



Domotica, orientarsi tra gli standard e gli strumenti di integrazione

Focus: integrazione
HVAC professionale
a cura di

Ing. Giovanni Grauso
(Home Innovation)



home innovation è un'azienda italiana che realizza strumenti e **prodotti di domotica** e per l'**integrazione** domotica

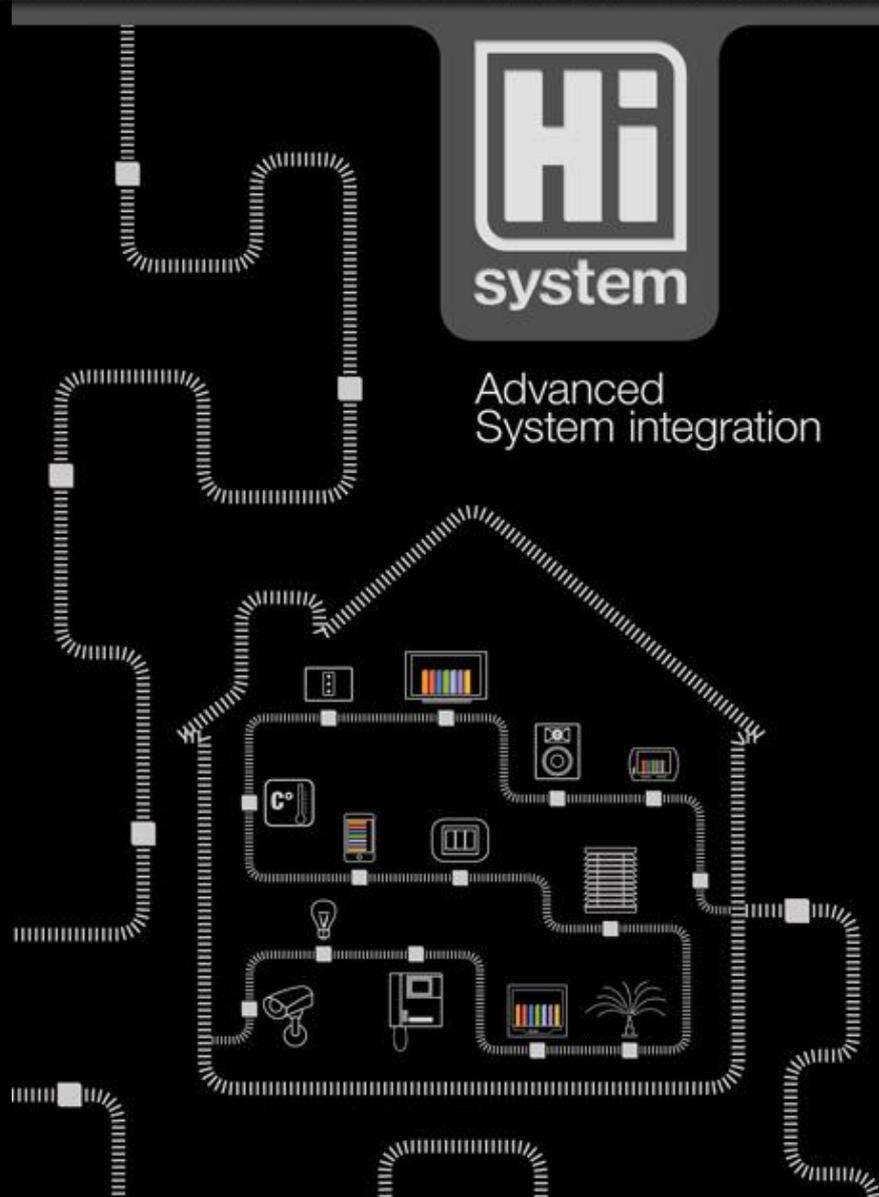
home innovation ha **progettato** la **piattaforma d'integrazione domotica Hi System** e si occupa della sua produzione, divulgazione e commercializzazione

home innovation ha un'**esperienza** più che **decennale** dedicata allo sviluppo e alla creazione di tecnologie per i settori della “**home**” e “**building automation**” e dell'**integrazione**

home innovation è principalmente un'azienda di **engineering** e di **design**.

home innovation non realizza impianti domotici ma **assiste ed affianca**, con il supporto della rete di distributori e professionisti Hi.Team, tutti gli operatori del settore che intendono realizzare impianti tecnologici e **domotici integrati**

home innovation lavora anche nella progettazione e produzione di prodotti **OEM** fornendo **soluzioni personalizzate** su specifiche esigenze



Piattaforma d'integrazione
multi standard
multi tecnologia



Hi.Team è un network di tecnici e commerciali dedicati alla domotica su misura ed integrata

Il network offre soluzioni di domotica integrata chiavi in mano, ritagliate su misura basate su piattaforma domotica Hi System

Hi.Team è un network di qualità certificato e coordinato da Home Innovation, produttore Hi System



www.hiteam.it

Advanced
System integration

Domotica
Smart Home
IoT (Internet of Things)

 control

 mmedia

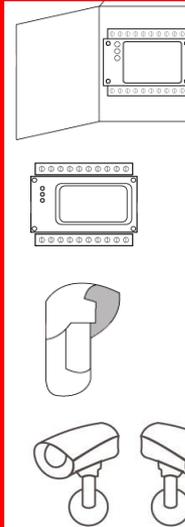


AUTOMAZIONE e LUCI

Lighting e automatismi

Pro lighting

Automazioni retroazionate



SICUREZZA

Antintrusione e Safety

Controllo accessi

Videosorveglianza



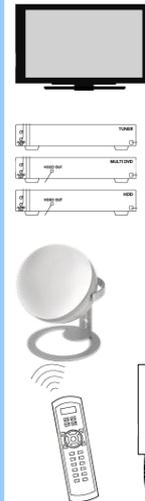
CLIMA, HVAC e ENERGIA

Termoregolazione e Clima

Ricambio d'aria e VMC

Controllo umidità

Gestione e misurazione
Energetica



MULTIMEDIA e COMUNICAZIONE

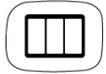
Distribuzione A/V

Sorgenti A/V

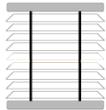
Comunicazione



AUTOMAZIONE e LUCI



Lighting e automatismi



Pro lighting



Automazioni retroazionate



TECNOLOGIA

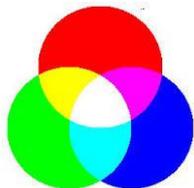
Bus di campo, semplici, seriali, facili da installare ed a basso costo

ESEMPI

KNX, EIB

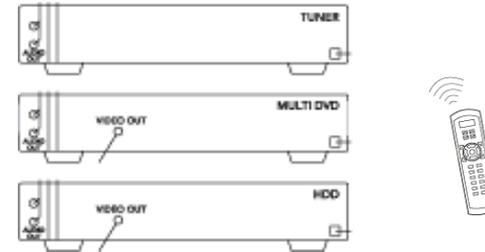
DMX, Dali

ZigBee, Z-Wave, BLE, EnOcean, ecc.
e molti altri bus proprietari...



