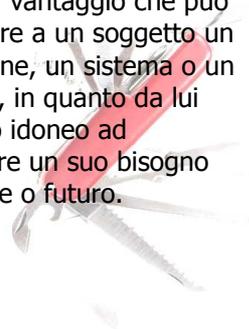


DAL 1987 APRIAMO LE PORTE AI NOSTRI CLIENTI, HOTEL, PARCHEGGI, EDIFICI.

Comfort: comodità, agio, e in particolare, con significato concreto, le comodità materiali, il complesso di impianti, installazioni e arredi accessori, occorrenti a rendere agevole e organizzata la vita quotidiana; in particolare il **comfort ambientale** è quella particolare condizione di benessere determinata in funzione delle percezioni sensoriali di un individuo inserito in un ambiente.



Utilità: vantaggio che può procurare a un soggetto un dato bene, un sistema o un servizio, in quanto da lui ritenuto idoneo ad appagare un suo bisogno presente o futuro.



Sicurezza: (dal latino "sin senza preoccupazione) può essere definita come la "conoscenza che l'evoluzione di un sistema non produrrà stati indesiderati".



Sotto il concetto di **risparmio energetico** vanno diverse tecniche adatte a ridurre i consumi d'energia necessaria allo svolgimento delle varie attività umane. Il risparmio può essere ottenuto modificando i processi in modo che ci siano meno sprechi.



TECNOEL S.R.L. SISTEMI DI AUTOMAZIONE
VIA CARLO FARINI, 5 20154 MILANO
TEL: +39.02.6570739 FAX: +39.02.78625728
EMAIL: info@tecnoel.eu WEB: www.tecnoel.eu



L'impianto domotico sotto tre diversi "punti di vista"

Sistemi "A BUS"



Utilizzo di cavi speciali di maggior costo e di difficile reperibilità.



Progettazione complessa e vincolante dell'impianto. Necessità di cablaggio stellare dei carichi per la corretta gestione delle linee e delle protezioni.



Alto numero ed alto costo dei dispositivi elettronici dovuto alla distribuzione dell'intelligenza. Difficoltà di inserimento dei dispositivi nelle scatole di comando e di attuazione in caso di necessità di aggiunta di punti di comando e di attuazione in un secondo tempo.



Programmazione dinamica delle associazioni dei dispositivi e dei carichi con forti limitazioni dovute alla proprietà specifica dei componenti in campo; configurazione dell'impianto complessa e con strumenti a pagamento.

Sistemi "A STELLA"

Utilizzo di una maggior lunghezza di cavi e guaine per raggiungere la centrale unica di comando. Difficoltà di inserimento e posa dei cavi nelle guaine a causa del loro numero e della loro lunghezza.

Necessità di posizionamento di molte scatole di derivazione e rompi-tratta per la gestione dei carichi e dei comandi con ripetute e costose giunzioni.

Necessità di occupazione di molto spazio nei costosi quadri modulari. Alto costo dei canali in ridondanza. Necessità di posa di nuovi cavi di segnale e di carico in caso di necessità di aggiunta di punti di comando e di attuazione in un secondo tempo.

Programmazione dinamica delle associazioni dei dispositivi e dei carichi con forti limitazioni dovute alla proprietà specifica hardware e software delle strutture di comando; configurazione dell'impianto complessa e con strumenti a pagamento.

Sistema "DOMOBOX"

Utilizzo di cavi **normalmente gestiti** dagli installatori, di **basso costo** e facile reperibilità. **Lunghezza contenuta** dei cavi e delle guaine per raggiungere la più vicina scatola di derivazione.

Progettazione **semplice** dell'impianto, molto simile a quello tradizionale. **Poche scatole** di derivazione "intelligenti" con assenza di giunzioni ripetute.

Basso costo dei dispositivi in campo e dei canali in ridondanza per gestioni non previste in fase di progettazione iniziale. **Scelta estetica** delle linee di pulsanti e prese completamente **libera** e non vincolata dal sistema di automazione. Aggiunta di nuove funzioni o nuovi dispositivi con semplice operazione di **solo cablaggio o programmazione**. Nessuna occupazione di spazio nel quadro elettrico principale.

Programmazione **dinamica** delle associazioni dei dispositivi e dei carichi in **assenza di limitazioni** dovute alla proprietà specifica hardware e software delle strutture di comando; configurazione dell'impianto **semplice** e con strumenti **gratuiti** di gestione.

