura: 2 m/s a 25m/s Sistema di riscaldamento

Stazione metereologica

	Dimensione (mm)	Misure	Alimentazione	Caratteristiche principali
 SHOWEAGPS	96x77x118	Luce, vento, temperatura, ricevitore GPS	10 a 40 Vcc, 12 a 28 Vca	Temperatura di funzionam.: -30° C a 50°C Comunicazione: Modbus RTU


Rilevatore di acqua

	Dimensione (mm)	Colore	Montaggio	Alimentazione	Caratteristiche principali
 BSF-WAT-U	70x39x15,5	Bianco	Montaggio a parete	Dal bus	Ingresso per cavetto Felson, IP67

Rilevatore di fumo

	Dimensione (mm)	Colore	Montaggio	LED	Alimentazione	Caratteristiche principali
 BSG-SMO-U	Ø 100x54	Bianco	Montaggio a soffitto	1, rosso	Dal bus	Area di rilevazione: 60 m ² Batteria di back-up (Batteria 9VCC)
BSG-SMOA-U	Ø 100x54	Bianco	Montaggio a soffitto	1, rosso	Dal bus	Area di rilevazione: 60 m ²

Tastiera programmabile

	Dimensione (mm)	Montaggio	LED	Alimentazione	Caratter. principali
 BACC-KEYPAD-DC-U	130x50x8	Scatola a muro da interno ed esterno	3, programmabili	12 VCC	28 user-programmable codes Buzzer output






Sensori ambientali

	Montaggio	Alimentazione	Caratteristiche principali	Indicazione
 SHSUCOT	Montaggio a parete, 80x90x26 mm	Dal bus	CO ₂ e sensore di temperatura	
 SHSUCOTD	Montaggio a parete, 80x90x26 mm	Dal bus	CO ₂ e sensore di temperatura	Display
 SHSUCOTL	Montaggio a parete, 80x90x26 mm	Dal bus	CO ₂ e sensore di temperatura	LED RGB
 SHSUCOTH	Montaggio a parete, 80x90x26 mm	Dal bus	CO ₂ , sensore di temperatura e umidità	
 SHSUCOTHD	Montaggio a parete, 80x90x26 mm	Dal bus	CO ₂ , sensore di temperatura e umidità	Display
 SHSUCOTHL	Montaggio a parete, 80x90x26 mm	Dal bus	CO ₂ , sensore di temperatura e umidità	LED RGB
 SHSUT	Montaggio a parete, 80x90x26 mm	Dal bus	Sensore di temperatura	
 SHSUTD	Montaggio a parete, 80x90x26 mm	Dal bus	Sensore di temperatura	Display
 SHSUTH	Montaggio a parete, 80x90x26 mm	Dal bus	Sensore di temperatura e umidità	
 SHSUTHD	Montaggio a parete, 80x90x26 mm	Dal bus	Sensore di temperatura e umidità	Display


Fieldbuses

Automazione dell'edificio e della casa


Moduli di ingresso analogici

		Dimensione (mm)	Numero e tipo di ingressi	Alimentazione
	SHPINV324	50x30x18	3, 0 a 10 V	24 Vcc
	SHPINV2T1P124	50x30x18	2, 0 a 10V; 1, termistore 10K3; 1, potenziometro 1-11Ω	24 Vcc
	SHPINT1P1	50x30x18	1, termistore 10K3; 1, potenziometro 1-11Ω	Dal bus
	SHPINNI2	50x30x18	2, configurabili pt1000/ni1000	Dal bus
	SHPINA224	50x30x18	2, 0-20mA/ 4-20mA	24 Vcc


Moduli di uscita analogici

		Dimensione (mm)	Numero e tipo di uscite	Alimentazione
	SHPOUTV224	50x30x18	2, 0 a 10 Vcc	24 Vcc




Modulo passante Dupline®

	Montaggio	Caratteristiche principali
	SH1DUPFT	Guida DIN (1 modulo) Modulo passante Dupline®




