



## Systeme domotique

## Fieldbuses

# Fieldbuses

## Système domotique

La domotique aujourd'hui ne se limite plus à la commande de l'éclairage. Devenue un véritable art de vivre, elle permet aux propriétaires et leurs proches de bénéficier d'un confort tout à fait particulier. L'humeur de l'être humain est changeante et ses besoins changent aussi. Évoluant au fil du temps, la domotique elle aussi, s'adapte aisément aux solutions nouvelles. La domotique a bouleversé les notions de bien-être, de confort, de sécurité, d'économie d'énergie et bien plus encore.

C'est ce nouvel art de vivre, le système smart-house, que Carlo Gavazzi propose à ses clients: découvrons ensemble tous ses avantages et ses applications!



## Un système dynamique et évolutif

Souple et modulaire, le nouveau système smart-house de Carlo Gavazzi offre une approche nouvelle de la conception de la maison ou du bâtiment.

Le système utilise un bus numérique breveté très puissant sur 2 fils, le bus Dupline®, pour transmettre toutes les informations nécessaires à l'automatisation du bâtiment. Le concept de bus permet à tout moment de faire évoluer la taille du système sans modification structurelle majeure de l'installation et avec une excellente gestion des coûts. De plus, un logiciel permet à tout moment de modifier et/ou mettre à jour aisément les fonctions où que vous soyez, même à distance. Le système smart-house est ainsi opérationnel, et dynamique en permanence et s'adapte aisément à l'évolution des besoins du propriétaire et aussi au monde de la haute technologie en constante mutation. Le système smart-house fournit des solutions domotiques globales: scénarios du meilleur éclairage d'ambiance, commande des volets pour un contrôle parfait de

la lumière naturelle ou de l'ombre, gestion de la température pour un confort optimal et une efficacité inégalée, surveillance d'intrusions et protection des biens contre le cambriolage, les avaries, les inondations et la détection de fumée. Un programmeur permet de paramétrer tous les événements et les fonctions de base du système. Tous les automatismes ainsi créés sont extrêmement spécialisés. Le système permet également de surveiller l'énergie, d'enregistrer les consommations (courant électrique, eau, et gaz) et toutes informations présentes sur le bus (températures, humidité, niveau d'éclairage, etc.). Via le serveur Web intégré et muni d'un simple dispositif intelligent ou d'un PC, l'utilisateur peut consulter toutes ces données sous forme graphique. De plus, la conception du système en plate-forme ouverte permet une intégration aisée et rapide des produits de la concurrence, grâce aux protocoles TCP/IP utilisés et à la documentation complète que fournit Carlo Gavazzi.

## Mise en service rapide, sans adressage

L'une des caractéristiques les plus innovantes réside dans l'élimination de l'adressage, désormais inutile. L'installateur met en place les modules puis lance une analyse du réseau. Le système détecte et reconnaît automatiquement les dispositifs connectés. Aucun adressage d'installation fastidieux ne sont nécessaires. À une configuration sans erreur s'ajoutent le gain de temps et des économies de coût.



## Localisation aisée des défauts grâce aux fonctions de diagnostic

En cas de défaut, de puissantes fonctions de diagnostic permettent une localisation aisée des défauts du système : surveillé en permanence, le bus fournit des informations sur les courts-circuits, la tension et la charge du bus, le niveau de bruit et la qualité des signaux du bus. Le système surveille en permanence la présence des dispositifs programmés et fournit un message instantané en cas de défaut de l'un d'eux. Toutes les informations sont enregistrées dans un fichier; l'installateur peut ainsi consulter à tout moment les événements journalisés.



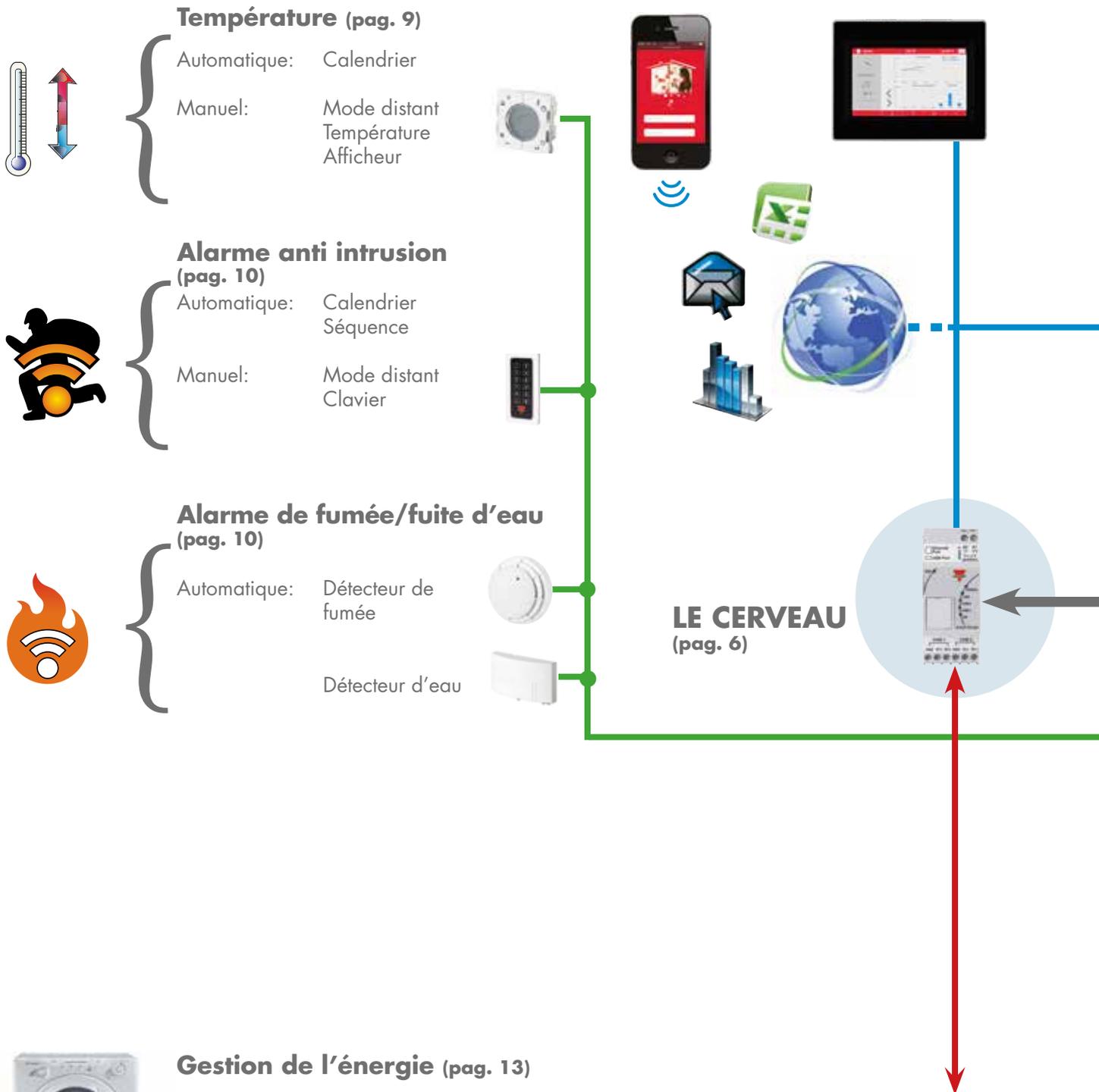
## Logiciel ultra moderne qui guide de l'utilisateur

L'outil SH téléchargeable gratuitement depuis le site Carlo Gavazzi, permet une configuration aisée du système. Ce logiciel a été conçu selon les règles de l'art pour offrir à l'utilisateur une interface conviviale et le guider rapidement et sans erreur lors de configuration du système. Parallèlement, les utilisateurs les plus éclairés peuvent créer des applications personnalisées grâce à de nombreuses fonctions de base. L'outil SH intègre également de nombreuses fonctionnalités de débogage qui facilitent les tests.