**TECNOEL S.R.L. SISTEMI DI AUTOMAZIONE
VIA CARLO FARINI, 5 20154 MILANO**

TEL: +39.02.6570739 FAX: +39.02.78625728

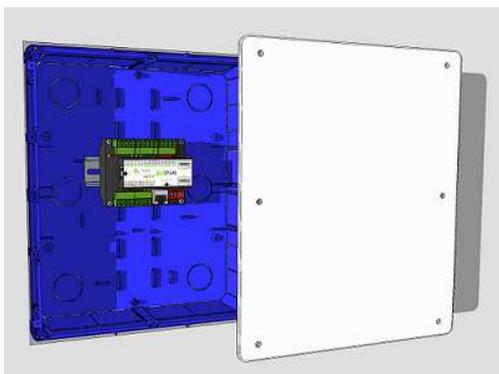
EMAIL: info@tecnoel.eu WEB: www.tecnoel.eu



Architettura e componenti

L'impianto DOMOBOX è realizzato con scatole di derivazione "**intelligenti**" ovvero con strutture ad intelligenza distribuita di ingresso ed uscita digitale che collezionano, in diversi punti dell'appartamento, tutti i segnali provenienti dai pulsanti e dai sensori e diretti verso gli i carichi. L'intero impianto, come il posizionamento delle scatole DOMOBOX, viene progettato considerando esclusivamente il criterio della minimizzazione delle tratte di cavo. Il criterio di posizionamento e di dimensionamento è esattamente lo stesso che viene utilizzato in un impianto **tradizionale**, questa similitudine **semplifica** l'approccio all'automazione sia del progettista che dell'installatore. Una volta realizzato l'impianto ovvero collegati tutti i pulsanti agli ingressi digitali e tutti i carichi alle uscite di potenza con logica indifferenziata, l'impianto viene programmato sulla base delle esigenze dell'utilizzatore finale.

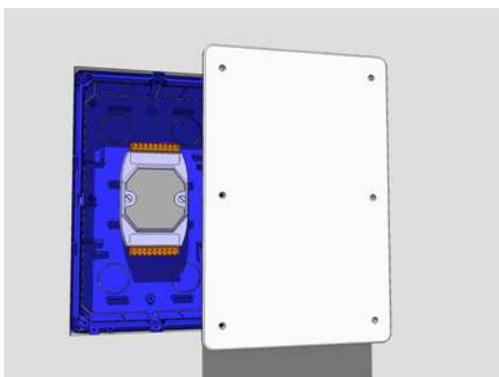
Solo **quattro** componenti di base DOMOBOX per la realizzazione di impianti complessi e per la gestione integrata dei sistemi domotici consentono un'esperienza di semplicità di progettazione, di programmazione e di praticità di utilizzo unica nel genere.



DOMOBOX-DBC

E' la scatola principale dell'automazione, contiene la **CPU** che realizza le logiche di supervisione e controllo di tutto l'impianto, viene alimentata da un dispositivo modulare, compreso nella fornitura, che usualmente è posizionato nel quadro elettrico principale.

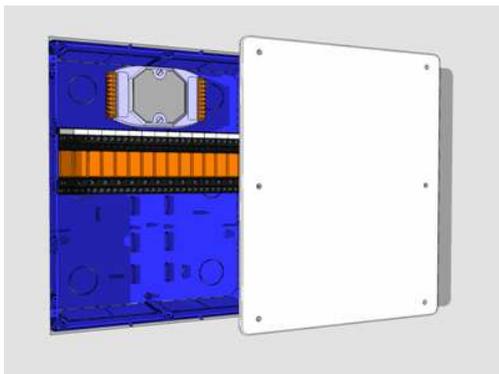
L'interfaccia **L.A.N. Ethernet** è il canale di comunicazione con il mondo esterno e con i sistemi di supervisione dell'utente. Le tre **interfacce seriali** programmabili sono il canale di comunicazione verso gli altri dispositivi DOMOBOX e verso eventuali sensori ed attuatori di altri produttori.