Contatore di energia

	Montaggio	Numero di ingressi	Tipo di ingresso	Alimentazione	Caratteristiche principali	
	SH2EM16A230	Guida DIN (2 moduli)	1	Monofase	230 Vca	Carico: 16 A, 230 Vca




Moduli dimmer

	Montaggio	Numero di uscite	Lampade dimmerate	Alimentazione	Caratteristiche principali	
	SH2D500WE230	Guida DIN (2 moduli)	1	Lampadine dimmerabili 230 V, LED	230 Vca	Potenza del dimmer fino a 500W, lettura di energia, bus locale
	SH2D500W1230	Guida DIN (2 moduli)	1	Lampadine dimmerabili 230 V, LED	230 Vca	Potenza del dimmer fino a 500W, bus locale
	SH2D10V424	Guida DIN (2 moduli)	4	Regolatore di intensità da 1 a 10V, LED	24 Vcc ±20%	4 uscite indipendenti, bus locale

Moduli di uscita

		Montaggio	Numero di uscite	Tipo di uscita	Alimentazione	Caratteristiche principali
	BDA-RE13A-U	Decentralizzato	1	Relè bistabile	Dal bus	Carico: 16 A, 230 Vca
	SH2RE16A2E230	Guida DIN (2 moduli)	2	Relè bistabile	230 Vca	Carico: 16 A, 230 Vca x 2, con lettura dell'energia, bus locale
	SH2RE16A4	Guida DIN (2 moduli)	4	Relè bistabile	Dal bus	Carico: 16 A, 230 Vca x 4, bus locale
	SH2RE1A424	Guida DIN (2 moduli)	4	NA, contatto pulito	24 Vcc ±20%	Carico: 5 A, NO x 4, bus locale
	SH2SSTRI424	Guida DIN (2 moduli)	4	Relè allo stato solido	24 Vcc ±20%	Carico: 10 W x 4, bus locale

Moduli per avvolgibili

		Montaggio	Numero di uscite	Tipo di motore	Alimentazione	Caratteristiche principali
	SHDRODC230	Decentralizzato	1	CA	230 Vca	Controllo up/down, inclinazione, bus locale
	SH2ROAC224	Guida DIN (2 moduli)	2	CA	24 Vcc ±20%	Controllo up/down, inclinazione, bus locale
	SH2RODC224	Guida DIN (2 moduli)	2	CC	24 Vcc ±20%	Controllo up/down, inclinazione, bus locale




Modulo per ingressi digitali/Contatore di impulsi

		Montaggio	Numero di ingressi	Tipo	Alimentazione	Caratteristiche principali
	SH2INDI424	Guida DIN (2 moduli)	4	NPN, PNP, contatto pulito, contatore di impulsi	24 Vcc ±20%	Ingressi configurabili, bus locale
	SHPINCNTS04	Decentralizzato	4	NPN, PNP, contatto pulito, contatore di impulsi	Dal bus	Ingressi configurabili, secondo classe S0 ingressi B
	SHPINCNT4	Decentralizzato	4	NPN, PNP, contatto pulito, contatore di impulsi	Dal bus	Ingressi configurabili