# Fieldbuses

## Le système smart-house d'un simple coup d'oeil



### Gestion de l'énergie (pag. 13)

#### A partir de modules Dupline® (pag. 13)

- Modules de sortie sur rail DIN : relais et variateur
- Module d'entrée sur rail DIN : compteur d'impulsions
- Relais sans fil

#### A partir de compteurs d'énergie Carlo Gavazzi (pag. 13)

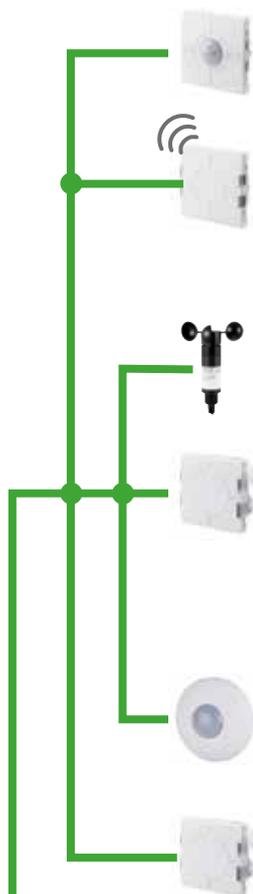
- Consommation totale de l'installation
- Énergie produite par l'onduleur



**Un système Smart House complet, simple, souple et convivial**

Intégration des systèmes auxiliaires (A&V - interphone Audio / Vidéo)

**LE COEUR**  
(pag. 7)



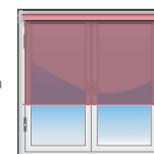
**Éclairage / Scénario**  
(pag. 8)

- Automatique: Calendrier  
Capteur de mouvement  
Niveau d'éclairage
- Manuel: Mode distant  
Interrupteur d'éclairage



**Stores** (pag. 11)

- Automatique: Calendrier  
Vent  
Niveau d'éclairage  
Pluie
- Manuel: Mode distant  
Interrupteur d'éclairage



**Séquence** (pag. 12)

- Automatique: Calendrier  
Capteur de mouvement
- Manuel: Mode distant  
Interrupteur d'éclairage



**Communication : légende**

- : Bus Dupline®
- : HS bus
- : RS485
- : Ethernet

**Fonction diagnostic** (pag. 14)



**Journal des évènements**

- Reconnaissance automatique des modules dans le réseau
- Surveillance des modules connectés
- Surveillance du bus:
  - Niveau de tension
  - Court-circuit
  - Surcharge
  - Qualité du signal



# Fieldbuses

## Cerveau et communication

### Module maître SH2WEB24

Grâce au module maître SH2WEB24, un PC avec système Linux intégré, le système smart-house gère toutes les fonctions intelligentes. Le puissant outil SH permet de configurer le SH2WEB24. Au travers d'un réseau Ethernet, les périphériques intelligents ou les PC communiquent avec le SH2WEB24 et permettent de le commander et le surveiller à distance ; le SH2WEB24

enregistre les données et stocke ainsi toute valeur/tout événement transmis par les nombreux réseaux (bus radio et Dupline®, deux ports RS-485, réseau Ethernet) auxquels il se connecte. Ce module maître comprend aussi une carte mémoire SD et un port USB pour télécharger les données et les configurations du système en liaison montante/descendante.



### Rapidité de mise en service



De conception innovante, le bus local simplifie une mise en service rapide et sans erreur : il suffit de raccorder les modules DIN côte à côte, sans besoin de câbler les bus en armoire. On gagne ainsi du temps tout en réduisant considérablement les coûts d'installation.

Le câblage des modules décentralisés (interrupteurs d'éclairage, détecteurs de mouvement,...) est également très simple grâce aux connecteurs débrochable sans vis. Il suffit d'y raccorder les fils et le tour est joué !



# Le coeur

## Les générateurs de bus

Si le SH2WEB24 est le cerveau du système smart-house, les deux générateurs de bus Dupline® en constituent le coeur et assurent la circulation des flux de données. Ils sont connectés au SH2WEB24 via le HS bus à la fois présent sur le bus local et sur les bornes, en partie basse. En d'autres termes, la connexion dans une armoire est très rapide et aisée. Il suffit d'embrocher les modules entre eux sans aucun câblage. La connexion dans des armoires différentes est tout aussi aisée et rapide. On peut connecter jusqu'à 7 générateurs de bus à un SH2WEB24.

### SH2MCG24 : le générateur de bus Dupline®, filaire et intelligent

Le SH2MCG24 est le générateur de bus Dupline® intelligent qui permet au bus Dupline® de communiquer avec le bus local et avec les bornes situés en partie haute. Le rail DIN permet d'embrocher les modules esclaves (variateurs, relais, volets roulants, etc...) dans le SH2MCG24, sans aucun câblage. Les modules décentralisés (interrupteurs

d'éclairage, capteurs PIR, afficheurs de température, etc.) sont connectés au SH2MCG24 par 2 fils venant des bornes du bus Dupline® en partie haute. On peut connecter 250 modules à un seul SH2MCG24.



### SH2WBU230N: le générateur de bus sans fil wiDup

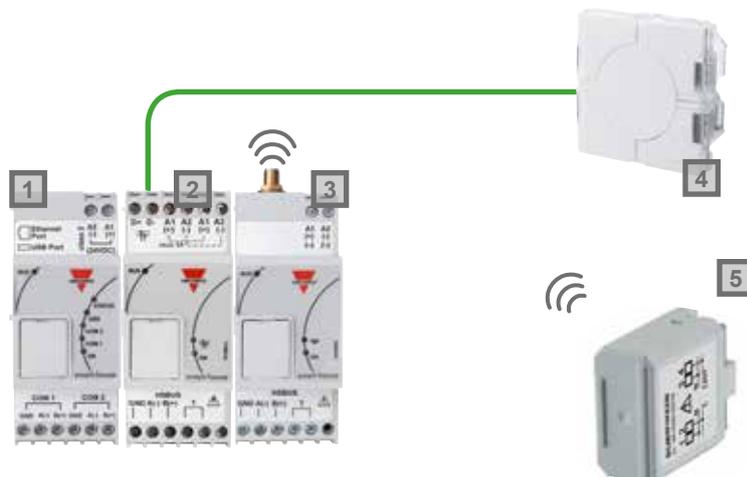
Le système smart-house est également la solution lorsqu'il est impossible d'utiliser des fils. Le générateur de bus sans fil SH2WBU230N permet de contrôler les interrupteurs d'éclairage sans fil et les modules à relais de sortie. Le bus sans fil à 2,4 GHz est basé sur la norme IEEE 802.15.4.

Un seul SH2WBU230N permet de gérer 250 modules. La distance de fonctionnement en espace ouvert est de 700 m.



### Les bus filaires et sans fil fonctionnent ensemble

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



# Fieldbuses

## Système domotique

### Éclairage et scénario

L'utilisateur peut à sa guise programmer une séquence très simple de marche/arrêt de l'éclairage, automatiser l'économie d'énergie ou encore, définir des scénarios pour toute situation. L'automatisation peut utiliser des capteurs de mouvement/présence pour commander

l'éclairage seulement si c'est nécessaire. L'utilisation de luxmètres permet aussi de commander l'éclairage seulement si la lumière ambiante est inférieure à un seuil prédéfini. L'automatisation permet également d'éclairer les bureaux à un niveau de luminosité constante.

