

# Dispositivi e sistemi per domotica e automazione di edifici



ITA-20091209 - SHORT

ByBus

# Cosa è possibile fare con Domo Smart



 **Controllo finestre, serrande, lucernari e tende** con funzioni sincronizzate a luce, riscaldamento, ecc. in caso di vento e pioggia...

 **Illuminazione di qualità**  
• controllo multipunto  
• controllo centralizzato  
• regolazione intensità

**Prevenzione sovraccarichi**

**Programmazione avvio elettrodomestici** per sfruttare i periodi di minor costo energetico

**Allarme perdite acqua**

 **Allarme livello limite vasche**  
**Allarme mancata espulsione pompe sommerse**  
**Controllo piscina**

 **Comunicazione: telefonia IP (2)**

**Controllo degli impianti di riscaldamento e raffrescamento**

**Apertura cancelli**

**Controllo accessi e sistema anti-intrusione**

**Irrigazione programmata sensibile a pioggia e umidità**

**Telecontrollo locale, telefonico e via Internet**

**Promemoria manutenzioni e conteggi statistici**

**Supervisione e pianificazione di azioni automatiche** (riscaldamento, irrigazione, acquari...)

**Videosorveglianza**

**Utilità informative: meteo, borsa, ricette, orari... (1)**

**Inoltre: logiche di automazione, sincronizzazioni, registrazioni statistiche, sistemi di allarme e controllo, contatori...**

# Informazioni tecniche



Il sistema DomoSmart si basa su una serie di dispositivi che rilevano **eventi** sui loro ingressi e li elaborano attuando le loro uscite. Ogni dispositivo può quindi **funzionare da solo o in cooperazione** con altri dispositivi collegati tra loro mediante una linea di comunicazione, detta “bus”, attraverso la quale giunge anche l'alimentazione di sicurezza a 24V in continua.

Il sistema non dipende quindi da **nessuna centrale**.

Questo però non significa avere limitazioni. Grazie alla tecnologia a controllo condiviso (sistema operativo NSC, brevettato) è possibile realizzare praticamente qualsiasi tipo di operazione, **non limitato alle funzioni predefinite**.

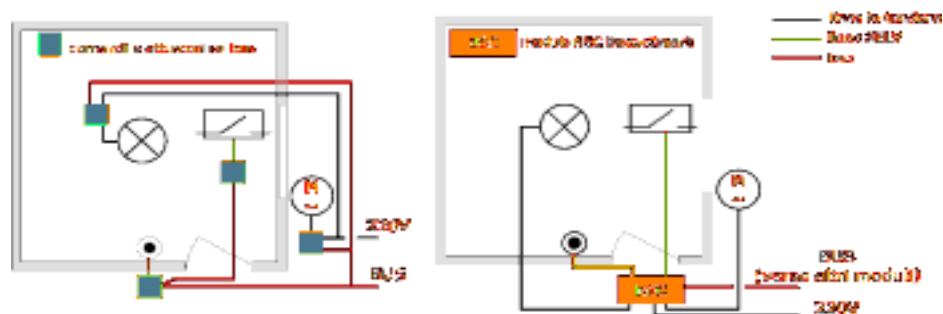
Questa tecnologia consente quindi di definire a piacere cosa ogni dispositivo deve fare, **anche dopo la posa e la installazione**, con evidenti vantaggi di ottimizzazione, contenimento del costo, efficacia, riduzione del numero di modelli necessari ad un impianto e conseguentemente ai ricambi.

Un dispositivo può **indifferentemente incorporare** un controllo tapparelle, uno crepuscolare, il controllo presenza, la gestione delle luci, ecc. anche in combinazione, e **in qualunque combinazione!**

I **componenti virtuali** (*tecnologia brevettata*) sono infatti la novità assoluta nel campo dell'automazione, che permette di incorporare funzioni oggetto: veri e propri dispositivi virtuali, combinabili tra loro come i giochi di costruzioni, che si materializzeranno a bordo del dispositivo scelto.

ByBus mette a disposizione gratuitamente una vasta gamma di componenti virtuali e altri componenti sono realizzati da terze ditte che hanno deciso di diventare nostri partner e distribuire i loro componenti.

Applicazione. I dispositivi DomoSmart NSC si installano come se fossero tante centraline di zona, in esse si concentrano i comandi di ingresso e le linee di uscita trovando una ottimizzazione nella installazione in centralini di zona o in scatole da incasso dietro-porta, consentendo una ottimizzazione dei costi senza rinunciare alle prestazioni e alla affidabilità che il sistema DomoSmart può offrire.