DOMOBOX-DBI

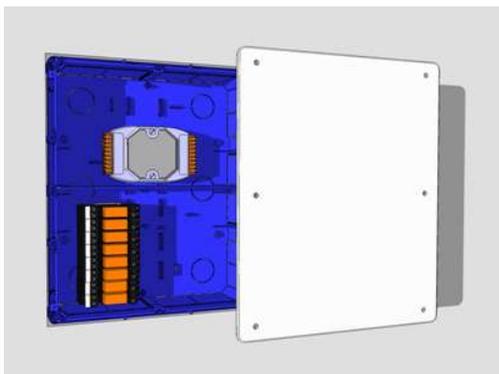
E' la scatola di collezione e di permutazione di tutti i cavi di segnale provenienti dai pulsanti in campo ovvero dai sensori. Viene collegata alla scatola DBC con un singolo cavo multipolare che contiene i segnali di l'alimentazione e la comunicazione e da essa viene alimentata. Consente il collegamento di **16 dispositivi digitali di comando**. Ogni impianto viene dimensionato con una o più scatole DBI in base al numero di segnali ed al loro posizionamento sul campo per minimizzare i percorsi delle guaine e dei cavi.

TECNOEL S.R.L. SISTEMI DI AUTOMAZIONE
VIA CARLO FARINI, 5 20154 MILANO
TEL: +39.02.6570739 FAX: +39.02.78625728
EMAIL: info@tecnoel.eu WEB: www.tecnoel.eu



DOMOBOX-DBO

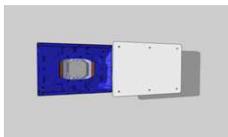
E' la scatola di collezione e di permutazione di tutti i cavi di segnali provenienti dai carichi in campo ovvero dai corpi illuminanti, dalle prese comandate o dalle motorizzazioni. Viene collegata alla scatola DBC con un singolo cavo multipolare che contiene i segnali di l'alimentazione e la comunicazione e da essa viene alimentata. Consente il collegamento di **15 dispositivi digitali di carico**. Ogni impianto viene dimensionato con una o più scatole DBO in base al numero di carichi ed al loro posizionamento sul campo per minimizzare i percorsi delle guaine e dei cavi.



DOMOBOX-DBM

E' la scatola di collezione e di permutazione di tutti i cavi di segnali provenienti dai pulsanti e dai carichi in campo ovvero dai corpi illuminanti, dalle prese comandate o dalle motorizzazioni. Viene collegata alla scatola DBC con un singolo cavo multipolare che contiene i segnali di l'alimentazione e la comunicazione e da essa viene alimentata. Consente il collegamento di **7 ingressi e 8 uscite** per dispositivi digitali. Ogni impianto viene dimensionato con una o più scatole DBM in base al numero di carichi ed al loro posizionamento sul campo per minimizzare i percorsi delle guaine e dei cavi.

Componenti aggiuntivi.



DOMOBOX-DBA

E' la scatola di gestione del **controllo carichi** come lavatrici, lavastoviglie, forni, piastre di cottura, ecc. Viene collegata alla scatola DBC con un singolo cavo multipolare che contiene i segnali di l'alimentazione e la comunicazione e da essa viene alimentata. Consente il collegamento di **5 carichi** gestiti attraverso altrettanti teleruttori posti nel quadro elettrico principale. Lo stesso quadro elettrico viene dotato di un analizzatore di rete collegato direttamente al quadro DBC.



DOMOBOX-DBS

Sonda di **temperatura ed umidità** da posizionare in numero adeguato all'interno degli ambienti per la rilevazione delle variabili ambientali per il controllo della climatizzazione e del risparmio energetico.



DOMOBOX-DBT

Pannello TouchScreen da muro per il **controllo grafico** dell'impianto di automazione domotica. E' possibile installare diversi pannelli all'interno dell'ambiente con diverse caratteristiche grafiche di rappresentazione.



DOMOBOX-DBR

Router per il collegamento dell'impianto alla rete **Internet**. Tramite il dispositivo Router è possibile controllare l'impianto attraverso la rete Internet con diversi terminali portatili, è inoltre possibile la gestione integrata delle comunicazioni esterne per l'invio in automatico di eventi tramite e-mail e sms.



DOMOBOX-DBW

Diversi componenti aggiuntivi di controllo e di carico in modalità **wireless** senza alimentazione per il posizionamento libero dei punti di comando e di attuazione all'interno degli ambienti. I componenti wireless possono anche essere portatili come i telecomandi.