De plus, le programmeur permet d'activer/désactiver l'éclairage à des heures prédéfinies et de paramétrer chaque situation (escaliers, vestiaire, couloirs, ...) au moyen d'une minuterie. Muni d'un dispositif intelligent, l'utilisateur là encore peut gérer toute l'installation à distance.



**1** SHA4XLS4P90L  
SHE5XLS4P90L  
Interrupteur d'éclairage avec capteur PIR 90° et luxmètre intégrés



**2** SHJWD200WEWLS230  
Variateur sans fil avec mesure de l'énergie



**3** SHE5XWLS4BFT  
Interrupteur d'éclairage sans fil et capteur de température



**4** Boitier de dérivation

—: BUS Dupline®

—: Alimentation 230 Vca

## Gestion de la température

La fonction de gestion de la température en zones indépendantes a été développée pour répondre aux besoins des maisons de petite taille comme des grands bâtiments. Le logiciel permet de programmer les zones et ainsi d'en étendre le nombre d'une à pratiquement l'infini. La commande de chauffage et de refroidissement est basée

sur l'algorithme des PID et peut être utilisée sur tous types de systèmes (chauffage par le sol, radiateurs, ventilateurs, convecteurs...). La gestion de la température est très efficace. Chaque zone peut en effet gérer trois points de consigne ; on peut ainsi déterminer la température idoine (confort, activité, économie) pour chaque situation.

La sélection des trois points de consigne est gérée par un puissant calendrier. Si la solution doit être invisible, on peut aussi intégrer un capteur de température dans les interrupteurs d'éclairage. Températures et points de consigne sont bien sûr accessibles au moyen de dispositifs intelligents.



**1** SHG060BSLT  
Afficheur de température en verre tactile



**2** SHPOUTV224  
Module de sortie analogique 0-10 V



**3** BDA-RE13A-U  
Relais de sortie



**4** Boitier de dérivation

—: BUS Dupline®

—: Alimentation 230 Vca

# Fieldbuses

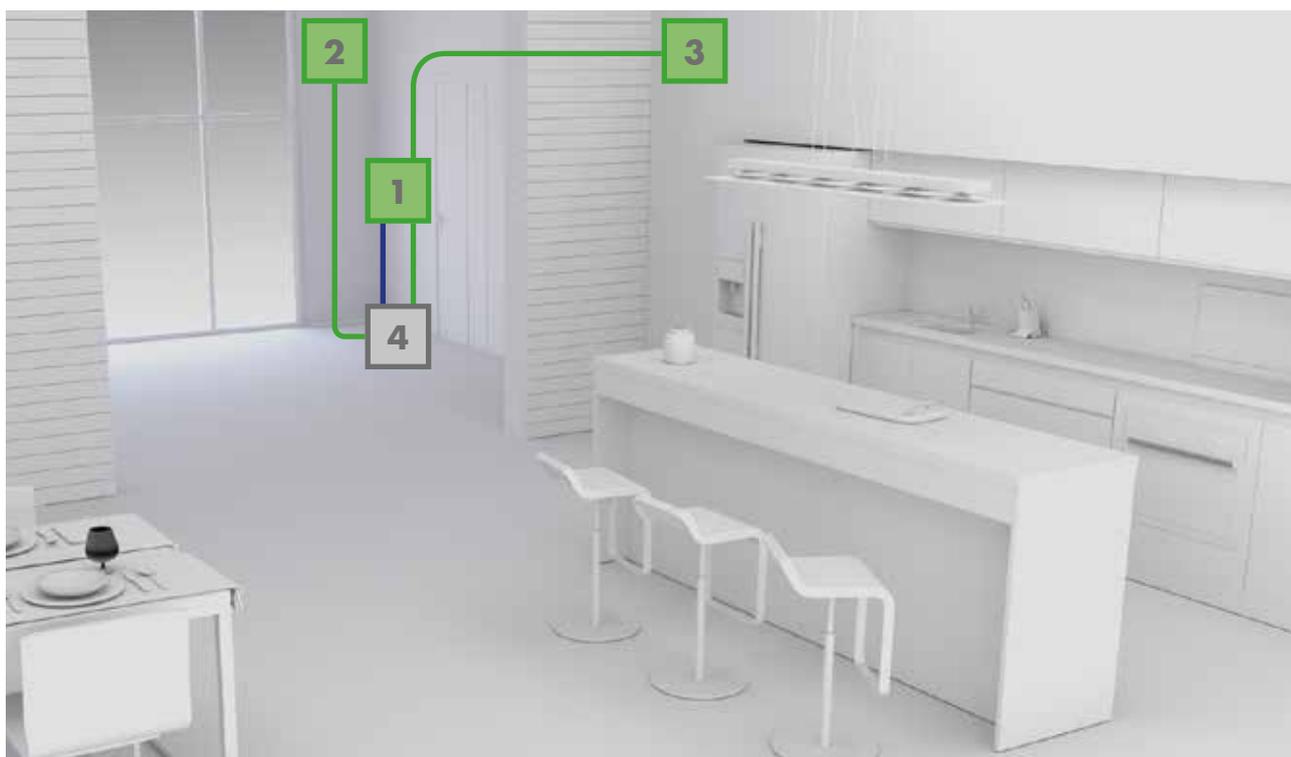
## Système domotique

### Alarmes sur intrusion, fumée, fuite d'eau

La fonction d'alarme anti-intrusion envoie un email, un sms ou encore, active une sirène qui alerte le propriétaire de toute tentative d'intrusion. Un téléphone mobile, une tablette PC/un PC permet de surveiller la fonction. Gérée par zone, la fonction offre une souplesse maximale dans

les installations au sol ou dans des zones prédéfinies avec accès spécial. Un clavier ou un dispositif intelligent permet de saisir le code pour activer la fonction. En cas de détection de fumée, la fonction d'alarme sur détection de fumée active une sirène et alerte l'utilisateur par SMS, e-mail ou via le

serveur web. En cas de fuite d'eau, la fonction d'alarme détecte la fuite et peut ainsi fermer l'électrovanne concernée. Comme pour les deux autres alarmes, cette fonction est aisément contrôlable et peut être surveillée à distance via le serveur Web, avec une fiabilité maximale.



