

SMART[®] BUILDING EXPO

Home, building, city:
la fiera dell'integrazione tecnologica

22-23-24 novembre 2021
Fiera Milano, Rho

Ing. Valeria Cicinelli - Vice presidente Associazione Energy Manager



Associazione Energy Managers



Efficientamento energetico: un approccio costruttivo che non può prescindere da un approccio educativo

Ing. Valeria Cicinelli - Vice presidente Associazione Energy Manager

Il Comitato tecnico CEN/TC 247 (Building automation, controls and management), ha elaborato e rilasciato nel gennaio 2012 la norma tecnica EN 15232 e successivamente aggiornata nel 2017

Questa norma, recepita come CEN UNI EN15232 e come CEI 205-18 specifica in termini di **RISPARMIO ENERGETICO CONSEGUIBILE** e suddivide in quattro categorie A-D

- le prestazioni funzionali e di ottimizzazione, da implementarsi nei sistemi d'automazione di edificio

- le best practices da utilizzarsi nella gestione tecnica dell'edificio

I sistemi tecnologici contemplati nella CEN UNI EN15232 sono:

- ❑ Riscaldamento Raffrescamento (BACS/HBES)
 - ❑ Ventilazione e condizionamento (BACS/HBES)
 - ❑ Produzione di acqua calda (BACS/HBES)
 - ❑ Illuminazione (BACS/HBES)
 - ❑ Controllo schermature solari (tapparelle e luce ambiente) (BACS/HBES)
 - ❑ Centralizzazione e controllo integrato delle diverse applicazioni (TBM)
- ❑ Diagnostica (TBM)
- ❑ Rilevamento consumi / miglioramento dei parametri di automazione (TBM)

Classificazione efficienza energetica La norma europea EN15232

La norma EN15232 definisce quattro diverse classi di efficienza energetica per la classificazione dei sistemi di automazione di edificio, valide sia per le applicazioni di tipo residenziale sia per le applicazioni di tipo non-residenziale

A BACS E TBM CON
ELEVATE
PERFORMANCE

Classe A: high energy performance

Come Classe B, ma con livelli di precisione e completezza del controllo tali da garantire elevate prestazioni energetiche all'impianto

B BACS AVANZATI
E ALCUNE TBM

Classe B: advanced

Impianti con automazione realizzata con sistemi bus e funzioni di coordinamento centralizzato

C BACS STANDARD

Classe C: standard (riferimento)

Impianti con automazione realizzata con sistemi tradizionali o bus con funzioni di base