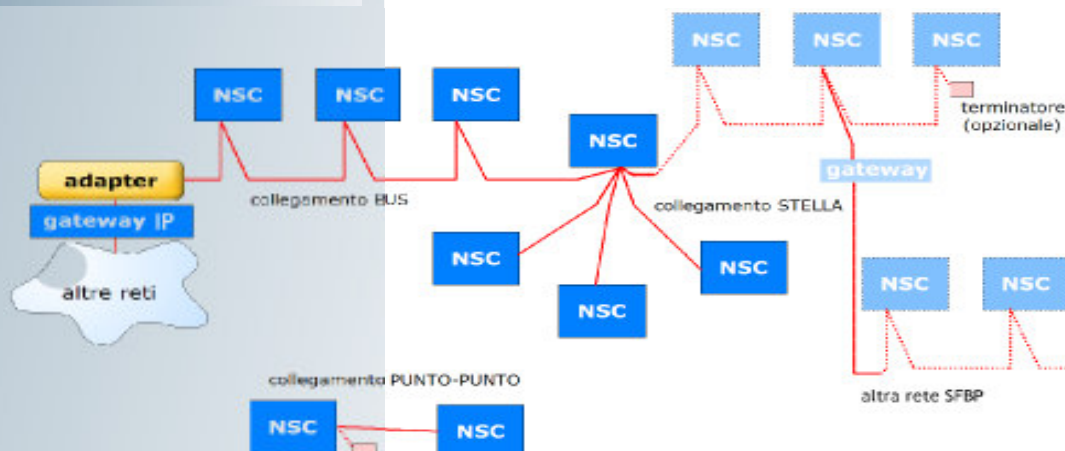


# Informazioni tecniche



## Topologia

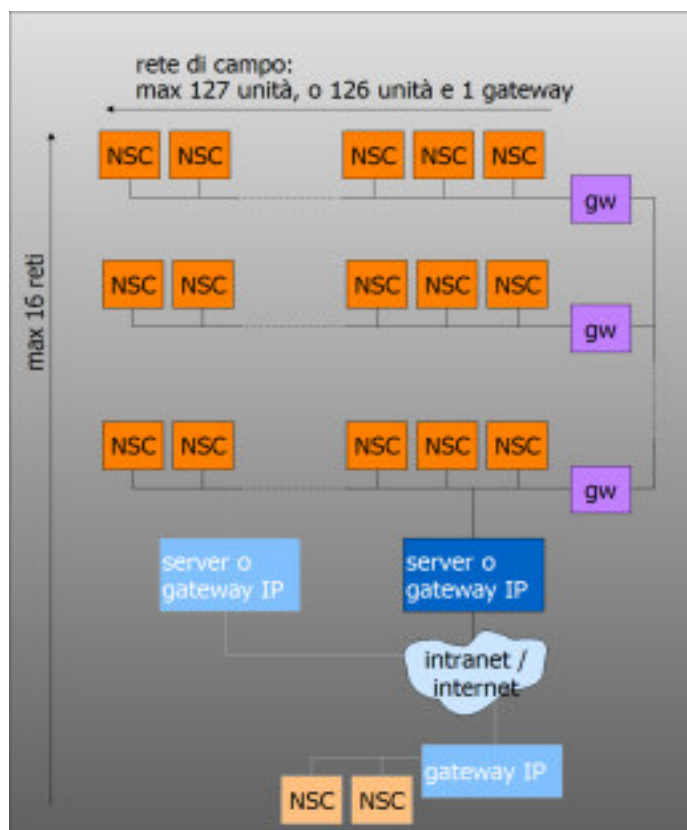
I dispositivi NSC DomoSmart si possono collegare tra loro in configurazione Bus, Stella e misto, con preferenza per la topologia Bus.



## Infrastruttura

Su di una linea possono essere collegati fino a 126 dispositivi (escluso il gateway), per un totale di teorico di 2016 ingressi e 2016 uscite. Tale limite va rispettato anche se si installano dispositivi addressless, salvo non si installi un amplificatore di tratta.

Più reti di dispositivi possono essere tra loro accoppiate mediante gateway funzionale, possono quindi essere accoppiate fino a 16 reti legate tra loro da relazioni (fino a 4096 relazioni per rete), per un totale di 2016 dispositivi (escluso i gateway) e 64512 ingressi/uscite teorici.



## Comunicazione



I dispositivi usano il protocollo SFBP, un protocollo open che garantisce l'indipendenza dal produttore e la disponibilità di poter interoperare con altri apparati che lo implementino. Chiunque è infatti libero di ottenere le specifiche ed utilizzare il protocollo senza pagare alcun diritto. Tra i vantaggi di SFBP l'affinità con TCP/IP (internet) e l'essere separato dall'applicazione.

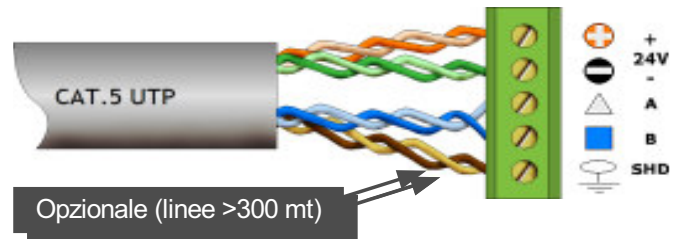
# Informazioni tecniche



## Cavi

Dipendentemente dalla lunghezza delle linee e dalla posa in concomitanza di conduttori sottoposti a tensione in forza motrice occorre prevedere cavi di comunicazione diversi. Per quasi tutte le esigenze è possibile usare il cavo per ethernet a 4 coppie intrecciate categoria 5 UTP. Per brevi tratte è possibile usare anche cavetti per allarme, e qualsiasi tipo di filo, ma si sconsiglia l'uso di cavi schermati.