ESEMPI

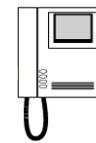
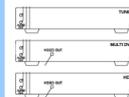
- mmedia
dlna, AirPlay, HDMI, RTP, RTSP, SIP
e molti altri (proprietary e non)
- protocolli di controllo
dlna, upnp cec, anynet
altri protocolli proprietary su mezzi
fisici: 232, IR, IP (udp / tcp)



TECNOLOGIA

Sistemi di distribuzione audio / video e informativi digitali e analogici altamente performanti, tipicamente più costosi dei bus di campo della “building” e attenti alla qualità del dato e del segnale.

Sistemi di controllo audio / video basati su architetture ibride sia master control che peer to peer.



MULTIMEDIA e COMUNICAZIONE

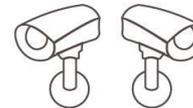
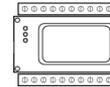
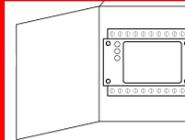
Distribuzione A/V

Sorgenti A/V

Comunicazione

TECNOLOGIA

Architetture prevalenti a master control a basso costo. Distribuzione di accessori via bus o I/O bilanciati. Logica attiva di interrogazione. I flussi video sono prevalentemente su rete IP bus Ethernet e coassiali.



SICUREZZA

Antintrusione e Safety
Controllo accessi
Videosorveglianza

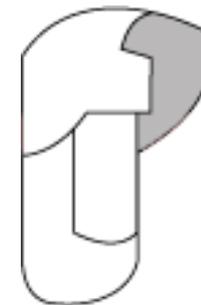
ESEMPI

Bus intrusione tipicamente: 485/ 422...

Videocamere: streaming IP o Analogico

Protocolli intrusione di sistema, di solito proprietari, accessi (NFC, RFID ecc.)

Protocolli d'integrazione: proprietari o in alcuni casi ModBus, EIB, X10, Z-Wave





ESEMPI

- protocolli per **HVAC**:

LonTalk

BacNet

- protocolli di misura ed energia

M-Bus

ModBus

- per HVAC ed energia sono diffusi

molti protocolli proprietari



CLIMA, HVAC e ENERGIA



Termoregolazione e Clima



Ricambio d'aria e VMC



Gestione e misurazione energetica

TECNOLOGIA

Sistemi di controllo articolati con sistemi bus tipicamente più costosi dell'ambito lighting, orientati allo scambio dati analogico attivo per il corretto funzionamento di **logiche retroazionate**.

Architetture di controllo ibride (master e a logica distribuita per i controlli locali)