D BACS NON EFFICIENTI

Classe D: non energy efficient

Impianti privi di automazione e non efficienti dal punto di vista energetico

La norma EN15232, rappresenta uno STRUMENTO di facile interpretazione

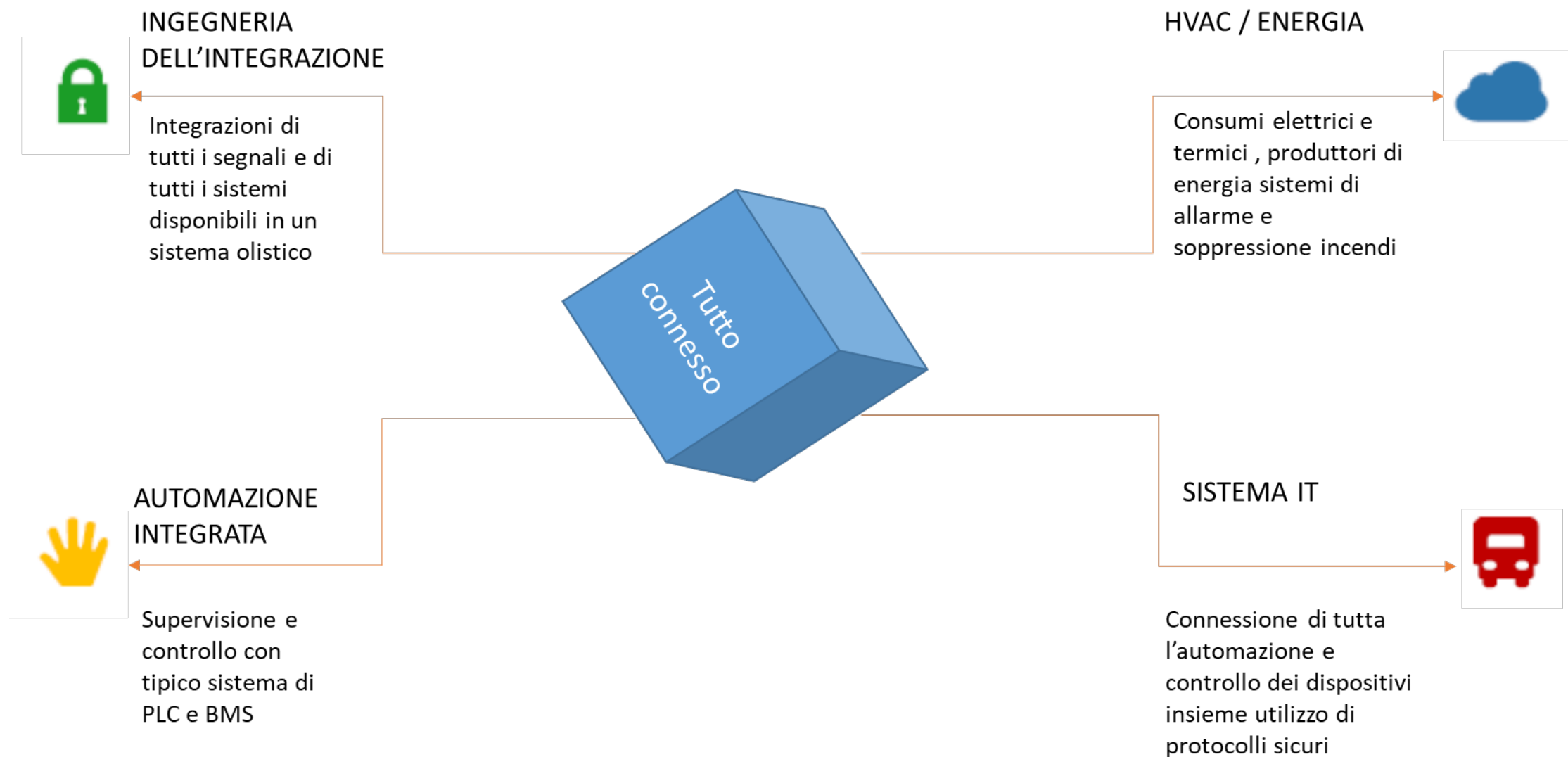
Proprietari

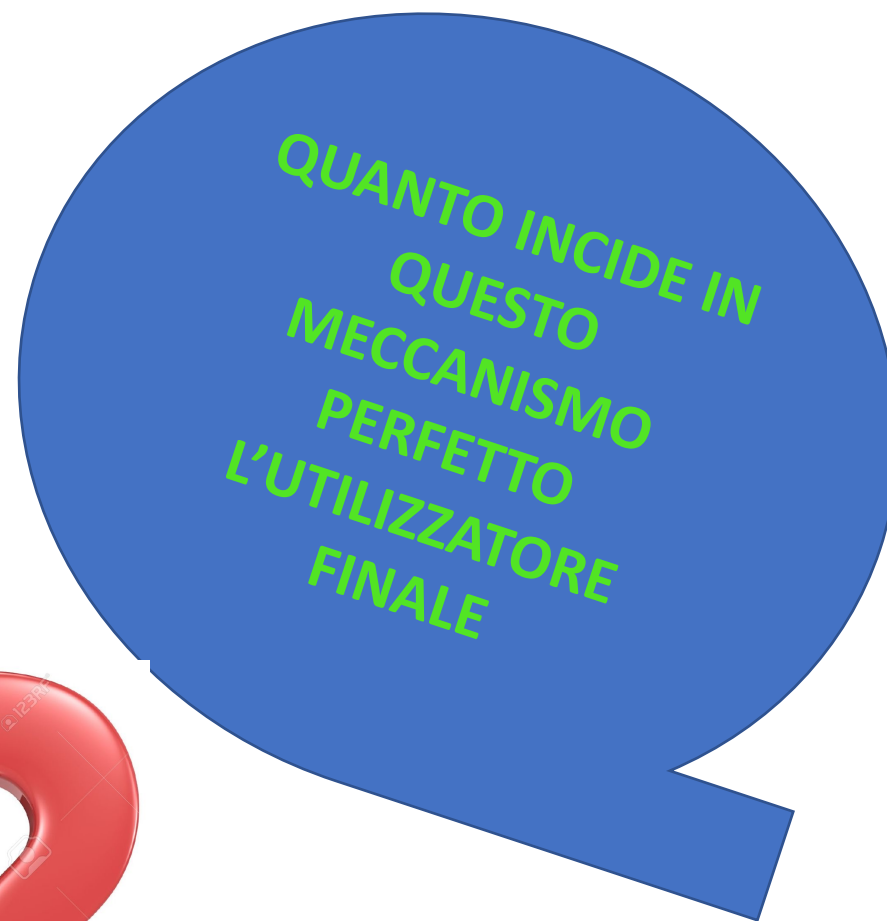
Conduttori

Tecnici

		Definizione delle Classi							
		Residenziale				Non residenziale			
		D	C	B	A	D	C	B	A
CONTROLLO RISCALDAMENTO									
Controllo dell'emissione									
0	Nessun controllo automatico								
1	Controllo automatico centralizzato								
2	Controllo automatico in ogni zona								
3	Controllo automatico in ogni zona con comunicazione								
4	Controllo automatico in ogni zona con controllo presenza e con comunicazione								

Per ogni funzione (ad es. Controllo di Emissione) sono definiti differenti livelli di prestazione che danno accesso alle diverse Classi A, B, C e D.