Per le tratte in cui per necessità il cavo dati passa nello stesso cavidotto della linea di forza, è necessario l'impiego di cavo con tensione di prova adeguata. Il cavo in questo caso è schermato e lo schermo va collegato a terra (da una sola parte) e mai allo SHD dei dispositivi.

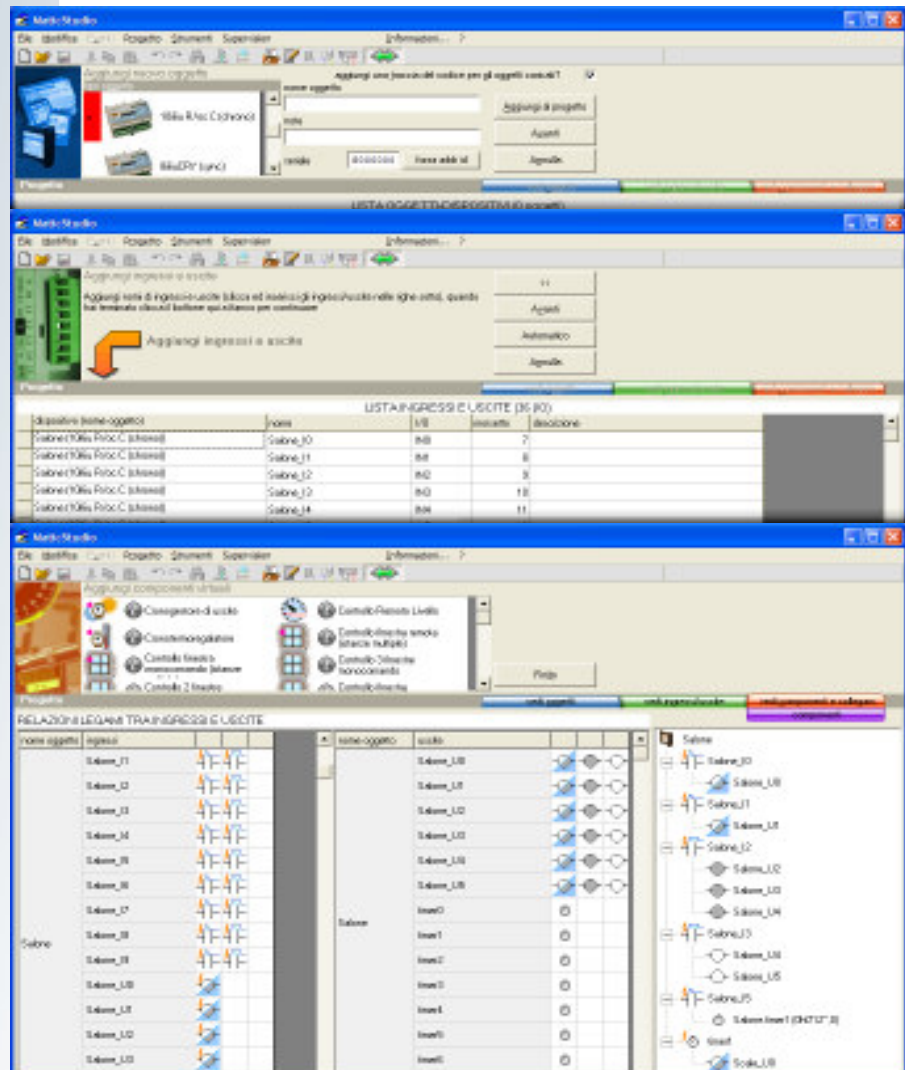


## Programmazione

MaticStudio è l'ambiente di sviluppo dei vostri progetti, in modo rapido ed intuitivo permette di inserire i dispositivi previsti nel progetto, denominare le connessioni per una facile identificazione, catturare gli ingressi e i dispositivi installati da programmare, quindi legare gli eventi di ingresso con le azioni di uscita desiderate, con la massima libertà in modo semplice e visuale.

Le azioni di uscita possono a loro volta essere sfruttate come nuovi eventi di ingresso, inoltre i **componenti virtuali** offrono innumerevoli altre funzionalità rendendo possibile qualsiasi tipo di operazione.

Per i più esigenti è anche disponibile la modalità avanzata che permette di scrivere il programma ad oggetti pilotato da eventi in linguaggio C semplice.



# Controllo e Visualizzazione



## NSC LCDG128

Per tutte le esigenze di visualizzazione e di controllo della casa da una singola postazione.

- Cronotermoregolazione
- Schedulatore
- Visualizzazione allarmi
- Stato e attivazione di zone per allarme
- Gestione macro (scenari)
- Altre funzioni personalizzabili



**Cronotermoregolazione:** 4 zone, 8 fasce orarie per zona, programma settimanale, cambio ora legale automatico, sensore digitale a bordo o esterno, precisione 0,5°C, regolazione da 0 a 45°C, facile gestione delle impostazioni con menù e scelte visuali, compensazione della temperatura per adattarsi a muri ad alto isolamento termico, gestione di un numero illimitato di sensori-attuatori distribuiti per il comando di termoconvettori o di elettrovalvole di controllo di zona.