Fieldbuses

Automazione dell'edificio e della casa


Moduli senza fili, trasmissione basata su IEEE 802.15.4, a 2.4 GHz

		Tipo di modulo	Alimentazione	Caratteristiche principali
	SHA4XWLS4	Interruttore luce nero/ bianco	Batteria	44x44; 4 pulsanti; indicazione a LED; scatola a muro Bticino, Niko e Fuga
	SHE5XWLS4	Interruttore luce nero/ bianco	Batteria	55x55; 4 pulsanti; indicazione a LED; scatola a muro Elko, Gira e Jung
	SHE5XWLS4BF	Interruttore luce sottile nero	Batteria	55x55; 4 pulsanti; indicazione a LED; scatola a muro Elko e Gira
	SHE5XWLS4BFT	Interruttore luce sottile nero e sensore di temperatura	Batteria	55x55; 4 pulsanti; indicazione a LED; scatola a muro Elko e Gira
	SHE5XWLS4WF	Interruttore luce sottile bianco	Batteria	55x55; 4 pulsanti; indicazione a LED; scatola a muro Elko e Gira
	SHE5XWLS4WFT	Interruttore luce sottile bianco e sensore di temperatura	Batteria	55x55; 4 pulsanti; indicazione a LED; scatola a muro Elko e Gira
	SHJWD200WEWLS230	Dimmer bianco, interruttore luce e contatore di energia	230 Vca	Dimmer con contatore di energia integrato e 2 pulsanti bianchi, per cornici Bticino
	SHJWD200WEBSL230	Dimmer nero, interruttore luce e contatore di energia	230 Vca	Dimmer con contatore di energia integrato e 2 pulsanti neri, per cornici Bticino
	SHJWD200WE115	Dimmer e contatore di energia	115 Vca	Dimmer con contatore di energia integrato per il montaggio nelle scatole eurobox
	SHJWD200WE230	Dimmer e contatore di energia	230 Vca	Dimmer con contatore di energia integrato per il montaggio nelle scatole eurobox
	SHJWEM16A115	Contatore di energia	115 Vca	Contatore di energia per il montaggio nelle scatole eurobox
	SHJWEM16A230	Contatore di energia	230 Vca	Contatore di energia per il montaggio nelle scatole eurobox
	SHJWRE10AEWLS230	Relè bianco, interruttore luce e contatore di energia	230 Vca	Relè con contatore di energia integrato e 2 pulsanti bianchi, per cornici Bticino
	SHJWRE10AEBSL230	Relè nero, interruttore luce e contatore di energia	230 Vca	Relè con contatore di energia integrato e 2 pulsanti neri, per cornici Bticino
	SHJWRE10AE115	Relè e contatore di energia	115 Vca	Relè con contatore di energia integrato per il montaggio nelle scatole eurobox
	SHJWRE10AE230	Relè e contatore di energia	230 Vca	Relè con contatore di energia integrato per il montaggio nelle scatole eurobox
	SHDWWISEN	Sensore finestra	Batteria	Controllo dell'apertura porta/finestra tramite separazione del corpo del sensore e un magnete
	SHDWWISENIN1	Sensore finestra	Batteria	Controllo dell'apertura porta/finestra tramite separazione del corpo del sensore e un magnete con un ingresso aggiuntivo libero da tensione




DALI

	Montaggio	Alimentazione	Caratteristiche principali	
	SB2DALI230	Guida DIN (2 moduli)	230 Vac	Master DALI e alimentatore per il controllo fino a 64 attuatori



Ripetitore smart Dupline®

	Montaggio	Alimentazione	Caratteristiche principali
 SB2REP230	Guida DIN (2 moduli)	230 Vca	Ripetitore di segnale smart Dupline® che rigenera il segnale Dupline® e la potenza per estendere la lunghezza della rete5g




Generatori Bus

	Montaggio	Alimentazione	Caratteristiche principali
 SH2MCG24	Guida DIN (2 moduli)	24 Vcc ±20%	Generatore smart Dupline® bus, possono essere connessi fino a 250 moduli slave
 SH2WBU230N	Guida DIN (2 moduli)	24 Vcc +/-20% 115-240 Vca 50/60 Hz +/-10%	Generatore bus senza fili, possono essere connessi fino a 250 moduli slave, secondo IEEE 802.15.4, @ 2.4 GHz
 SH2DUG24	Guida DIN (2 moduli)	24 Vcc ±20%	Generatore Dupline® per la compatibilità con BH8-CTRLx



Unità Master (CPU)