SISTEMA DI
PARTENZA

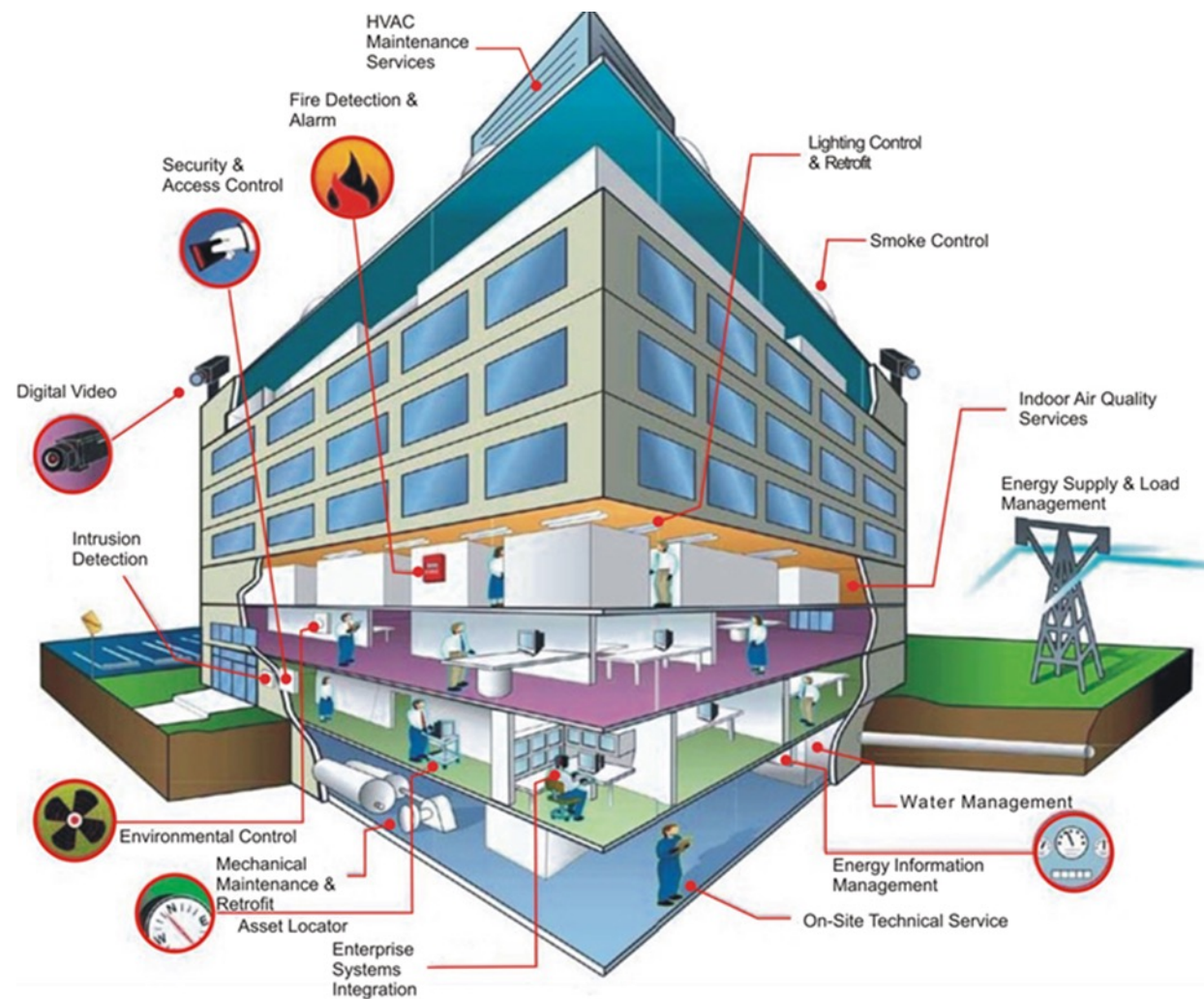
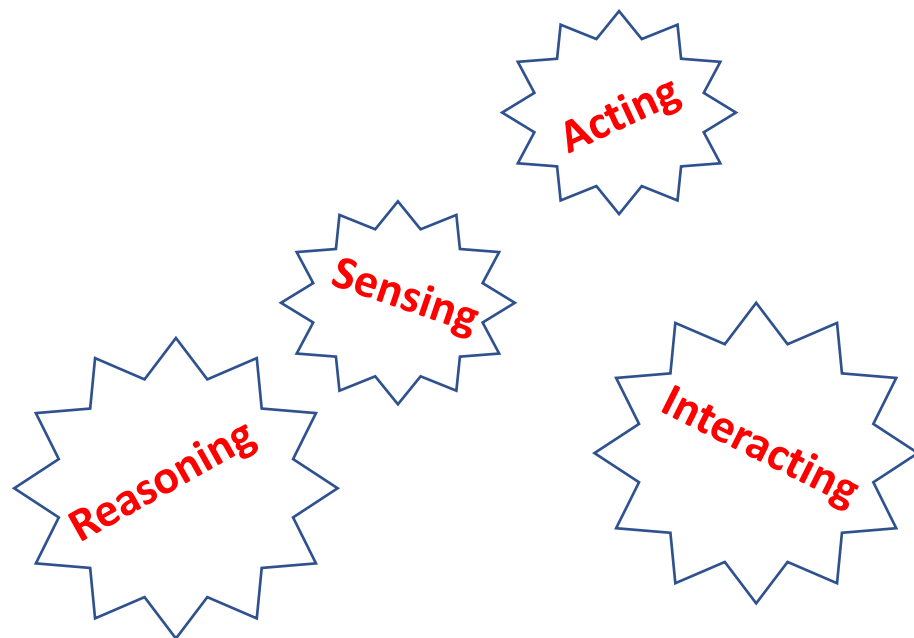
Implementare il sistema
Per migliorarne l'efficienza