**1** BACC-KEYPAD-DC-U  
Clavier

**2** SHSQP360L  
Capteur de mouvement avec  
luxmètre intégré

**3** BSG-SMO-U  
Détecteur de fumée



**4** Boitier de dérivation

—: BUS Dupline®

—: Alimentation 12 Vcc

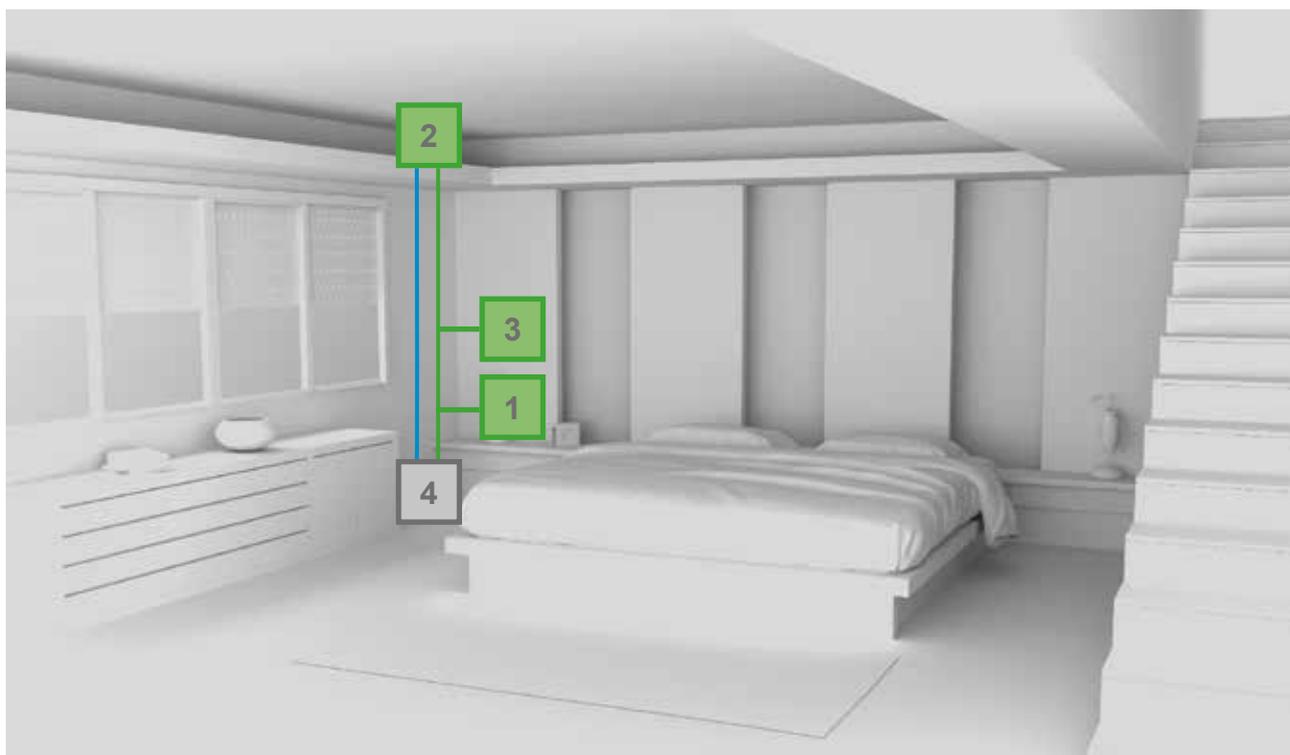
## Tamisage de la lumière naturelle

Les fonctions de commande des moteurs CA et CC assurent l'ouverture et la fermeture des volets et des fenêtres. L'utilisateur peut les actionner manuellement avec des interrupteurs d'éclairage classiques, ou automatiquement selon des niveaux d'éclairage prédéfinis, la présence de

pluie et de vent, les températures et le programmeur. De même, le système smart-house gère très efficacement les lames de stores. Volets et fenêtres peuvent être commandés individuellement ou en groupe : ce choix peut être défini à tout moment ou ultérieurement, une fois

l'installation terminée.

Comme pour toutes les autres fonctions smart-house, les dispositifs intelligents surveillent et commandent à distance les stores et fenêtres, un par un ou en groupe.



**1** B4X-LS4-U  
B5X-LS4-U  
Interrupteur



**2** SH2RODC224  
Module pour volet roulant



**3** SHA4XP150L  
SHE5XP150L  
Capteur PIR 150° avec luxmètre intégré



**4** Boîtier de dérivation

— : BUS Dupline®

— : Contrôle moteur

# Fieldbuses

## Système domotique

### Séquences : de nombreuses commandes en un seul clic

Un outil puissant désigné Séquences et livré avec le système smart-house permet à l'utilisateur de regrouper des fonctions existantes et de les activer/désactiver en un seul clic. Par exemple, le propriétaire qui en quittant son domicile, lance la séquence «Good bye», active simultanément l'alarme anti intrusion, éteint toutes les lumières, ferme tous les

volets et régule les températures en mode économie d'énergie. De retour chez lui, il active la séquence «Bienvenue» ce qui met sous tension tous les luminaires souhaités, fait remonter les volets, met en marche une musique douce ou la télévision, et ainsi de suite... Les possibilités offertes par le système smart-house sont sans limite. Smart-

house permet de programmer le réveil du matin tout en douceur: les volets remontent d'une hauteur prédéfinie laissant passer faiblement la lumière tout en diffusant une musique douce tandis que la température programmée s'établit au niveau de confort requis.



**1** SHSP90L  
Capteur PIR avec luxmètre  
intégré

**2** SH2RE16A4  
Module de sortie relais

**3** SH2D10V424  
Variateur 1-10 V



**4** a: Armoire  
b: Boîtier de dérivation

— : BUS Dupline®

— : Contrôle de charge

## Surveillance de l'énergie et enregistrement des données

Le système smart-house mesure les valeurs électriques, les enregistre et les affiche sous forme graphique, les compare à celles de la journée précédente, ou les présente dans des fichiers Excel et csv téléchargeables.

Les produits Carlo Gavazzi suivants permettent de mesurer les données :

- Chaque dispositif de Modbus (par exemple compteur d'énergie analyseurs, convecteurs, pompe à chaleur,...).
- Modules de sortie Dupline® (variateur, module de relais sur rail DIN et relais

de sortie sans fil) avec fonction de mesure de l'énergie: les informations sont transmises via le bus Dupline®.

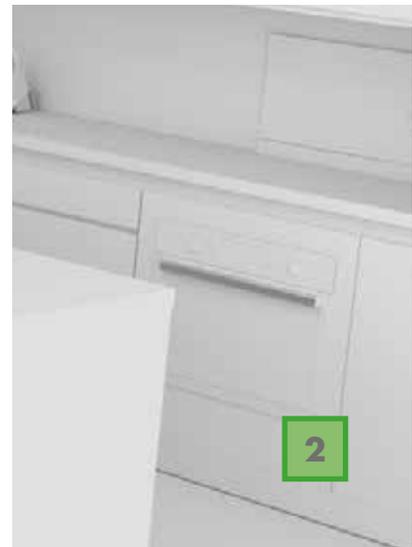
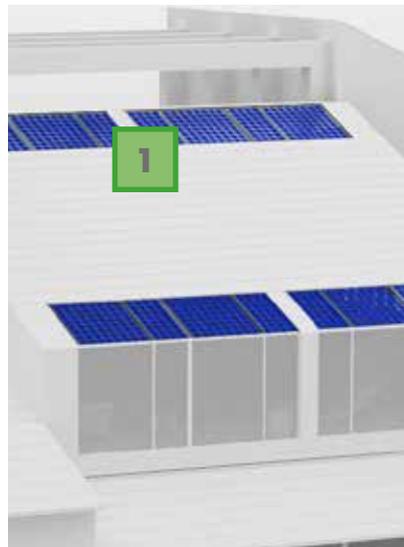
- Compteur d'impulsions Dupline® sur rail DIN, connecté à un compteur d'énergie: les informations sont transmises via le bus Dupline®.

Simultanément, une logique simple créée par l'installateur permet de désactiver les charges automatiquement si la puissance consommée dépasse une consigne prédéfinie ou encore, de les activer seulement à des heures présentant un avantage tarifaire.

Le propriétaire peut aussi consulter la consommation de gaz et d'eau dans le même format convivial.

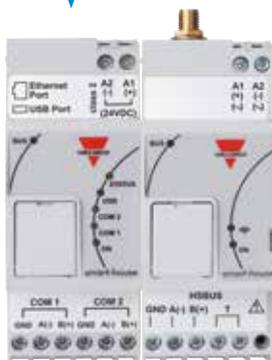
Comme pour toutes les valeurs électriques, le système smart-house est capable d'enregistrer toute valeur analogique et la présenter sous forme graphique.

Des dispositifs intelligents (téléphones mobiles, tablettes, PC...) permettent de consulter les courbes et les valeurs instantanées.