**Schedulatore:** 4 programmi, 8 fasce orarie per programma, 8 canali di comando ciclo (stato) o impulso (funzione), programma giornaliero-settimanale.

**Visualizzazione allarmi:** fino a 40 valori e 20 allarmi testuali.

**Stato e attivazione di zone:** fino a 40 zone.

**Gestione macro:** memorizza fino a 20 macro per richiamare diversi scenari di ambientazione.

**Antifurto:** sedici zone, 3 aree, 255 sensori intelligenti, registro allarmi, facile e intuitivo.

**Altre funzioni.** Il modello NSC LCDG128 può fornire diverse altre funzioni e visualizzazioni, a scelta del programma e personalizzabili a richiesta.



Il supporto può ospitare placche di diversi modelli e marche tra le più diffuse.



Supporto per montaggio su scatole 503 Elegante retroilluminazione bianca su fondo blu



Può essere collegata all'espansione modello ES3R per il comando di tre relè.

# NSC LCDG<sub>128</sub>

## Controller con display grafico



### Cosa fa

Oltre a gestire un programma locale permette la visualizzazione di informazioni attraverso il display grafico. E' possibile caricare proprie icone, testi e visualizzare valori con diversi formati.

Mediante i componenti virtuali consente la gestione di cronotermostato, cronogestore, controllo stato, ecc. (per specifiche richieste su componenti virtuali contattarci).

Il programma locale consente la realizzazione di tutte le funzioni standard del sistema NSC (per dettagli consultare la relativa documentazione).

### Funzioni disponibili

Attivazione uscite locali e remote, cattura ingressi locali e remoti, cattura ingressi analogici locali (o sensore termico), 8 timer (da 1/10 sec. a 1:48:48.0), scrittura/lettura 60 byte dati non volatili, soglie livello, messaggi di rete, esecuzioni remote, blocco schedulatore.

### Eventi disponibili

Variazione di stato ingressi logici, click, longclick, scatto soglia analogica, timer, messaggi di rete, schedulatore.

Controllore programmabile NSC rettificato con display grafico e tastiera

Display 128x64 bianco-blu, retroilluminato

Incorpora un sensore termico

3 ingressi logici

2 uscite logiche OC, collegabili ad espansione a relè ES3R

Ingresso analogico ausiliario

alternativo al sensore termico

Real time clock (orologio) incluso

Include "powersave" control

Disponibile anche versione con attacco opzionale per batteria PP3 9V

Supporto per scatola da incasso 503

### Caratteristiche tecniche generali

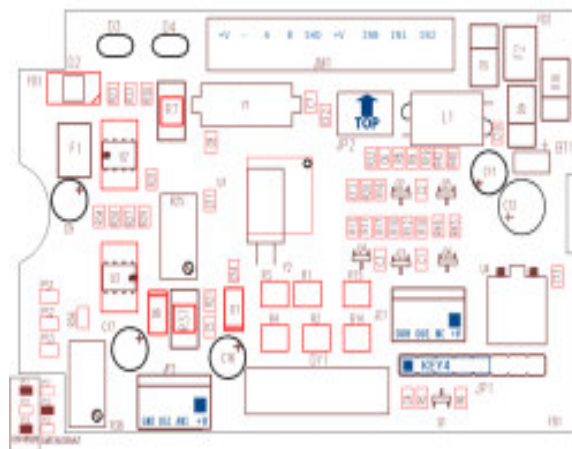
Cronogestore	Fino a 182 impostazioni e fino a 12 eccezioni, distribuite su 4 programmi temporali su settimana. Gestione per livello (es. temperature), e per stato on/off (8 commutatori) (es. zone, uscite, ecc.)
Memoria	2KB programma utente compresso
File utente	60 byte dati preservati anche in assenza di alimentazione
Protezioni	Tensione insufficiente, alimentazione inversa, ESD ingressi e bus, fusibile interno autoripristinante, chiamate illegali, rilascio uscite in caso di anomalia
Controllo errori	Divisione per zero, sconfinamento stack, superamento memoria, sconfinamento matrice, violazione di memoria, sconfinamento stack matematico, net fault
Sistema operativo	NSC multitasking non preemptive event driven

### Caratteristiche fisiche ed elettriche

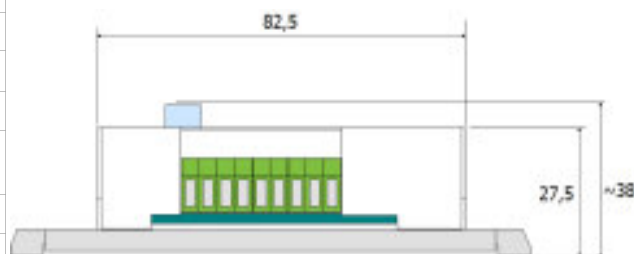
Alimentazione	24	Vcc
Tensione ingressi logici (alto) min/max	8/35	V
Tensione ingressi logici (basso) max	3	V
Impedenza ingressi logici	10	KΩ
Temperatura di lavoro min/max	0/50	°C
Umidità di lavoro min/max (senza condensa)	30%/95%	UR
Peso (approssimativo)	90	g
Dimensioni: vedi disegno		