OTTIMO
=
SISTEMA EFFICIENTE

TECNICAMENTE :

Non solo flussi di energia ma anche di dati



L'edificio impara dall'utente

Ing. Valeria Cicinelli - Vice presidente Associazione Energy Manager

TECNICAMENTE :

- le best practices da utilizzarsi nella gestione tecnica dell'edificio

le best practices nascono dalla consapevolezza della conoscenza dell'utilizzatore e dal contesto in cui operiamo

Informazioni sullo stato dell'edificio,
sull'interno dell'edificio, su chi occupa l'edificio
e come occupa l'edificio.

RISTRUTTURAZIONI/RIQUALIFICAZIONI/
RECUPERI

“ Energia dove e quando serve “

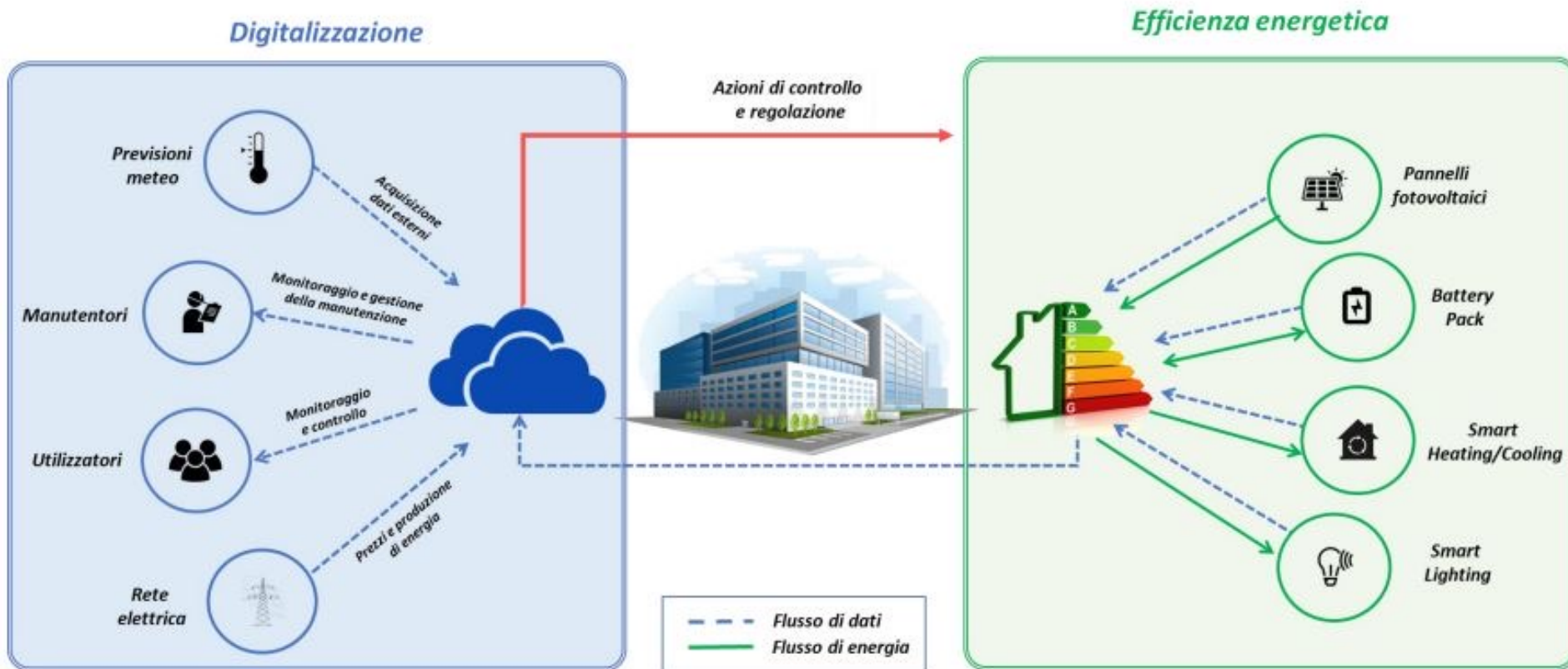
EDIFICI NUOVI

EDIFICI NUOVI

- PROGETTAZIONE DI ULTIMA GENERAZIONE
- VASTA SCELTA DI POSSIBILITA' DI ELEMENTI IN CAMPO



L'edificio in grado di gestire in maniera integrata e interoperabile tutti gli impianti dell'infrastruttura tecnologica per ottimizzarne il funzionamento ai fini di assicurare i più elevati livelli di *comfort, sicurezza, risparmio energetico produttività*



RISTRUTTURAZIONI/RIQUALIFICAZIONI/ RECUPERI

**Informazioni sullo stato dell'edificio,
sull'interno dell'edificio, su chi occupa l'edificio
e come occupa l'edificio.**



RISTRUTTURAZIONI/RIQUALIFICAZIONI/
RECUPERI

RILIEVI TECNICI

INDAGINE CONOSCITIVA
UTILIZZATORE

DIAGNOSI ENERGETICA



1 Contatti preliminari

Hanno lo scopo di individuare vari aspetti con il tecnico tra cui scopo e confine della Diagnosi.

2 Incontro di avvio