**1** EM111  
Compteur d'énergie

**2** SHJWRE10AE230  
Relais sans fil avec mesure de l'énergie



SH2WEB24  
SH2WBU230N



— : RS485



— : BUS sans fil wiDup

# Fieldbuses

## Système domotique

### Fonction diagnostic

Le système smart-house fournit des données d'état de son fonctionnement que l'utilisateur peut consulter avec l'outil SH et le serveur web.

À la mise en service, l'installateur connaît systématiquement l'état de fonctionnement du bus intelligent Dupline® car la tension du bus, sa charge, les courts-circuits et la qualité du signal sont soumis à surveillance. L'installateur est alerté de tout défaut qu'il peut ainsi localiser sans se

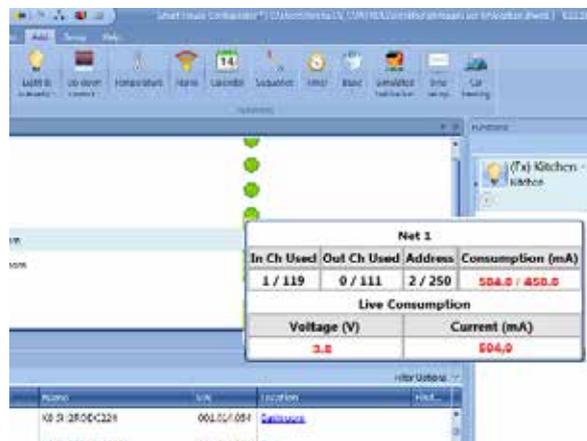
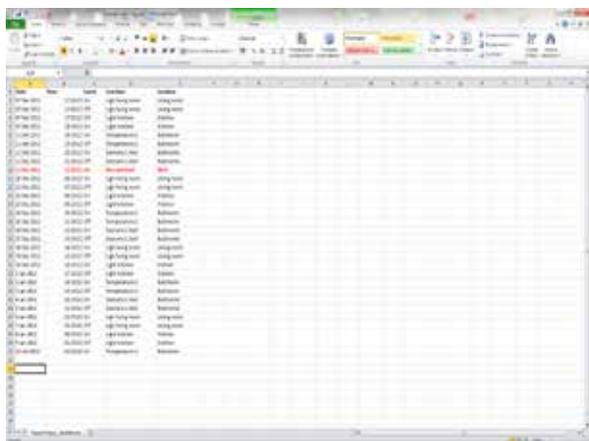
déplacer dans toute l'installation, d'où un gain de temps et d'argent.

De même, la surveillance permet de constater l'activité et le bon fonctionnement de chaque module, l'absence d'alerte/message d'alarme (surintensité, surtension, température...) ainsi que le résultat accessible via des dispositifs intelligents. Le propriétaire peut ainsi être alerté à l'avance de tout défaut sur le point de se produire.

De même, toute ampoule hors service

ou plus généralement tout arrêt/rupture de charge rappellent à l'utilisateur qu'il doit effectuer un remplacement ou une réparation.

Tous les événements de diagnostic sont enregistrés dans un fichier accessible localement ou à distance ; l'installateur peut ainsi examiner un défaut, même survenu dans le passé.



### SmartHub : l'écran tactile

Dans le salon ou à l'entrée de la maison, l'afficheur tactile SmartHub est le poste de commande idéal d'un système smart-house. L'afficheur est connecté au module maître SH2WEB24 via Ethernet. Sa configuration est aisée grâce à l'assistant qui lit automatiquement les variables Modbus TCP/IP du module maître smart-house et aide l'installateur à créer l'interface utilisateur au moyen d'une bibliothèque complète d'objets et de modèles. Toutes les fonctions smart-house - éclairage, scénario, lumière naturelle

et pénombre, alarmes, températures - sont contrôlables à partir du SmartHub. Relié à des systèmes de surveillance externes, caméras IP de surveillance par exemple, SmartHub surveille également les parties d'un bâtiment, directement depuis l'écran tactile. De plus, la connexion de systèmes audio/vidéo à fonctionnalité Modbus TCP/IP permet de gérer la musique et le divertissement.



## L'outil SH : le logiciel de configuration

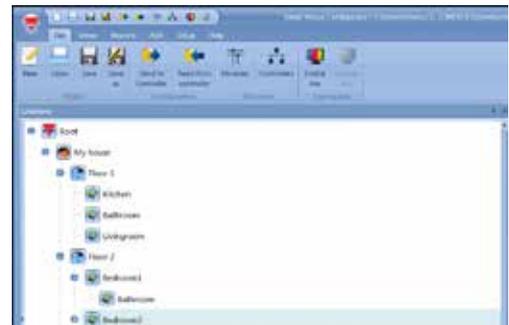
L'outil SH (à télécharger gratuitement sur le site Carlo Gavazzi) permet de programmer le module maître. L'outil SH a été développé pour rendre la mise en service rapide, aisée et sans erreur : l'assistant guide l'utilisateur pas à pas dans la création de fonctions prédéfinies. Dès que le logiciel est connecté à un module

maître, il analyse le réseau et trouve tous les modules connectés. Grâce à cette fonctionnalité, l'installateur n'a plus à se soucier de l'adressage des modules. L'adressage automatique fait gagner un temps précieux et réduit considérablement le nombre d'erreurs. L'utilisateur peut créer une topographie de l'installation, y positionner très

intuitivement les modules nécessaires et concevoir toute une automatisation, avec des fonctions prédéfinies ou avec les fonctions de base selon une logique spéciale.

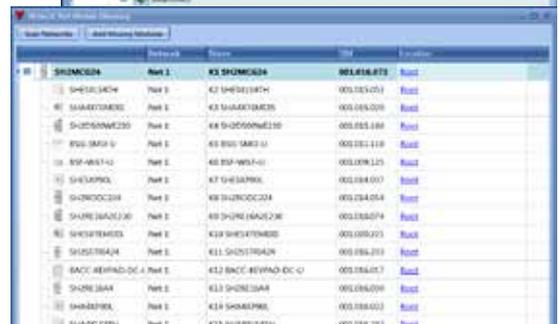
Création d'une cartographie de l'installation

1



Ajout de tous les modules installés et analyse automatique du réseau.

2



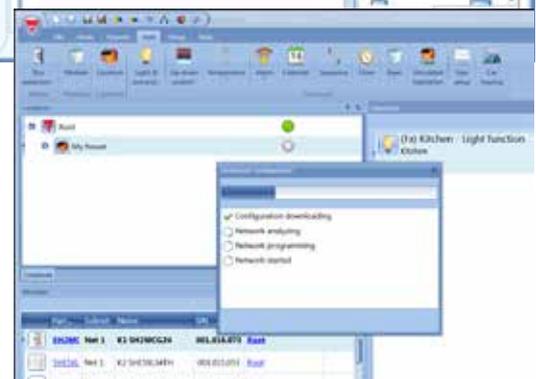
Création aisée de fonctions personnelles, grâce à l'assistant.

3



Téléchargement de la configuration dans le module maître SH2WEB24, en liaison descendante, localement et à distance.

4



Fait!