### Caratteristiche fisiche ed elettriche

Alimentazione	24	Vcc
Limiti alimentazione	12 ... 29	Vcc
Assorbimento	Min: 40   Max: 130	mA
Assorbimento in sleep mode (dove previsto)	1,1 ... 0,5	mA
Tensione ingressi logici (alto)	Min: 8   Max: 35	V
Tensione ingressi logici (basso) max	3	V
Impedenza ingressi logici	10	KΩ
Frequenza max ingressi logici	17	Hz
Campionamento antirimbalo max durata rimbaldi (-3db)	20	ms
Tensione max uscite open collector (OC)	35	Vcc
Corrente max uscite OC	300	mA
Diodo ricircolo uscite OC	NON PRESENTE	
Collegamento per batteria esterna	9V PP3	
Tensione ingressi analogici	Da 0 a 5	V
Impedenza ingressi analogici	Min: 10   Max: 50	KΩ
Frequenza max ingressi analogici	1	KHz
Temperatura di lavoro	Min: 0   Max: +50	°C
Umidità di lavoro min/max (senza condensa)	Min: 30%   Max: 90%	UR
Peso (approssimativo)	90	G
Dimensioni	Vedi disegno	



Disposizione connettori

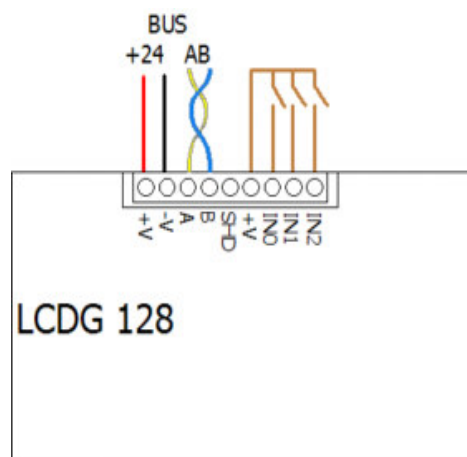


Dimensioni ingombro (profondità)

Dati con riserva di modifiche

### Collegamenti elettrici (esempio)

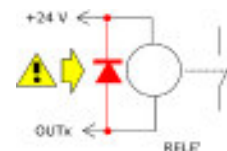
- 1 + Positivo alimentazione (24VCC)
- 2 - Negativo alimentazione
- 3 △ Bus canale A
- 4 □ Bus canale B
- 5 + Collegamento schermo (e terra, vedi note terra)



Per altre informazioni comuni ai dispositivi NSC fare riferimento al manuale tecnico generale.

Per la programmazione fare riferimento al manuale di programmazione.

Se si collegano relè alle uscite OC, collegare in parallelo alla bobina di ciascun relè un diodo (es. 1N4007) come in figura:



# Supervisione Controllo remoto



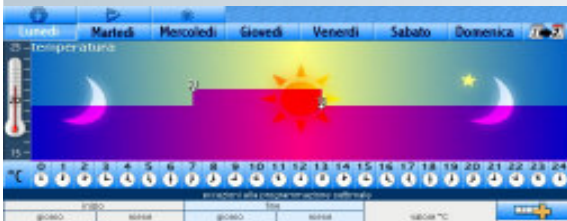
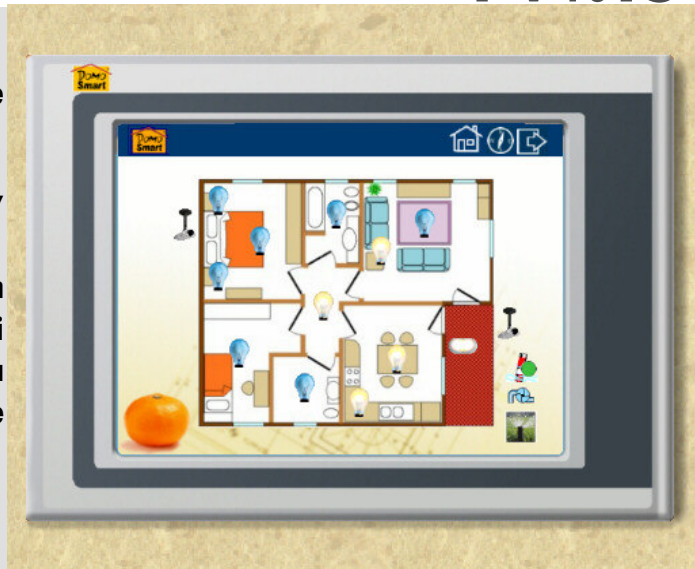
PV<sub>10</sub>TS

Tutto al tocco di un dito.

Un sistema integrato che permette di tenere sotto controllo tutto l'impianto.