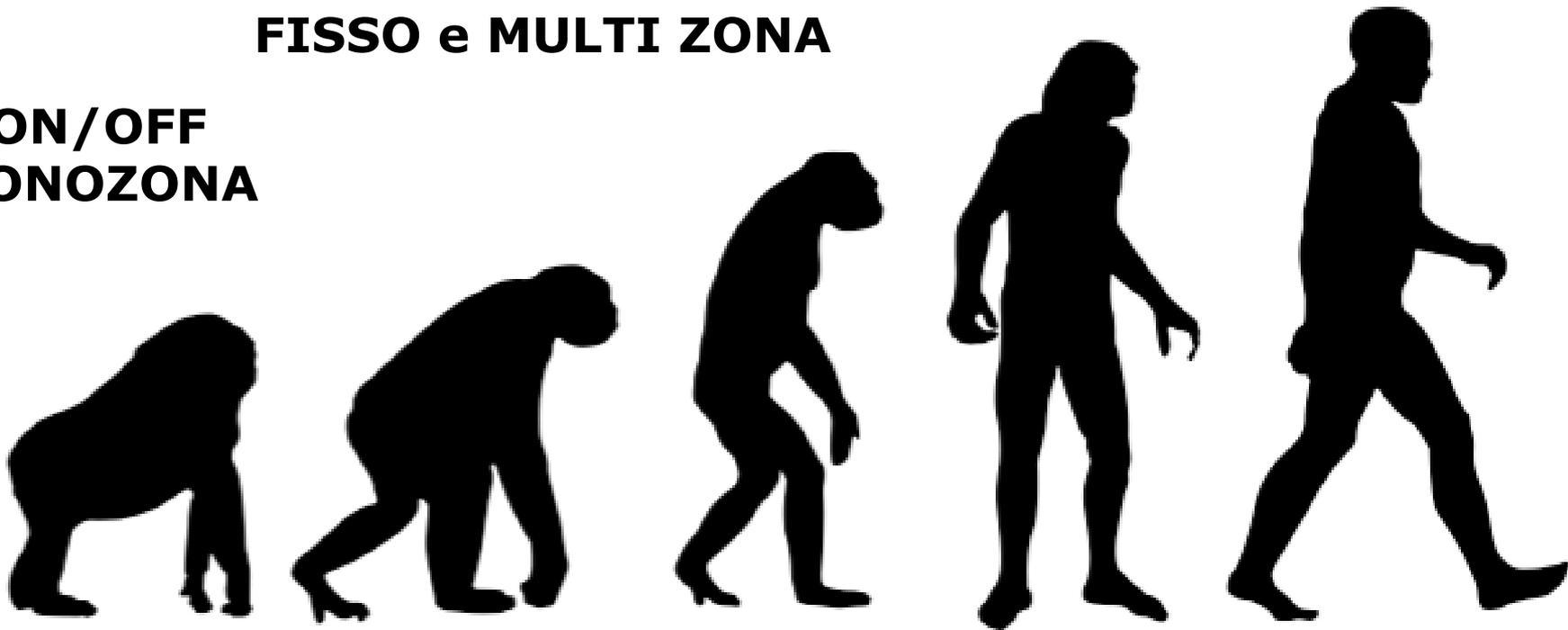


SISTEMI RETROAZIONATI e PID

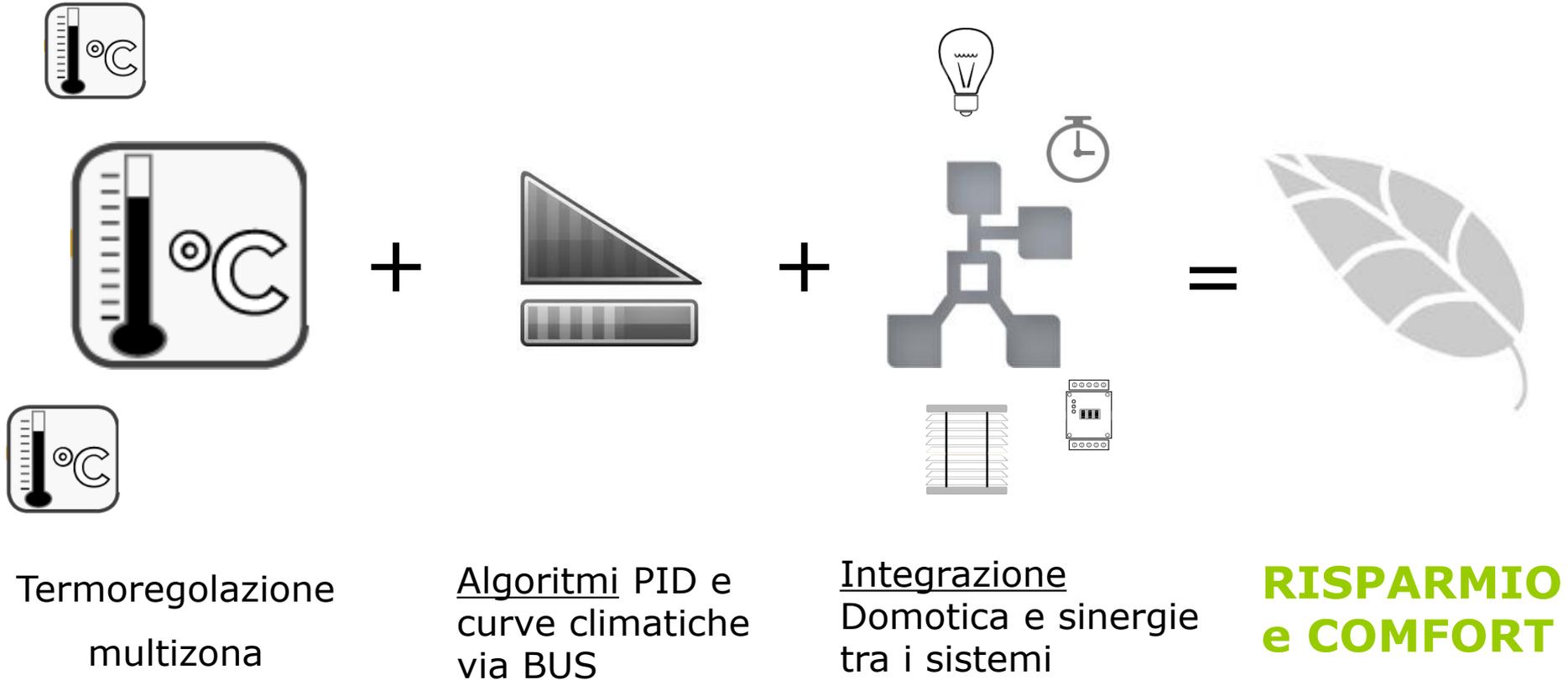
CLIMATICA

CURVE a PUNTO FISSO e MULTI ZONA

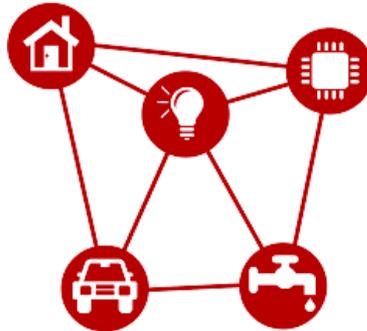
ON/OFF MONOZONA







IoT e Gadget Tecnologici plug&play



ESEMPI

- Wifi
- Bluetooth e BLE
- NFC
- ZigBee
- Z-Wave
- En-Ocean
- Molteplici protocolli proprietari
- Applicativi proprietari

TECNOLOGIA

Gadget tecnologici con comunicazioni wireless, spesso centralizzati su Cloud.

Oggetti interconnessi in grado di scambiare dati complessi

Ad esempio: termostati Wifi, Lampadine bluetooth, serrature elettroniche Wifi, cardiofrequenzimetri, smart watch



Tecnologie dell'abitare:

Diversi ambiti



Tecnologie eterogenee, standard e prodotti differenti



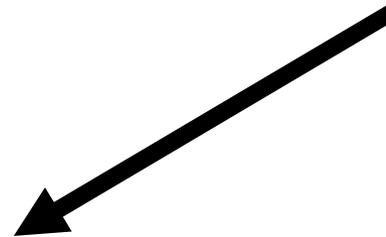
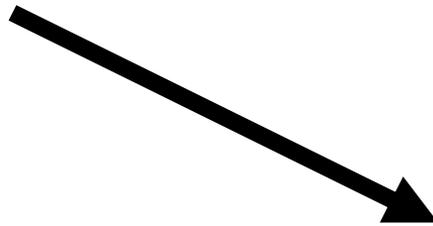
Obiettivo