Hanno lo scopo di individuare le figure che dovranno interfacciarsi con il tecnico incaricato e informare il personale coinvolto del processo di Diagnosi.

3 Raccolta dati

Il tecnico raccoglie tutti i dati relativi ai consumi, attuali e storici, documenti di progetto, funzionamento e piani di manutenzione.

4 Attività in campo

Il tecnico ispeziona il sito, valuta gli usi energetici e ne redige un elenco.

5 Analisi

Ha lo scopo di determinare il livello di prestazione energetica del sito e valutare le diverse opportunità di miglioramento da un punto di vista energetico ed economico.

6 Rapporto

Deve contenere una graduatoria delle opportunità di intervento e un possibile programma di attuazione

7 Incontro finale

Il tecnico consegna il Rapporto della Diagnosi e ne espone i risultati.



*INDIVIDUAZIONE DEI PROFILI REALI DI
OCCUPAZIONE/FUNZIONAMENTO
DEL FABBRICATO*



*CREAZIONE DEL MODELLO DINAMICO
DELL'EDIFICIO VOLTO A RAPPRESENTARE
IL PROFILO ANNUO DI RICHIESTA
ENERGETICA DEL SITO*



INTERVENTI
MIGLIORATIVI

Aumentare la sicurezza degli abitanti e della casa stessa

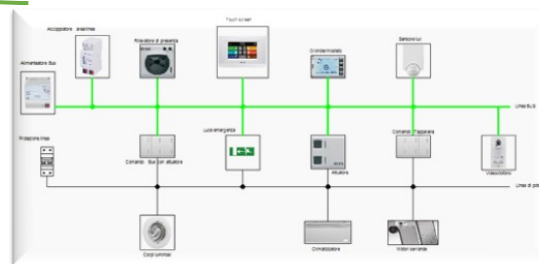
Ottimizzare l'uso dell'energia da parte degli impianti (maggiore efficienza)

Esaltare il comfort degli ambienti

Coinvolgere e coordinare più sistemi ed impianti anche molto diversi tra loro per raggiungere il più velocemente possibile un obiettivo comune



- BUILDING AUTOMATION
- CONTROL
- MANAGEMENT



Connected
meters



Connected
meters



Una Vera Smart Home permette di ridurre CIRCA 50.000 AZIONI MANUALI ALL'ANNO

Limitando la gestione manuale delle funzioni !