Videosorveglianza, controllo remoto e locale, visualizzazione e programmazione.

La tecnica web-push consente di allacciarsi con smartphone, PC, palmare. Anche quando sei fuori casa, dall'albergo, puoi controllare la salute della tua casa, tutto senza installare alcun programma!



Programmazione delle funzioni. Con una grafica facile ed intuitiva è possibile fare la programmazione delle temperature, di azioni da eseguire a tempo e altre funzioni.

Il sistema consente di collegarsi con smartphone e computer, disponendo di ADSL è possibile collegarsi da remoto, da qualsiasi posto del mondo, senza dover installare alcun software.

Videosorveglianza con telecamere IP integrate nel sistema. Anch'esse possono essere raggiunte da remoto. Il sistema può inoltre gestire musica IP e collegarsi con servizi via Internet come il meteo, la borsa, le valute, le ricette di cucina, ecc.



Server (optional)



Punto accesso senza fili



Smartphone senza fili



PC portatile senza fili

Presse ethernet per collegare altri apparecchi

Vedi anche pagina 15

# Controllori ingressi e uscite



Nel sistema DomoSmart non ci sono dispositivi dedicati a gestire solo ingressi e uscite, ma ogni unità comprende anche un controllore intelligente, formando un sistema insensibile a guasti di una singola centrale.

Nelle pagine seguenti sono riportati i controllori completi di ingressi e uscite, dove ogni modello può autonomamente e cooperativamente controllare un'area di lavoro.

Tra i vari modelli sono presenti versioni specializzate per il controllo di unità di attuazione dimmer, o per la gestione di segnali di bassissima tensione.

## Moduli per controllo con Relé.

Relé da 16A 250VAC, nelle versioni RH sono montati relé capaci di resistere a picchi di alta corrente (fino a 96A per 5ms)

L'unità RHD dispone di un controller da 3 canali per attuatori dimmer a parzializzazione di fase, modello DGTDMR500.

Ingressi insensibili a disturbi e dotati di logica antirimbalo.

**Tutti i modelli dispongono di ingressi analogici, le versioni W anche per sensori temperatura digitali e letture resistive.**

**NSC 106R / RH  
NSC 106RHW  
NSC 106RHC**



**NSC 103URHW**



**NSC 103RHD**



**DGTDMR500**

# Controllori ingressi e uscite o interfaccia dati



## Moduli micro per controllo con uscite OC.

Per il pilotaggio di segnali, l'attuazione di spie a LED, il pilotaggio di contattori esterni, e l'acquisizione di comandi e segnali logici in ingresso.

Ingressi insensibili a disturbi e dotati di logica antirimbalzo.

Disponibili nelle versioni da 4 e 8 ingressi+uscite OC (open collector fino a 40V e 300mA), possono essere connessi ad una espansione relé da 8A (modelli ES3R e ES8R).

Anche per interfaccia dati

Le unità NSC88oc possono essere anche impiegate come interfacce dati paralleli da 8 bit, per creare interfacce con sistemi esterni di altre marche.

## Moduli per controllo accessi e lettura sensori

Il modello NSC66OCW dispone di 6 uscite OC e 6 ingressi logici, inoltre permette la lettura di chiavi elettroniche e sensori temperatura 1-wire® della Maxim-Dallas\*.

A richiesta possono essere fornite versioni idonee a leggere tutti i sensori 1-wire® (umidità, pressione, ecc.)

Consente di gestire 40 chiavi per modulo e accessi condizionati (vedi anche pag. X)

Informazioni suscettibili di cambiamento. Vedere anche le schede tecniche per dettagli.  
\*1-wire® è un marchio registrato della Maxim-Dallas.



NSC 44OC  
NSC 88OC



ES3R



NSC66OCW

# Addatori per comunicazione



## PCAdapter503

Gli adattatori consentono il collegamento della seriale RS232 di un normale PC con il sistema bus dei moduli di controllo.

Disponibili nelle versioni per incasso in scatola 503 con agganci adattabili alle principali marche di produttori di placche.

Disponibili anche in versione da quadro elettrico, oltre che scheda a giorno e in minibox.



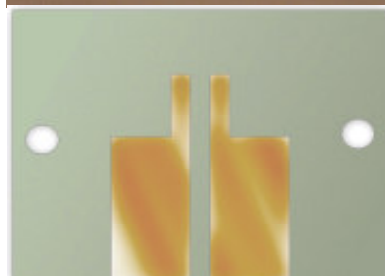
## PCAdapterSTD



Disponibile mascherina nei colori antracite (standard), bianco e argento

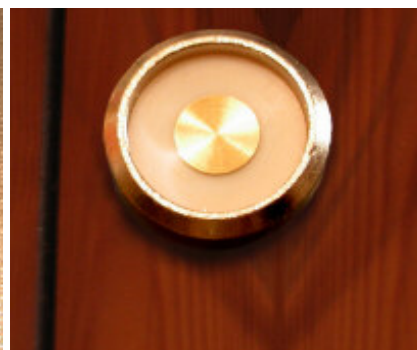
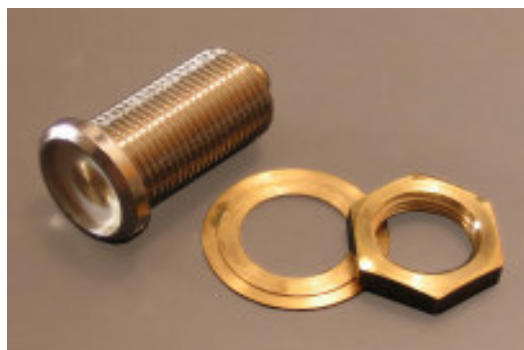