armonizzare e semplificare



fornire funzioni d'insieme e
sinergie tra **diversi**
sottosistemi e tecnologie

unificare e semplificare l'uso
degli impianti all'utente finale



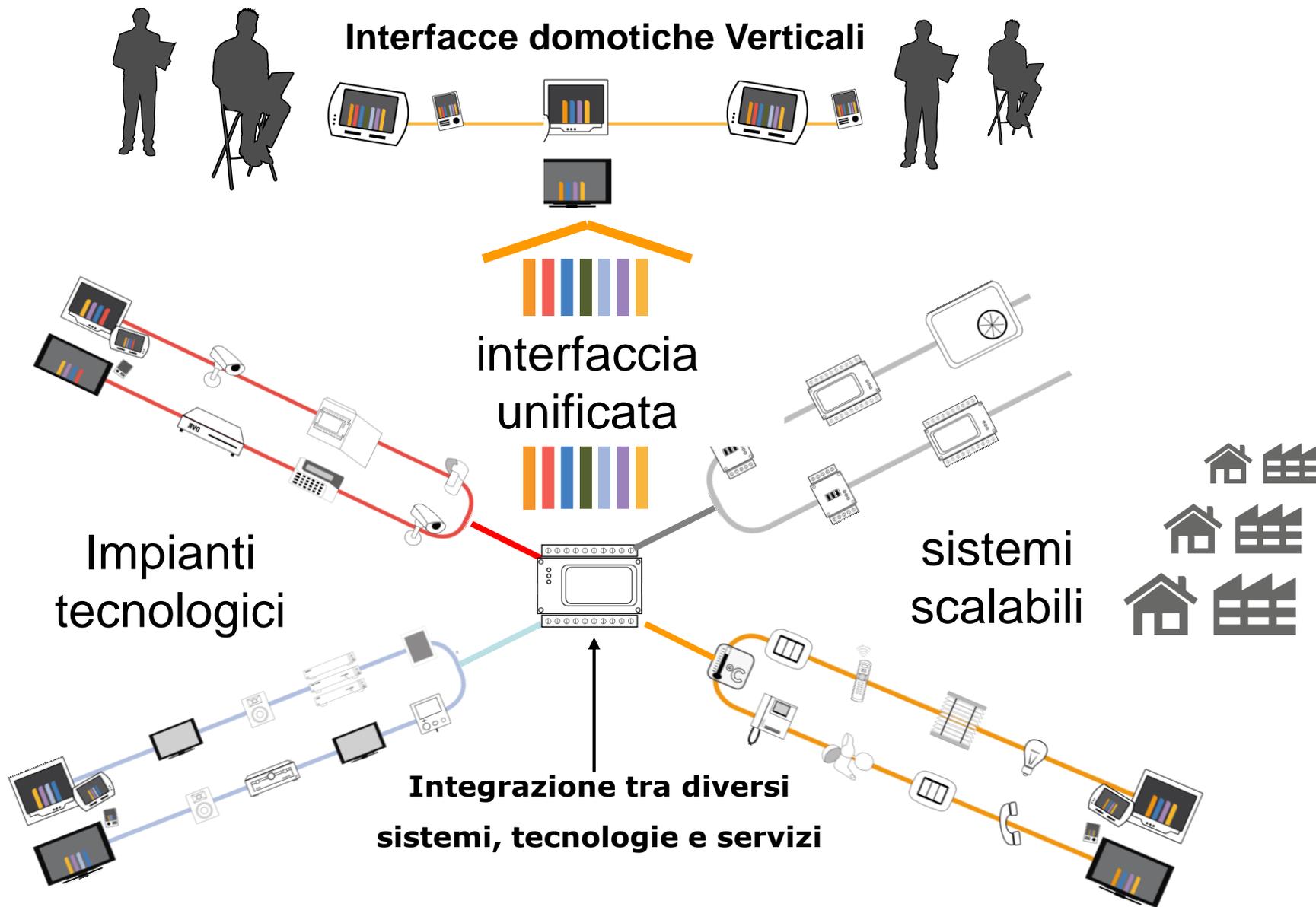
INTEGRAZIONE DOMOTICA

una piattaforma d'integrazione permette:

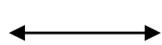
l'interoperabilità di diverse tecnologie nello stesso sistema

relazioni logiche tra diverse funzioni e informazioni

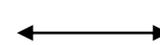
interfacce utente con un **unico linguaggio d'interazione**
indipendenti dalla tecnologia e marchi utilizzati nei sottosistemi



Smart Home: ***il Tutto è più della somma delle sue parti***



Supervisione e interfacce



Interfaccia unica di comunicazione e interazione: ergonomia e interazione omogenea implicano maggiore **facilità d'uso e comodità d'interazione**



Sistema Domotico integrato

Comfort e
automatismi

Energia e Risparmio
energetico

Sicurezza / Safety

Intrattenimento e
multimedia



Hi.comfort

- Gestione luci e prese
- Automatismi e aperture
- Temperatura ideale per ogni ambiente
- Irrigazione

Hi.security

- Safety e allarmi tecnici
- Anti intrusione e sicurezza
- Videosorveglianza e verifica

Hi.life

- Uno scenario per ogni momento della giornata
- Timer scenari
- Personalizzazione immediata

Hi.saving

- Fonti energetiche alternative
- Statistiche energetiche e risparmio
- Analisi dei consumi e controlli automatici

Hi.entertainment

- Audio/Video multiroom
- Controllo completo e senza vincoli
- Catalogo multimediale

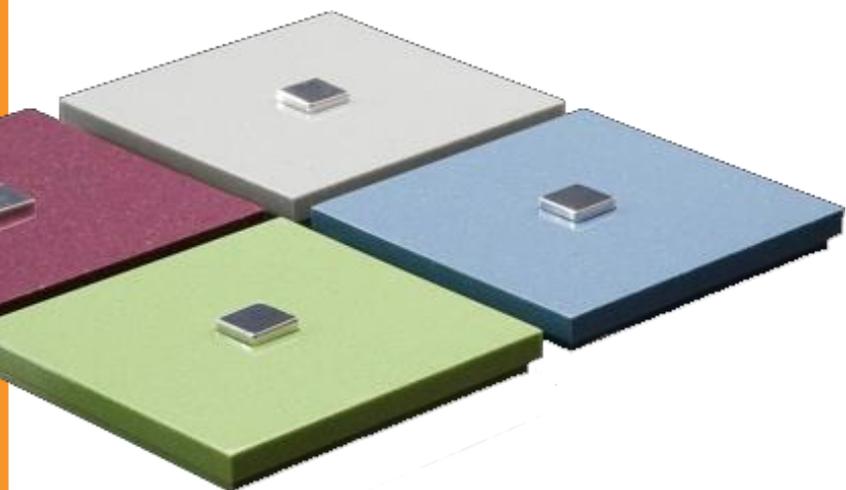
Hi.communication

- Controllo remoto e videochiamata
- Videocitofonia integrata
- Intercomunicazione











utente finale: sistema aperto a diverse espansioni future senza vincolo di marchio o tecnologia



progettista: un ampio mix di prodotti utile ad ottenere il miglior compromesso costi/benefici nella scelta della tecnologia. Realizzazioni di funzioni avanzate ed integrate