TECNOEL S.R.L. SISTEMI DI AUTOMAZIONE

VIA CARLO FARINI, 5 20154 MILANO

TEL: +39.02.6570739 FAX: +39.02.78625728

EMAIL: info@tecnoel.eu WEB: www.tecnoel.eu



Progetto

La progettazione dell'impianto avviene, considerando la lunghezza dei percorsi delle guaine e dei cavi, essa è esattamente identica a quella che normalmente viene effettuata per un sistema **tradizionale** ovvero non automatico.

I carichi. Le posizioni corrispondenti ai corpi illuminanti come le **luci centrali e le luci murali** vengono collegate tramite guaina al più vicino box di tipo DBO o DBM, all'interno di ogni guaina vengono posizionati **tre conduttori** FNT di sezione adeguata, la permutazione e gli eventuali paralleli avvengono all'interno della stessa scatola DOMOBOX. Le posizioni corrispondenti ai corpi illuminanti come le **prese comandate**, ovvero tutte le prese previste vengono collegate tramite guaina al più vicino box di tipo DBO o DBM, all'interno di ogni guaina vengono posizionati **quattro conduttori** FFNT di sezione adeguata, la permutazione e gli eventuali paralleli avvengono all'interno della stessa scatola DOMOBOX, la scelta di rendere comandata una presa di ogni singolo gruppo avviene in fase di cablaggio e può essere modificata in seguito in base alla programmazione. Le posizioni corrispondenti alle motorizzazioni come le **tende e le tapparelle** vengono collegate tramite guaina al più vicino box di tipo DBO o DBM, all'interno di ogni guaina vengono posizionati **quattro conduttori** FFNT di sezione adeguata, la permutazione e gli eventuali paralleli avvengono all'interno della stessa scatola DOMOBOX.

I pulsanti. Tutti i punti di comando previsti nel sistema sono **semplici pulsanti** e vengono collegati tramite guaina al più vicino box di tipo DBI o DBM, all'interno di ogni guaina viene posizionato un **singolo cavo** di segnale multipolare con adeguato numero di conduttori, la permutazione e gli eventuali paralleli avvengono all'interno della stessa scatola DOMOBOX. Ogni pulsante viene programmato in fase di configurazione dell'impianto su richiesta del cliente per attivare una specifica funzione di controllo singoli carichi o per l'attivazione di **scenari**, anche complessi, per la gestione di particolari situazioni ambientali predefinite.

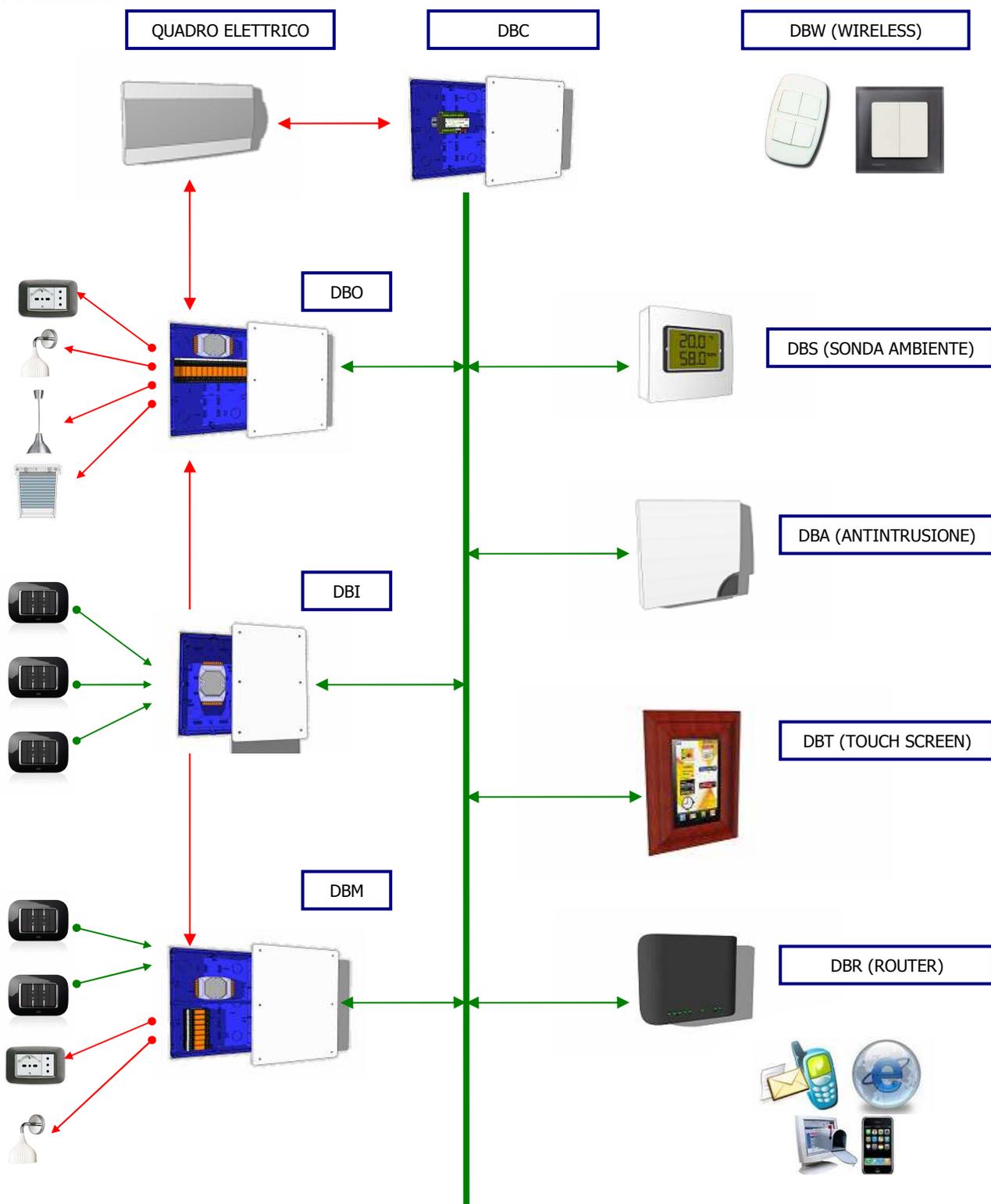
La comunicazione. Ogni scatola di tipo DBI, DBO, DBM, DBA viene collegata alla scatola principale di tipo DBC con una **singola guaina** contenente il cavo multipolare di segnale e di alimentazione.