	Montaggio	Alimentazione	Caratteristiche principali
 SH2WEB24	Guida DIN (2 moduli)	24 Vcc ±20%	Controller per l'automazione della casa con capacità di registrazione dati. Sistema operativo Linux con 2 porte USB, porta Ethernet, 2 porte RS485, bus locale
 SB2WEB24	Guida DIN (2 moduli)	24 Vcc ±20%	Controller per l'automazione dell'edificio con capacità di registrazione dati e Bacnet. Sistema operativo Linux con 2 porte USB, porta Ethernet, 2 porte RS485, bus locale

USB Adaptor for dongle modem

	Montaggio	Alimentazione	Caratteristiche principali
 SH2DSP24	Guida DIN (2 moduli)	24 Vcc ±20%	Per modem dongle USB D-Link DWM 156 e 157, Huawei MS2131
 HUAWEIMS2131	Porta USB	Da SH2DSP24	USB 3G DONGLE MODEM
 SH-MODEMKIT	-	-	Kit composto da SH2DSP24 e HUAWEIMS2131

Display touch

	Dimensione (mm)	Alimentazione	Caratteristiche principali
 BTM-T7-24	187x147x47	24 Vcc ±20%	Windows CE, 7", 800 x 480 pixel, porta Ethernet
 BTM-T4-24	147x107x56	24 Vcc ±20%	Windows CE, 4.3", 480 x 272 pixel, porta Ethernet

LA NOSTRA RETE VENDITA IN EUROPA

AUSTRIA - Carlo Gavazzi GmbH
Ketzergasse 374, A-1230 Wien
Tel: +43 1 888 4112
Fax: +43 1 889 10 53
office@carlogavazzi.at

BELGIO - Carlo Gavazzi NV/SA
Mechelsesteenweg 311, B-1800 Vilvoorde
Tel: +32 2 257 4120
Fax: +32 2 257 41 25
sales@carlogavazzi.be

DANIMARCA - Carlo Gavazzi Handel A/S
Over Hadstenvej 40, DK-8370 Hadsten
Tel: +45 89 60 6100
Fax: +45 86 98 15 30
handel@gavazzi.dk

FINLANDIA - Carlo Gavazzi OY AB
Petaksentie 2-4, FI-00661 Helsinki
Tel: +358 9 756 2000
Fax: +358 9 756 20010
myynti@gavazzi.fi

FRANCIA - Carlo Gavazzi Sarl
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle
Etoile, F-95956 Roissy CDG Cedex
Tel: +33 1 49 38 98 60
Fax: +33 1 48 63 27 43
french.team@carlogavazzi.fr

GERMANIA - Carlo Gavazzi GmbH
Pfnorsstr. 10-14
D-64293 Darmstadt
Tel: +49 6151 81000
Fax: +49 6151 81 00 40
info@gavazzi.de

GRAN BRETAGNA - Carlo Gavazzi UK Ltd
4.4 Frimley Business Park,
Frimley, Camberley, Surrey GU16 7SG
Tel: +44 1 276 854110
Fax: +44 1 276 682140
sales@carlogavazzi.co.uk

ITALIA - Carlo Gavazzi SpA
Via Milano 13, I-20020 Lainate
Tel: +39 02 931 761
Fax: +39 02 931 763 01
info@gavazziacbu.it

PAESI BASSI - Carlo Gavazzi BV
Wijkemeerweg 23,
NL-1948 NT Beverwijk
Tel: +31 251 22 9345
Fax: +31 251 22 60 55
info@carlogavazzi.nl

NORVEGIA - Carlo Gavazzi AS
Melkeveien 13, N-3919 Porsgrunn
Tel: +47 35 93 0800
Fax: +47 35 93 08 01
post@gavazzi.no

PORTOGALLO - Carlo Gavazzi Lda
Rua dos Jerónimos 38-B,
P-1400-212 Lisboa
Tel: +351 21 361 7060
Fax: +351 21 362 13 73
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