Impiantista e general contractor possono realizzare edifici domotici senza dover cambiare la propria catena di fornitori



**preventivo
on line**



 **Hi vision**

DOWNLOAD Gratuito
compresa DEMO off-line
cerca: **Hi Vision** nello store



Hi team

calcola i costi
chiavi in mano



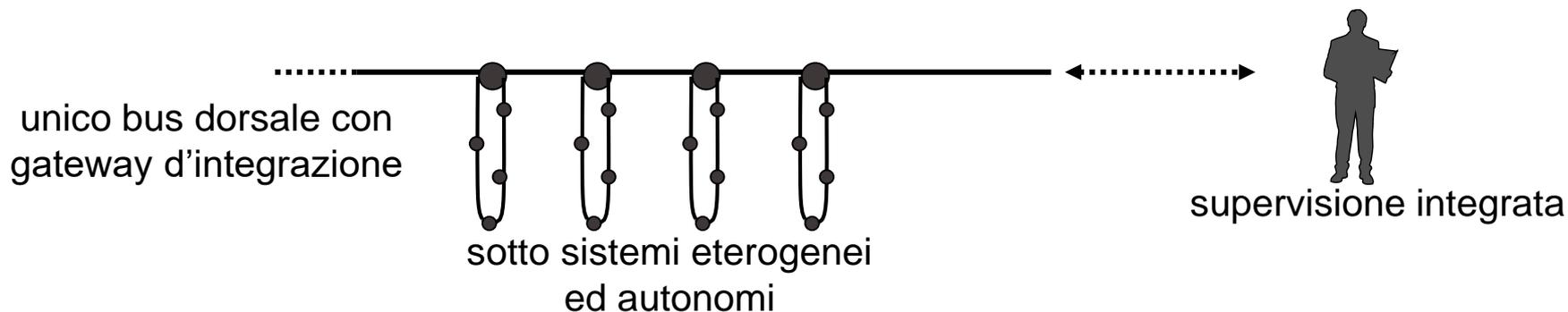


powered by

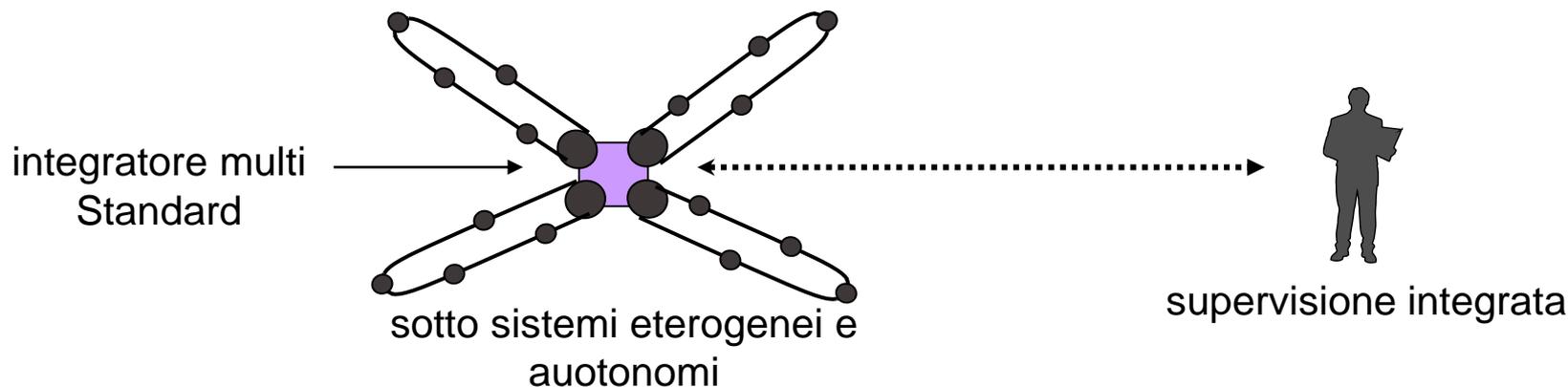
**home
innovation**

Due diversi approcci architetturali

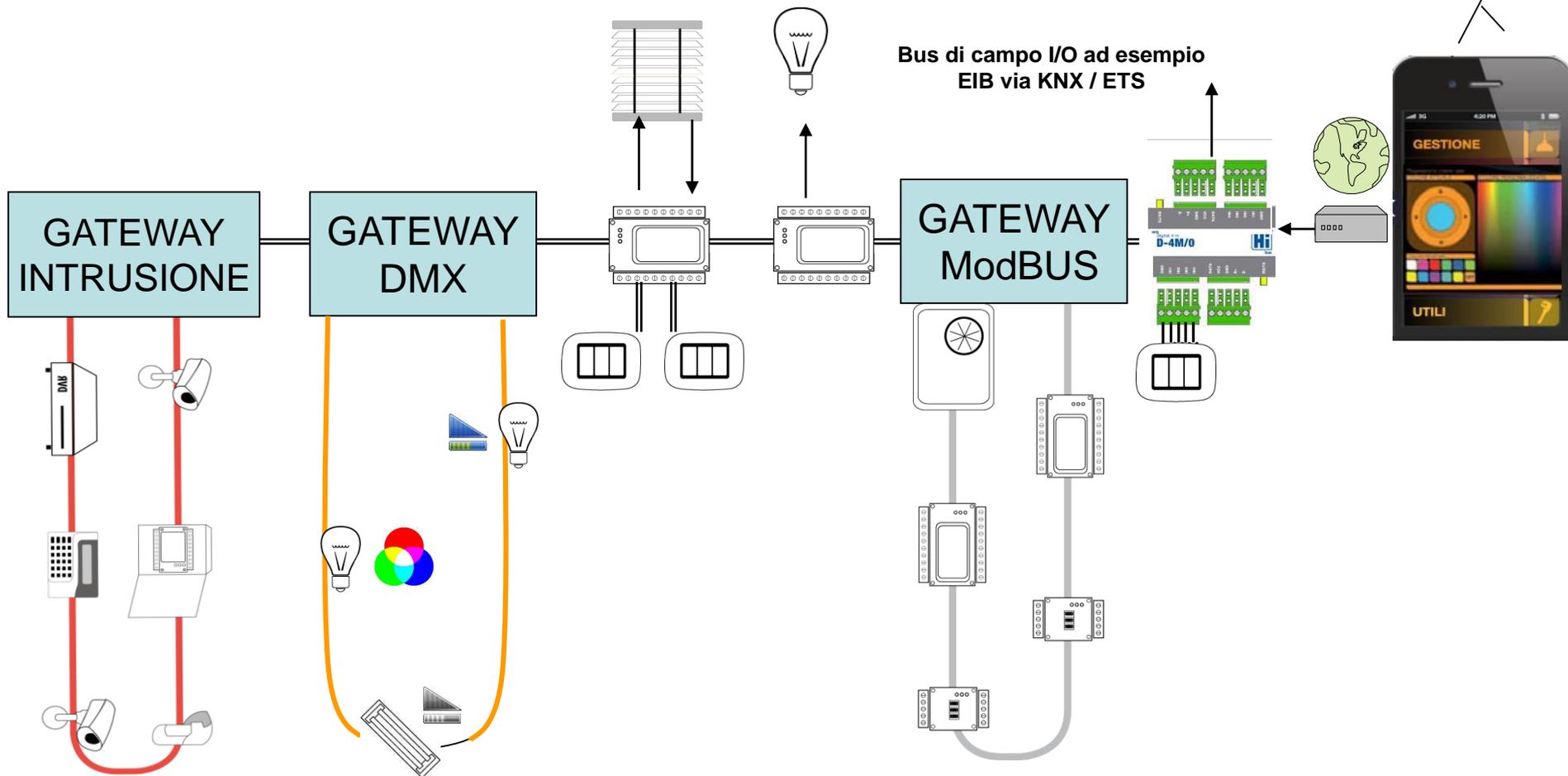
CONVERGENZA su UNICO BUS di DORSALE e GATEWAY (traduttori) di INTERFACCIA con ALTRE TECNOLOGIE