I componenti aggiuntivi. Il sistema DOMOBOX può essere interfacciato direttamente a diversi componenti aggiuntivi, anche di altri produttori, quali:

- ⊙ Centrali antintrusione per la gestione della sicurezza.
- ⊙ Sistemi di controllo Wireless per il posizionamento libero di punti di comando o di attuazione.
- ⊙ Centraline Meteo per la gestione integrata delle condizioni ambientali e per l'irrigazione.
- ⊙ Tablet Pc o terminali portatili per il controllo wireless in locale ed in remoto.
- ⊙ Sistemi di climatizzazione quali caldaie, condizionatori, pompe di calore, ecc.



Struttura dell'impianto



TECNOEL S.R.L. SISTEMI DI AUTOMAZIONE
VIA CARLO FARINI, 5 20154 MILANO
TEL: +39.02.6570739 FAX: +39.02.78625728
EMAIL: info@tecnoel.eu WEB: www.tecnoel.eu



Layout di una casa

Di seguito vediamo il possibile posizionamento dei componenti in un **appartamento** di medie dimensioni.

La scatola DOMOBOX DBC viene posizionata in posizione **centrale** per minimizzare le tratte di cavo di comunicazione.

Tre scatole DBO, tre scatole DBI ed una scatola DBM vengono posizionate in **quattro posizioni convenienti** per collezionare i cavi provenienti dai pulsanti e dai carichi della zona di competenza. Queste strutture di controllo sono tipicamente posizionate nei corridoi o nei disimpegno. L'insieme dei componenti previsti consente il controllo di **53 Carichi e 55 Pulsanti** di comando.

Sono posizionate quattro **sonde di temperatura** DBS per la rilevazione dei dati ambientali nei locali principali, le sonde controllano il riscaldamento in inverno e il condizionamento in estate.

Il **quadro elettrico principale, il router e la centrale antintrusione** vengono posizionate in cucina o in un locale di disimpegno.

L'impianto è inoltre corredato di due **TouchScreen** posizionati nei locali principali della zona giorno e della zona notte per il controllo visivo del sistema domotico.



TECNOEL S.R.L. SISTEMI DI AUTOMAZIONE
VIA CARLO FARINI, 5 20154 MILANO
TEL: +39.02.6570739 FAX: +39.02.78625728
EMAIL: info@tecnoel.eu WEB: www.tecnoel.eu