SPAGNA - Carlo Gavazzi SA
Avda. Iparragirre, 80-82,
E-48940 Leioa (Bizkaia)
Tel: +34 94 480 4037
Fax: +34 94 480 10 61
gavazzi@gavazzi.es

SVEZIA - Carlo Gavazzi AB
V:a Kyrkogatan 1,
S-652 24 Karlstad
Tel: +46 54 85 1125
Fax: +46 54 85 11 77
info@carlogavazzi.se

SVIZZERA - Carlo Gavazzi AG
Verkauf Schweiz/Vente Suisse
Sumpfstrasse 32,
CH-6312 Steinhausen
Tel: +41 41 747 4535
Fax: +41 41 740 45 40
info@carlogavazzi.ch

LA NOSTRA RETE VENDITA IN AMERICA

USA - Carlo Gavazzi Inc.
750 Hastings Lane,
Buffalo Grove, IL 60089, USA
Tel: +1 847 465 6100
Fax: +1 847 465 7373
sales@carlogavazzi.com

CANADA - Carlo Gavazzi Inc.
2660 Meadowvale Boulevard,
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada
Tel: +1 905 542 0979
Fax: +1 905 542 22 48
gavazzi@carlogavazzi.com

MESSICO - Carlo Gavazzi Mexico S.A. de C.V.
Calle La Montaña no. 28, Fracc. Los Pastores
Naucalpan de Juárez, EDOMEX CP 53340
Tel & Fax: +52.55.5373.7042
mexicosales@carlogavazzi.com

BRASILE - Carlo Gavazzi Automação Ltda.
Av. Brig. Luís Antônio, 3067
Jd. Paulista São Paulo
CEP 01401-000
Tel: +55 11 3052 0832
Fax: +55 11 3057 1753
info@carlogavazzi.com.br

LA NOSTRA RETE VENDITA IN ASIA E PACIFICO

SINGAPORE - Carlo Gavazzi Automation
Singapore Pte. Ltd.
61 Tai Seng Avenue #05-06
Print Media Hub @ Paya Lebar iPark
Singapore 5341677
Tel: +65 67 466 990
Fax: +65 67 461 980
info@carlogavazzi.com.sg

MALESIA - Carlo Gavazzi Automation
(M) SDN. BHD.
D12-06-G, Block D12,
Pusat Perdagangan Dana 1,
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya,
Selangor, Malaysia.
Tel: +60 3 7842 7299
Fax: +60 3 7842 7399
sales@gavazzi-asia.com

CINA - Carlo Gavazzi Automation
(China) Co. Ltd.
Unit 2308, 23/F.,
News Building, Block 1, 1002
Middle Shennan Zhong Road,
Shenzhen, China
Tel: +86 755 83699500
Fax: +86 755 83699300
sales@carlogavazzi.cn

HONG KONG - Carlo Gavazzi
Automation Hong Kong Ltd.
Unit 3 12/F Crown Industrial Bldg.,
106 How Ming St., Kwun Tong,
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852 23041228
Fax: +852 23443689

LE NOSTRE FABBRICHE E I CENTRI DI RICERCA E SVILUPPO

DANIMARCA - Carlo Gavazzi Industri A/S
Hadsten

MALTA - Carlo Gavazzi Ltd
Zejtun

ITALIA - Carlo Gavazzi Controls SpA
Belluno

LITUANIA - Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas
Kaunas

Carlo Gavazzi Automation
(Kunshan) Co., Ltd.
Kunshan - **CINA**

LA NOSTRA SEDE

Carlo Gavazzi Automation SpA
Via Milano, 13 - I-20020
Lainate (MI) - **ITALIA**
Tel: +39 02 931 761
info@gavazziautomation.com



Printed on 100% recycled paper
produced using
post consumer de-inked waste.

CARLO GAVAZZI
Automation Components

Energy to Components!

www.gavazziautomation.com