# Accessori



Chiavi elettroniche, ricettacoli per chiavi, sensori di temperatura, corrente, umidità e acqua, sensori magnetici e di presenza.

**Tutti gli accessori per il controllo e l'automazione dell'edificio.**



# Alimentatori



## AL2412-30

Alimentatori parallelabili e collegabili sulle linee del bus (+ e -), forniscono il segnale di guasto utilizzabile con i moduli di controllo.

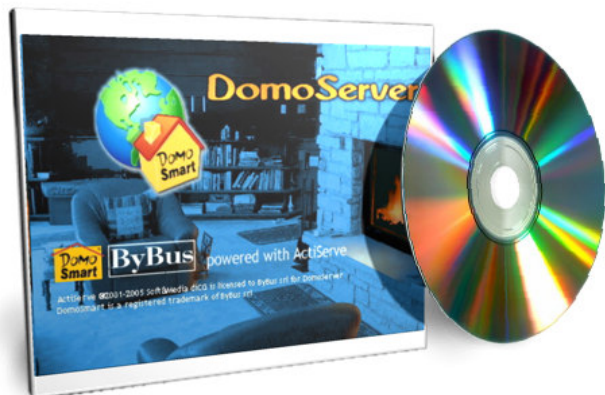


## AL2412-30B

Disponibili anche nella versione con caricabatteria e ingresso per batteria di sostegno in caso di mancanza energia (batteria esterna 12V 7Ah)



# Software ed applicazioni



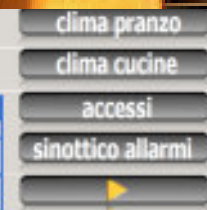
Il sistema di supervisione e controllo DomoServer (vedi pag. 9) è anche disponibile in versione software, installabile su qualsiasi PC con windows-Xp o 2003.

Include la tecnologia push per una esperienza senza ritardi\* e senza generare inutile traffico di rete.

In combinazione con SupervisionMaker integrato nell'ambiente di programmazione MaticStudio, offre pagine video interattive con sinottici e controlli speciali. L'aspetto importante da ricordare è che, salvo per alcune funzioni speciali, **l'impianto funziona indipendentemente dal server.**

## Gestione controllo accessi

L'applicazione permette il mantenimento di un database di utenti, l'abilitazione delle chiavi, i periodi di accesso consentiti, la registrazione degli accessi, l'attivazione automatica di funzioni con l'accesso.

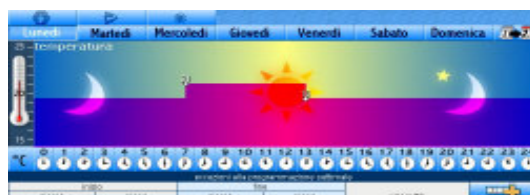


## Controllo allarmi

Per la gestione rapida di un sistema di allarme per antifurto.

## Pianificazione temperature

Un controllo facile e pratico per la pianificazione delle temperature di diverse aree.



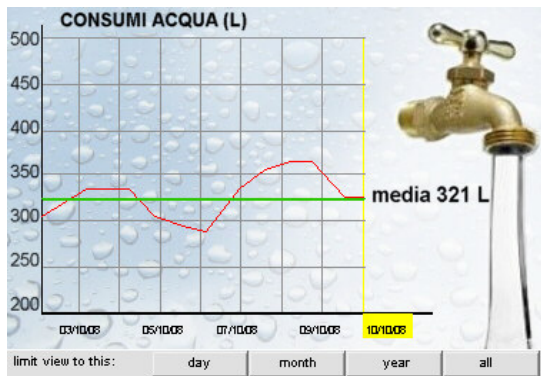
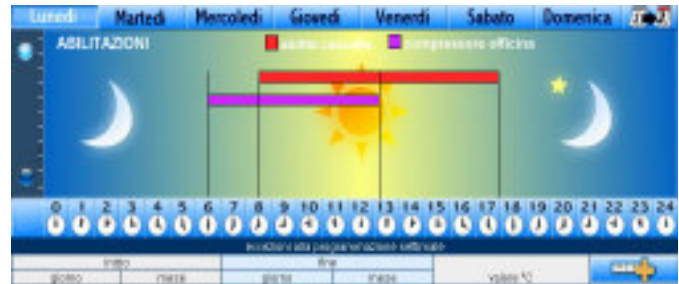
\*Su reti LAN, su reti WAN dipende dalla velocità di accesso e di trasmissione. Informazioni suscettibili di cambiamento.