# Fieldbuses

## Système domotique

### Interrupteurs

		Couleur/ Dimensions (mm)	Montage	LED	Alimen- tation	Autres fonctions
	<b>B4X-LS4-U</b>	Noir, blanc/ 44x44	Boîtier mural Bticino, Niko, Fuga	Blanc et bleu	Par bus	
	<b>B5X-LS4-U</b>	Noir, blanc/ 55x55	Boîtier mural Elko, Gira, Jung	Blanc et bleu	Par bus	
	<b>SHA4XLS4TH</b>	Noir, blanc/ 44x44	Boîtier mural Bticino, Niko, Fuga	Blanc et bleu	Par bus	Avec capteur de tempé- rature et d'humidité
	<b>SHE5XLS4TH</b>	Noir, blanc/ 55x55	Boîtier mural Elko, Gira, Jung	Blanc et bleu	Par bus	Avec capteur de tempé- rature et d'humidité

### Interrupteurs avec capteur de mouvement et luxmètre intégrés

		Couleur/ Dimensions (mm)	Montage	LED	Alimen- tation	Caractéristiques principales
	<b>SHA4XLS4P90L</b>	Noir, blanc/ 44x44	Boîtier mural Bticino, Niko, Fuga	Blanc et bleu	Par bus	4 boutons poussoirs, PIR 90° et luxmètre
	<b>SHE5XLS4P90L</b>	Noir, blanc/ 55x55	Boîtier mural Elko, Gira, Jung	Blanc et bleu	Par bus	4 boutons poussoirs, PIR 90° et luxmètre

### Afficheurs de température

		Couleur/ Dimensions (mm)	Montage	LED	Alimen- tation	Caractéristiques principales
	<b>SHA4XTEMDIS</b>	Noir, blanc/ 44x44	Boîtier mural Bticino, Niko, Fuga	Blanc et bleu	Par bus	Gamme de mesure: -10°C à +50°C 3 points de consigne
	<b>SHE5XTEMDIS</b>	Noir, blanc/ 55x55	Boîtier mural Elko, Gira, Jung	Blanc et bleu	Par bus	Gamme de mesure: -10°C à +50°C 3 points de consigne

### Capteur de température extérieure

		Couleur/ Dimensions (mm)	Montage	Connexion	Alimen- tation	Measuring range
	<b>BSI-TEMANx-U</b>	Blanc/ 67x35x15	Fixation au mur	Câble ou connecteur	Par bus	-40°C à +50°C

## Capteurs de mouvement/présence

		Couleur/ Dimensions (mm)	Montage	LED	Alimen- tation	Autres fonctions
	<b>B4X-PIR90-U</b>	Noir, blanc/ 44x44	Boîtier mural Bticino, Niko, Fuga	Blanc et bleu	Par bus	Distance de fonction- nement: 8m Angle de fonctionnement: 90°
	<b>B5X-PIR90-U</b>	Noir, blanc/ 55x55	Boîtier mural Elko, Gira, Jung	Blanc et bleu	Par bus	Distance de fonction- nement: 8m Angle de fonctionnement: 90°
	<b>BSD-PIR90-U</b>	Blanc/ 104x55x57	Fixation au mur	Rouge	Par bus	Distance de fonction- nement: 10m Angle de fonctionnement: 90°
	<b>BSB-PIR90-U</b>	Blanc/ Ø 76x25	Montage en plafond	Rouge	Par bus	Distance de fonction- nement: 6m Angle de fonctionnement: 90°
	<b>BSP-PIR90-U</b>	Blanc/ 67x52x34	Fixation au mur	Bleu	Par bus	Distance de fonction- nement: 15m Angle de fonctionnement: 90°
	<b>SHA4XP150</b>	Noir, blanc/ 44x44	Boîtier mural Bticino, Niko, Fuga	Blanc et bleu	Par bus	Distance de fonction- nement: 8m Angle de fonctionnement: 150°
	<b>SHE5XP150</b>	Noir, blanc/ 55x55	Boîtier mural Elko, Gira, Jung	Blanc et bleu	Par bus	Distance de fonction- nement: 8m Angle de fonctionnement: 150°

## Capteurs de mouvement/présence avec luxmètre

		Couleur/ Dimensions (mm)	Montage	LED	Alimen- tation	Autres fonctions
	<b>SHA4XP90L</b>	Noir, blanc/ 44x44	Boîtier mural Bticino, Niko, Fuga	Blanc et bleu	Par bus	Distance de fonction- nement: 8m Angle de fonctionnement: 90°
	<b>SHE5XP90L</b>	Noir, blanc/ 55x55	Boîtier mural Elko, Gira, Jung	Blanc et bleu	Par bus	Distance de fonction- nement: 8m Angle de fonctionnement: 90°
	<b>SHSDP90L</b>	Blanc/ 104x55x57	Fixation au mur	Rouge	Par bus	Distance de fonction- nement: 10m Angle de fonctionnement: 90°
	<b>SHSBP90L</b>	Blanc/ Ø 76x25	Montage en plafond	Bleu	Par bus	Distance de fonction- nement: 6m Angle de fonctionnement: 90°
	<b>SHSPP90L</b>	Blanc/ 67x52x34	Fixation au mur	Bleu	Par bus	Distance de fonction- nement: 15m Angle de fonctionnement: 90°
	<b>SHSQP360L</b>	Blanc/ Ø 90x40	Montage en plafond	Blanc et bleu	Par bus	Distance de fonction- nement: 7m Angle de fonctionnement: 360°
	<b>SHA4XP150L</b>	Noir, blanc/ 44x44	Boîtier mural Bticino, Niko, Fuga	Blanc et bleu	Par bus	Distance de fonction- nement: 8m Angle de fonctionnement: 150°
	<b>SHE5XP150L</b>	Noir, blanc/ 55x55	Boîtier mural Elko, Gira, Jung	Blanc et bleu	Par bus	Distance de fonction- nement: 8m Angle de fonctionnement: 150°

# Fieldbuses

## Système domotique

### Luxmètre pour installation intérieure et extérieure

	Couleur/ Dimensions (mm)	Montage	Connexion	Alimentation	Autres fonctions
	<b>BSH-LUX-U</b> Blanc/ 55x53x36	Fixation au mur	Câble	Par bus	Gamme de mesure: 0 à 20 Klux. Température de fonctionnement: -30 à +60°C

### Interfaces d'interrupteur d'éclairage

	Dimensions (mm)	Nombre et type d'entrées	Nombre et type de sorties	Tension de sortie	Alimentation
	<b>BDB-INCON4-U</b> 28x28x10	4, libre de potentiel			Par bus
	<b>BDB-INCON8-U</b> 28x28x10	8, libre de potentiel			Par bus
	<b>BDB-IOCP8-U</b> 28x28x10	4, libre de potentiel	4, PNP	3,3 V	Par bus
	<b>BDB-IOCP8A-U</b> 28x28x10	4, libre de potentiel	4, PNP	8,0 V	Par bus

### Modules d'entrées numériques

	Dimension (mm)	Nombre d'entrées	Type d'entrée	Alimentation
	<b>BDD-INCON4-U</b> 107x50x110	4	Libre de potentiel ou NPN	Par bus

### Modules d'entrée de tension

	Dimension (mm)	Nombre d'entrées	Type d'entrée	Alimentation
	<b>BDA-INVOL-U</b> 28x28x10	1	Entrée de tension opto-isolée 90-265 Vca,	Par bus

### Anémomètre

	Dimension (mm)	Type	Montage	Alimentation	Caractéristiques principales
	<b>BSN-ANE-U</b> 183x137x145	Anémomètre à coupelles	Fixation au mur	Par bus	Gamme de mesure: 2 m/s à 25 m/s Système de chauffage

### Station météo

	Dimension (mm)	Measures	Alimentation	Caractéristiques principales
	<b>SHOWEAGPS</b> 96x77x118	Luminosité, vent, température, pluie, récepteur GPS	10 à 40 Vcc, 12 à 28 Vcc	Température de fonctionnement: -30 à +50°C Communication: Modbus RTU

## Détecteur d'eau

		Dimension (mm)	Couleur	Montage	Alimentation	Caractéristiques principales
	<b>BSF-WAT-U</b>	70x39x15.5	Blanc	Fixation au mur	Par bus	Entrée pour sonde Felson, IP67