PIATTAFORME d'INTEGRAZIONE DOMOTICA BASATA su INTEGRATORE MULTI STANDARD e MULTI PROTOCOLLO



INTEGRAZIONE su UNICO BUS con GATEWAY di INTERFACCIA



Sistemi a Intelligenza o
logica **distribuita**

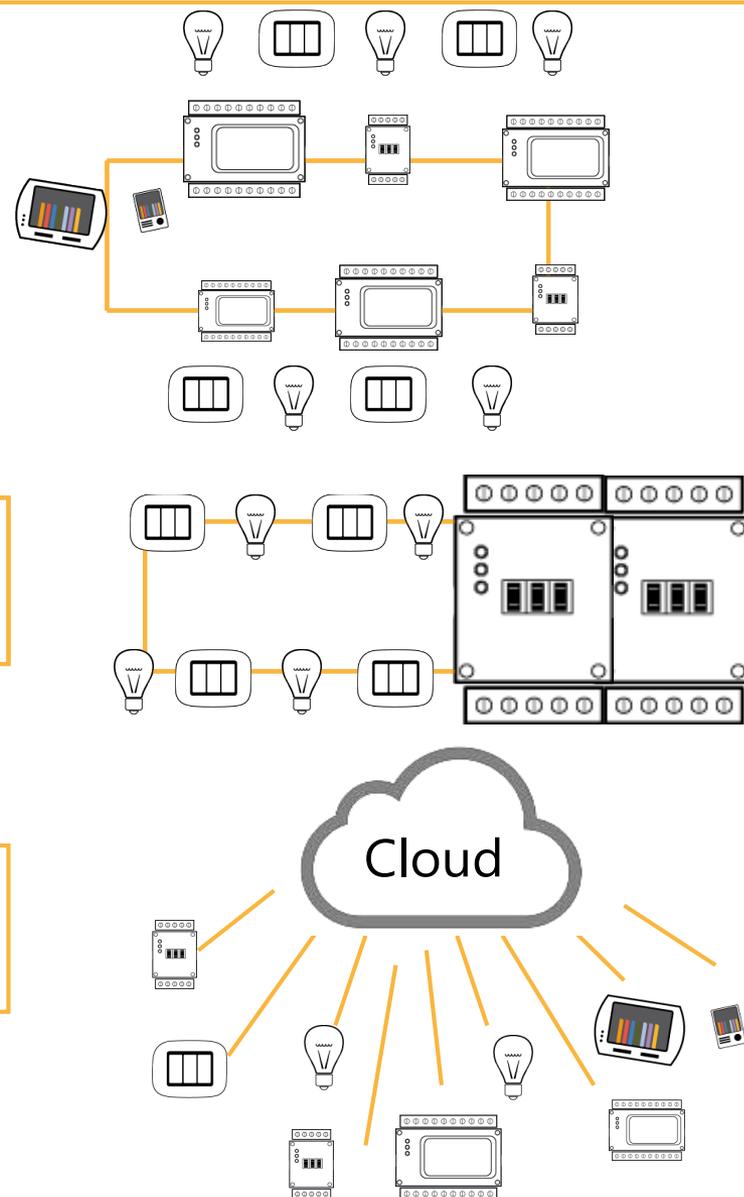
- >> Monomarca
- >> Flessibili e aperti

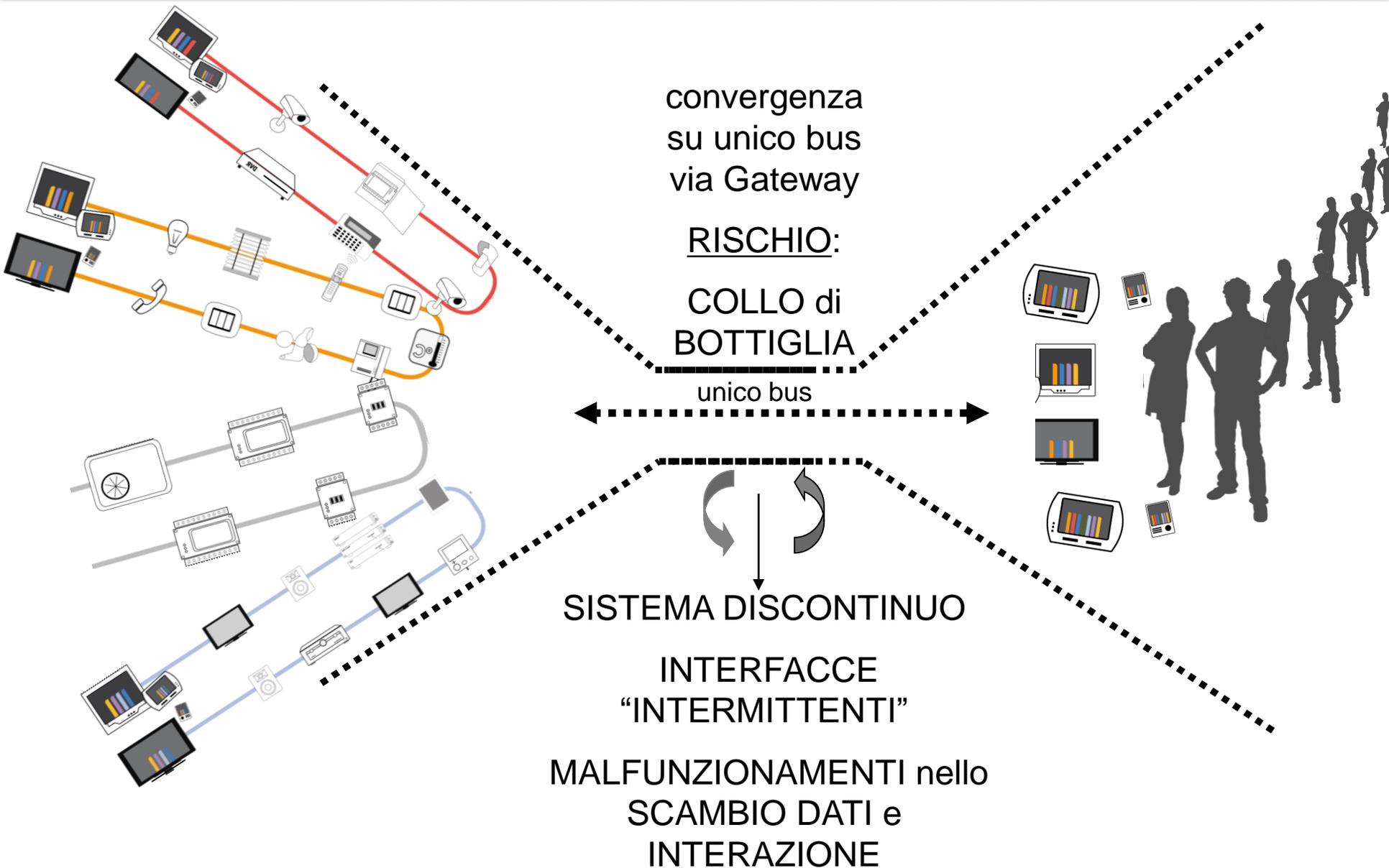
Sistemi a Intelligenza o
logica **centralizzata**

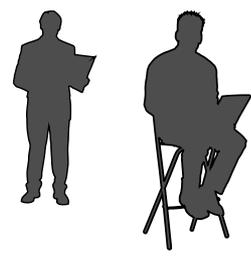
- >> Monomarca
- >> Flessibili e aperti

Sistemi **Cloud**

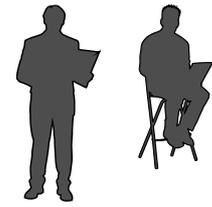
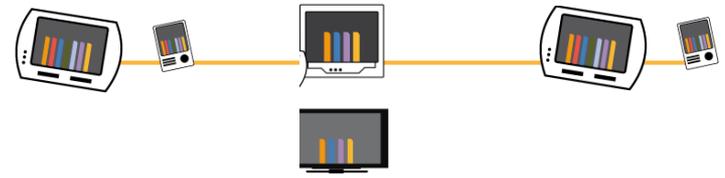
- >> Monomarca
- >> Flessibili e aperti