# Software ed applicazioni



## Pianificazione di eventi

Similmente alla pianificazione di temperature, permette di impostare l'attivazione di eventi che si ripetono nelle ore del giorno dei vari giorni della settimana. Ad esempio l'abilitazione di apertura di un cancello.



## Registrazione statistiche

Per tracciare valori rilevati, conteggi, consumi, ecc. Le statistiche possono essere visualizzate sia in forma tabellare che grafica.



## Visualizzazione rilevatori

Per visualizzare in tempo reale contatori e grandezze misurate dai sensori. Nella figura sopra è mostrato un misuratore con impostazione per segnalare un allarme di livello.

## Sinottico uscite e ingressi

Consente la visualizzazione in tempo reale dello stato di ingressi e uscite, oltre a permetterne il controllo.

Non richiedendo l'installazione di alcun programma client, le pagine sono utilizzabili anche con un normale telefono o palmare.



# Componenti virtuali



I componenti virtuali sono una tecnologia brevettata che consente di espandere all'infinito le funzionalità del sistema.

I componenti virtuali sono proprio dei componenti che offrono funzioni pronte per svariate applicazioni. Possono essere assemblati e combinati tra loro senza restrizioni, salvo le impostazioni eventualmente richieste dall'autore del componente.

Una volta incorporati nei dispositivi ne fanno assumere il comportamento come un unico insieme assemblato, di fatto designando un dispositivo ad essere specifico per le funzioni richieste.



La soluzione consente di non avere limiti, salvo quelli imposti dalle capacità fisiche del dispositivo ospite che accoglie l'insieme di componenti virtuali assemblati.

L'operazione di assemblaggio viene fatta automaticamente dal sistema, per il tecnico operatore è sufficiente inserire i componenti e configurarli seguendo quanto proposto, in modo rapido, semplice ed intuitivo.

Sono disponibili numerosi componenti:



- Per il controllo di serrande, finestre, lucernari
- Controllo cancelli
- Luci regolate
- prevenzione sovraccarichi
- Lampeggiatori,
- Allarmi e sistemi di allarme e antiintrusione
- Rilevatori di temperatura
- Sistemi di cronotermoregolazione
- Gestori di sensori per allarmi
- Contatori, contaeventi, contapersone
- Controllo crepuscolare
- Controllo irrigazione
- Controlli di sistema

Questi sono solo alcuni dei componenti disponibili e combinabili tra loro.

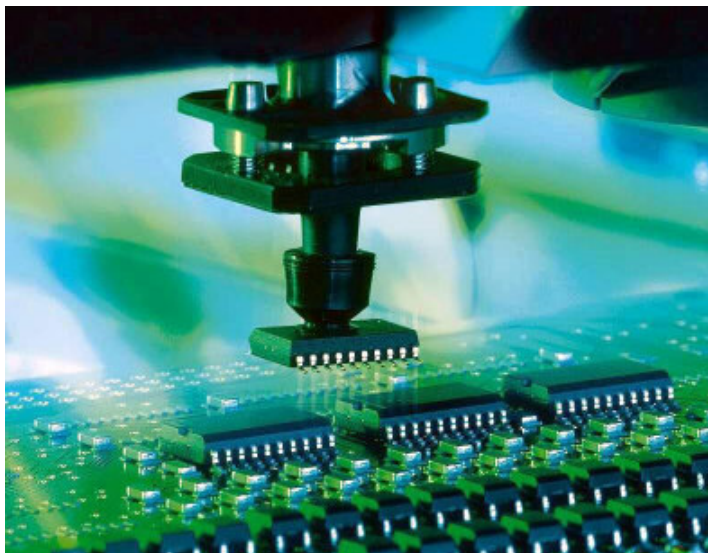
# Qualità e ambiente



Qualità del prodotto e attenzione all'ambiente sono punti forti dei nostri prodotti.

ByBus adotta per i prodotti della linea DomoSmart tecniche costruttive di primo livello, realizzate con macchinari all'avanguardia che offrono un elevato standard qualitativo.

Tutti i prodotti sono conformi alla direttiva RhOS, per la riduzione o eliminazione di sostanze pericolose dai dispositivi elettronici.



## Affidabilità

L'esclusiva tecnologia a cellule (brevetti depositati) garantisce elevate prestazioni e grande affidabilità al sistema composto da moduli DomoSmart, che **consente il funzionamento** delle unità non coinvolte **anche in caso di guasto** di altre unità appartenenti allo stesso sistema.

## Riduzione dei consumi

ByBus è molto sensibile al consumo energetico: i dispositivi sono dotati di una particolare tecnica per la riduzione del consumo energetico. Dispone inoltre di speciali funzioni di "power save" per forzare un limitato consumo in casi speciali.



**Agenzia / Installatore qualificato:**

## ByBus

**BYBUS, srl**  
I-36075, via S. Bernardino 44,  
Montecchio Maggiore, Vicenza,  
EU

tel. +39 044 4490 370  
fax +39 0444 1830 405  
info@bybus-italia.com  
www.bybus.biz  
www.domosmart.com