## Détecteur de fumée

		Dimension (mm)	Couleur	Montage	LED	Alimentation	Caractéristiques principales
	<b>BSG-SMO-U</b>	Ø 100x54	Blanc	Montage en plafond	1, Red	Par bus	Surface de détection: 60 m <sup>2</sup> Sauvegarde par batterie 9 Vcc
	<b>BSG-SMOA-U</b>	Ø 100x54	Blanc	Montage en plafond	1, Red	Par bus	Surface de détection: 60 m <sup>2</sup>

## Clavier programmable

		Dimension (mm)	Montage	LED	Alimentation	Caractéristiques principales
	<b>BACC-KEYPAD-DC-U</b>	130x50x8	Boîtier mural intérieur et extérieur	3, programmables	12 Vcc	28 codes programmables par l'utilisateur Sortie alarme sonore (ronfleur)

## Sondes environnementales

		Montage	Alimentation	Caractéristiques principales	Indication
	<b>SHSUCOT</b>	Montage mural, 80x90x26 mm	Par bus	Détecteur de CO <sub>2</sub> et température	
	<b>SHSUCOTD</b>	Montage mural, 80x90x26 mm	Par bus	Détecteur de CO <sub>2</sub> et température	Affichage numérique
	<b>SHSUCOTL</b>	Montage mural, 80x90x26 mm	Par bus	Détecteur de CO <sub>2</sub> , température et humidité	LED RGB
	<b>SHSUCOTH</b>	Montage mural, 80x90x26 mm	Par bus	Détecteur de CO <sub>2</sub> , température et humidité	
	<b>SHSUCOTH</b>	Montage mural, 80x90x26 mm	Par bus	Détecteur de CO <sub>2</sub> , température et humidité	Affichage numérique
	<b>SHSUCOTHL</b>	Montage mural, 80x90x26 mm	Par bus	Détecteur de CO <sub>2</sub> et température	LED RGB
	<b>SHSUT</b>	Montage mural, 80x90x26 mm	Par bus	Détecteur de température	
	<b>SHSUTD</b>	Montage mural, 80x90x26 mm	Par bus	Détecteur de température	Affichage numérique
	<b>SHSUTH</b>	Montage mural, 80x90x26 mm	Par bus	Détecteur de température et humidité	
	<b>SHSUTHD</b>	Montage mural, 80x90x26 mm	Par bus	Détecteur de température et humidité	Affichage numérique

# Fieldbuses

## Système domotique

### Modules d'entrées analogiques

		Dimension (mm)	Nombre et type d'entrées	Alimentation
	<b>SHPINV324</b>	50x30x18	3, 0 à 10 V	24 Vcc
	<b>SHPINV2T1P124</b>	50x30x18	Sortie 0 à 10 volt, thermistance 10K3 1, potentiomètre 1-11 ohms	24 Vcc
	<b>SHPINT1P1</b>	50x30x18	1, thermistance 10K3; 1, potentiomètre 1-11 ohms	Par bus
	<b>SHPINNI2</b>	50x30x18	2, configurable pt1000/ni1000	Par bus
	<b>SHPINA224</b>	50x30x18	2, 0-20 mA/ 4-20 mA	24 Vcc

### Modules de sorties analogiques

		Dimension (mm)	Nombre et type de sorties	Alimentation
	<b>SHPOUTV224</b>	50x30x18	2, 0 à 10 Vcc	24 Vcc

### Module transparent Smart Dupline®

	Montage	Caractéristiques principales
	<b>SH1DUPFT</b> 1 module rail DIN	Module transparent Dupline®

### Compteur d'énergie

	Montage	Nombre d'entrées	Type d'entrées	Alimentation	Caractéristiques principales
	<b>SH2EM16A230</b> 2 modules rail DIN	1	Monophasé	230 Vca	Charge: 16 A, 230 Vca

### Variateurs

	Montage	Nombre de sorties	Type de variation	Alimentation	Caractéristiques principales
	<b>SH2D500WE230</b> 2 modules rail DIN	1	Charges d'éclairage 230 Vca, à incandescence ou LED	230 Vca	Variateur de puissance jusqu'à 500 W, mesure de l'énergie, bus local
	<b>SH2D500W1230</b> 2 modules rail DIN	1	Charges d'éclairage 230 Vca, à incandescence ou LED	230 Vca	Variateur de puissance jusqu'à 500 W, bus local
	<b>SH2D10V424</b> 2 modules rail DIN	4	Ballast variateur 1 - 10 volt, LED	24 Vcc ±20%	Quatre sorties indépendantes, bus local

## Modules de sortie

	Montage	Nombre de sorties	Type de sortie	Alimentation	Caractéristiques principales	
	BDA-RE13A-U	Décentralisé	1	Relais bistable	Par bus	Charge : 16A, 230 Vca
	SH2RE16A2E230	2 modules rail DIN	2	Relais bistable	230 Vca	Charge : 16A, 230 Vca x 2, avec mesure de l'énergie, bus local
	SH2RE16A4	2 modules rail DIN	4	Relais bistable	Par bus	Charge : 16A, 230 Vca x 4, bus local
	SH2RE1A424	2 modules rail DIN	4	NO, contact libre de tension	24 Vcc ±20%	Charge : 5A, NO x 4, bus local
	SH2SSTRI424	2 modules rail DIN	4	Relais statique	24 Vcc ±20%	Charge : 10W x 4, bus local

## Modules pour volets roulants

	Montage	Nombre de sorties	Type de moteur	Alimentation	Caractéristiques principales	
	SHDRODC230	Décentralisé	1	AC	230 Vca	Commande montée/descente, inclinaison, bus local
	SH2ROAC224	2 modules rail DIN	2	AC	24 Vcc ±20%	Commande montée/descente, inclinaison, bus local
	SH2RODC224	2 modules rail DIN	2	DC	24 Vcc ±20%	Commande montée/descente, inclinaison, bus local

## Module d'entrées numériques/compteur d'impulsions

	Montage	Nombre d'entrées	Type d'entrée	Alimentation	Caractéristiques principales	
	SH2INDI424	2 modules rail DIN	4	NPN, PNP, libre de potentiel, impulsions	24 Vcc ±20%	Entrées configurables, bus local
	SHPINCNTS04	Décentralisé	4	NPN, PNP, libre de potentiel, impulsions	Par bus	Entrées configurables, entrée SO classe B
	SHPINCNT4	Décentralisé	4	NPN, PNP, libre de potentiel, impulsions	Par bus	Entrées configurables