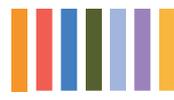




Interfacce domotiche Verticali

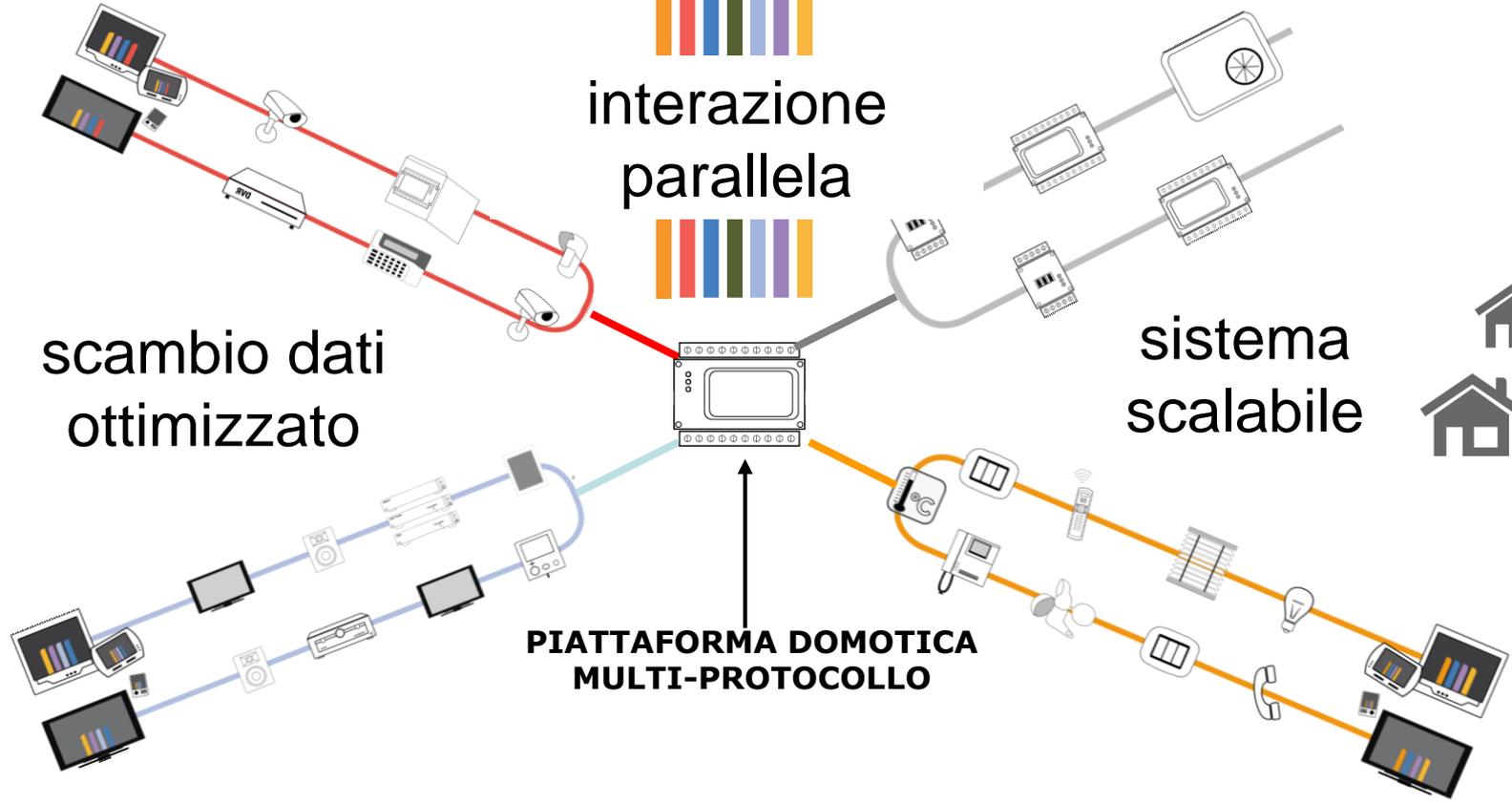


interazione
parallela



scambio dati
ottimizzato

sistema
scalabile



**PIATTAFORMA DOMOTICA
MULTI-PROTOCOLLO**



Interfaccia Grafica Semplice
Elegante Sicura



Integratore domotico Robusto
Flessibile Completo



Bus di Automazione Sicuro
Efficace Modulare



SUPERVISIONE



INTEGRAZIONE



AUTOMAZIONE





PIATTAFORMA DOMOTICA

di Home Innovation



VIDEO-CITO-TELEFONIA

Hi VoIP

La linea 'Hi Voip' è concepita per la realizzazione e l'integrazione degli impianti telefonici, videotelefonici e videocitofonici analogici e 'over ip'.

Tutti i prodotti Hi VoIP sono compatibili con lo standard internazionale per la videotelefonata su rete digitale: 'sip'. Con Hi VoIP è possibile creare reti videotelefoniche, di qualunque dimensione e complessità, a costi contenuti.

Hi mmedia

Hi mMedia è una linea di prodotti per l'organizzazione, la condivisione e la fruizione di contenuti multimediali Full HD in streaming, con protocollo standard UPnP.

Tutti i prodotti Hi mMedia sono compatibili con i più comuni dispositivi multimediali come: tablet, smart phone, lettori mp3, smart tv, amplificatori di rete, nas e network player in genere .



MULTIMEDIA

Un Integratore per ogni esigenza

Hi control

la linea di integratori universali



FULL



HG-02-BOX-FV

MEDIUM



HG-03-BOX-LV

MINI



HG-BOX-LIGHT

Compatibilità Hi System con HVAC

Alcuni marchi integrati



Alcune tecnologie utilizzate

- Mitsubishi
- Daikin
- Aermec
- Samsung
- Panasonic
- Aermec
- molti altri..

protocolli nativi in NDA -

ModBus -

Knx -

Lon -

M-Bus-

Altri -



Compatibilità Hi System Antintrusione

Alcuni marchi integrati



Alcune tecnologie utilizzate

- Avs
- Bentel
- Elmo
- Inim
- Risco
- Satel
- molti altri..

protocolli nativi in NDA -

ModBus -

Knx -

EiB -

ZigBee-

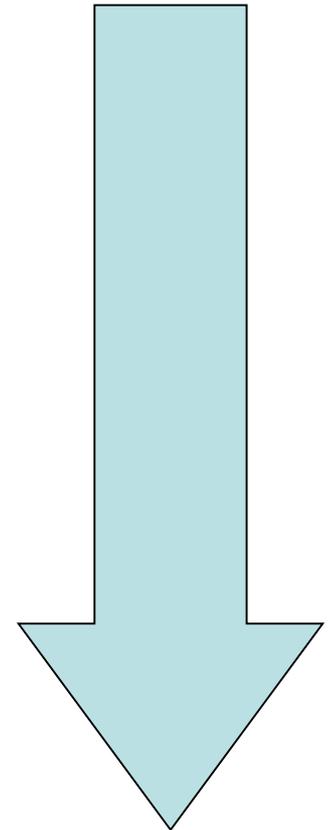
Altri -





- > Livello 1: fisico
Ad esempio: Radio, TP, PL ecc..
- > Livello 2: datalink
Ad esempio: Ethernet, Wi-Fi, PPP, 485, 422, 232
- > Livello 3: rete
Ad esempio IP, X.25, netbeui
- > Livello 4: trasporto
Ad esempio: TCP, UDP, SPX
- > Livello 5: sessione
Ad esempio SMPP, SSH, Secure Shel
- > Livello 6: presentazione
Ad esempio RMI, Corba
- > Livello 7: applicativo
Ad esempio DHCP, DNS, Knx, ModBus, LonTalk, SNMP

i protocolli per
l'interoperabilità in
ambito domotico
sono a **livello 7**



livello 7
ISO/OSI



**preventivo
on line**



 **Hi vision**

DOWNLOAD Gratuito
compresa DEMO off-line
cerca: **Hi Vision** nello store



Hi team

calcola i costi
chiavi in mano