# Fieldbuses

## Système domotique

Modules sans fil, transmission basée sur IEEE 802.15.4, à 2.4 GHz

	Type de module	Alimentation	Caractéristiques principales	
	<b>SHA4XWLS4</b>	Interrupteur	Batterie	44x44; 4 boutons-poussoirs; indication LED; boîte d'encastrement Bticino, Niko, Fuga
	<b>SHE5XWLS4</b>	Interrupteur	Batterie	55x55; 4 boutons-poussoirs; indication LED; boîte d'encastrement Elko, Gira and Jung
	<b>SHE5XWLS4BF</b>	Interrupteur noir extra plat	Batterie	55x55; 4 boutons-poussoirs; indication LED; boîte d'encastrement Elko, Gira and Jung
	<b>SHE5XWLS4BFT</b>	Interrupteur noir extra plat et capteur de température	Batterie	55x55; 4 boutons-poussoirs; indication LED; boîte d'encastrement Elko, Gira and Jung
	<b>SHE5XWLS4WF</b>	Interrupteur blanc extra plat	Batterie	55x55; 4 boutons-poussoirs; indication LED; boîte d'encastrement Elko, Gira and Jung
	<b>SHE5XWLS4WFT</b>	Interrupteur blanc extra plat et capteur de température	Batterie	55x55; 4 boutons-poussoirs; indication LED; boîte d'encastrement Elko, Gira and Jung
	<b>SHJWD200WEWLS230</b>	Interrupteur, variateur et compteur d'énergie	230 Vca	Variateur avec compteur d'énergie intégré et 2 boutons-poussoirs blancs, pour cadre Bticino
	<b>SHJWD200WEBSL230</b>	Interrupteur, variateur et compteur d'énergie	230 Vca	Variateur avec compteur d'énergie intégré et 2 boutons-poussoirs noirs, pour cadre Bticino
	<b>SHJWD200WE115</b>	Variateur et compteur d'énergie	115 Vca	Variateur avec compteur d'énergie intégré pour montage dans eurobox
	<b>SHJWD200WE230</b>	Variateur et compteur d'énergie	230 Vca	Variateur avec compteur d'énergie intégré pour montage dans eurobox
	<b>SHJWEM16A115</b>	Compteur d'énergie	115 Vca	Compteur d'énergie pour montage dans eurobox
	<b>SHJWEM16A230</b>	Compteur d'énergie	230 Vca	Compteur d'énergie pour montage dans eurobox
	<b>SHJWRE10AEWLS230</b>	Interrupteur, relais et compteur d'énergie	230 Vca	Relais avec compteur d'énergie intégré et 2 boutons-poussoirs blancs, pour cadre Bticino
	<b>SHJWRE10AEBSL230</b>	Interrupteur, relais et compteur d'énergie	230 Vca	Relais avec compteur d'énergie intégré et 2 boutons-poussoirs noirs, pour cadre Bticino
	<b>SHJWRE10AE115</b>	Relais et compteur d'énergie	115 Vca	Relais avec compteur d'énergie intégré pour montage dans eurobox
	<b>SHJWRE10AE230</b>	Relais et compteur d'énergie	230 Vca	Relais avec compteur d'énergie intégré pour montage dans eurobox
	<b>SHDWWISEN</b>	Contact de fenêtre	Batterie	Détection ouverture porte/fenêtre via détecteur magnétique et aimant associé
	<b>SHDWWISENIN1</b>	Contact de fenêtre	Batterie	Détection ouverture porte/fenêtre via détecteur magnétique, entrée contact auxiliaire

## DALI

	Montage	Alimentation	Caractéristiques principales	
	<b>SB2DALI230</b>	Rail-DIN (2 modules)	230 Vca	Maître DALI et alimentation pour gestion de jusqu'à 64 ballasts

## Répétiteur Smart Dupline®

	Montage	Alimentation	Caractéristiques principales
 <b>SB2REP230</b>	DIN rail (2 modules)	230 Vac	Smart Dupline® signal repeater that regenerates Dupline® signal and boosts power to extend the network length

## Générateurs de bus

	Montage	Alimentation	Caractéristiques principales
 <b>SH2MCG24</b>	Rail-DIN (2 modules)	24 Vcc ±20%	Générateur de bus Dupline® avec connexion possible de 250 modules esclaves
 <b>SH2WBU230N</b>	Rail-DIN (2 modules)	24 à 240 Vca/cc	Générateur de bus Dupline® sans fil, avec connexion possible de 250 modules esclaves en base IEEE 802.15.4 à 2,4 GHz
 <b>SH2DUG24</b>	Rail-DIN (2 modules)	24 Vcc ± 20%	Générateur Dupline pour compatibilité avec BH8-CTRLx

## Contrôleurs (CPU)

	Montage	Alimentation	Caractéristiques principales
 <b>SH2WEB24</b>	Rail-DIN (2 modules)	24 Vcc ±20%	Module maître domotique avec fonction d'enregistrement des données. Système Linux sur PC avec 2 ports USB, port Ethernet, 2 ports RS485, bus local
 <b>SB2WEB24</b>	Rail-DIN (2 modules)	24 Vcc ± 20%	Contrôleur GTB avec capacité d'enregistrement de données et communication BACnet. PC intégré sous Linux avec 2 ports USB, port Ethernet, 2 ports RS485, bus local

## Adaptateur USB pour modem clé 3G

	Montage	Alimentation	Caractéristiques principales
 <b>SH2DSP24</b>	Rail-DIN (2 modules)	24 Vcc ±20%	Pour modem clé 3 G type D-Link DWM 156 et 157, Huawei MS2131
 <b>HUAWEIMS2131</b>	Port USB	Par SH2DSP24	Modem clé 3G USB
 <b>SH-MODEMKIT</b>	-	-	Kit incluant SH2DSP24 et HUAWEIMS2131

## Afficheurs tactiles

	Dimension (mm)	Alimentation	Caractéristiques principales
 <b>BTM-T7-24</b>	187x147x47	24 Vcc ±20%	Windows CE, 7", 800 x 480 pixel, port Ethernet
 <b>BTM-T4-24</b>	147x107x56	24 Vcc ±20%	Windows CE, 4.3", 480 x 272 pixel, port Ethernet

## NOTRE RESEAU DE VENTE EN EUROPE

### AUSTRIA

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

### BELGIUM

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

### DENMARK

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

### FINLAND

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

### FRANCE

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

### GERMANY

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

### GREAT BRITAIN

Carlo Gavazzi UK Ltd  
4.4 Frimley Business Park,  
Frimley, Camberley, Surrey GU16 7SG  
Tel: +44 1 276 854 110  
Fax: +44 1 276 682 140  
sales@carlogavazzi.co.uk

### ITALY

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

### NETHERLANDS

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

### NORWAY

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

### PORTUGAL

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

### SPAIN

Carlo Gavazzi SA  
Avda. Iparraguirre, 80-82,  
E-48940 Leioa (Bizkaia)  
Tel: +34 94 480 4037  
Fax: +34 94 431 6081  
gavazzi@gavazzi.es

### SWEDEN

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

### SWITZERLAND

Carlo Gavazzi AG  
Verkauf Schweiz/Vente Suisse  
Sumpfstrasse 3,  
CH-6312 Steinhausen  
Tel: +41 41 747 4535  
Fax: +41 41 740 45 40  
info@carlogavazzi.ch

## NOTRE RESEAU DE VENTE EN 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

### MEXICO

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

### BRAZIL

Carlo Gavazzi Automação Ltda.Av.  
Francisco Matarazzo, 1752  
Conj 2108 - Barra Funda - São Paulo/SP  
Tel: +55 11 3052 0832  
Fax: +55 11 3057 1753  
info@carlogavazzi.com.br

## NOTRE RESEAU DE VENTE EN ASIA ET DANS PACIFIC

### SINGAPORE

Carlo Gavazzi Automation Singapore Pte. Ltd.  
61 Tai Seng Avenue #05-06  
Print Media Hub @ Paya Lebar iPark  
Singapore 534167  
Tel: +65 67 466 990  
Fax: +65 67 461 980  
info@carlogavazzi.com.sg

### MALAYSIA

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

### CHINA

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

## NOS SITE DE PRODUCTION

### DENMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S  
Hadsten

### MALTA

Carlo Gavazzi Ltd  
Zejtun

### ITALY

Carlo Gavazzi Controls SpA  
Belluno

### LITHUANIA

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas  
Kaunas

### CHINA

Carlo Gavazzi Automation (Kunshan) Co., Ltd.  
Kunshan

## NOTRE SIEGE SOCIAL

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



**CARLO GAVAZZI**  
Automation Components

*Energy to Components!*

www.gavazziautomation.com