COMPLESSO

- **COMANDI ANONIMI E DISPERSIVI**
- **MODIFICABILE SOLO DAL "TECNICO"**
- **POCA INTERAZIONE TRA SISTEMI**
- **INUTILE SPRECO DI ENERGIA**
- **TEMPI LUNGHIE E MOLTI IMPREVISTI**
- **COSTI ELEVATI** (realizzazione e mantenimento)

SEMPLICE

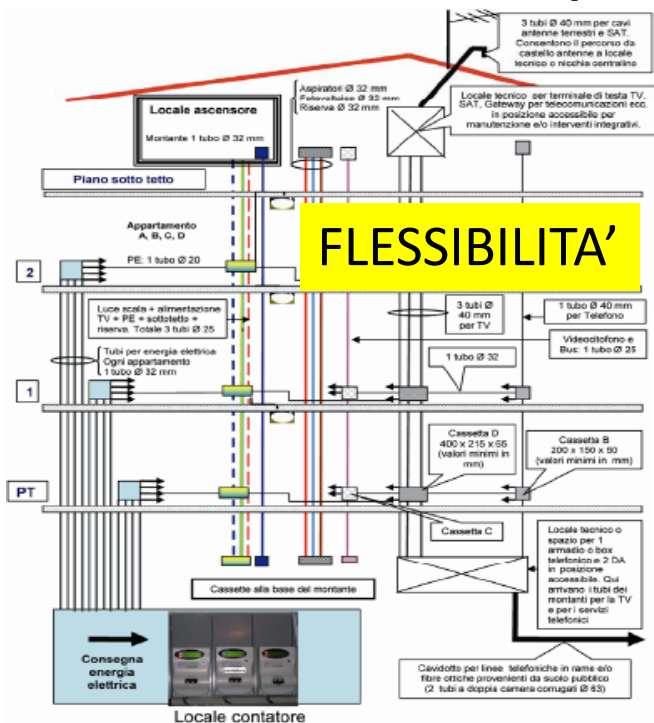
- **COMANDI VELOCI ED INTUITIVI**
- **PUOI FARE LE MODIFICHE DA SOLO**
- **UNICO SISTEMA INTEGRATO**
- **PIÙ EFFICIENZA ENERGETICA**
- **POCO TEMPO PER LA REALIZZAZIONE**
- **COSTI LIMITATI** (sotto tutti i punti di vista)

FORMAZIONE



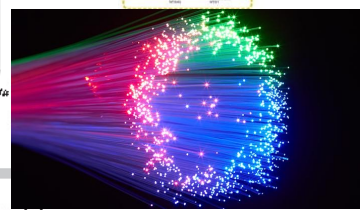
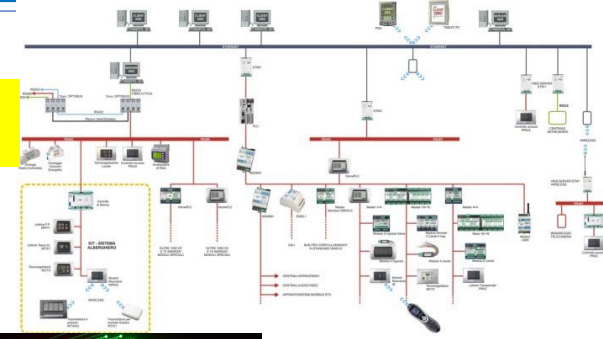
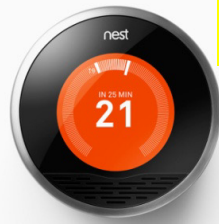
INFORMAZIONE

Progetto sistema edificio-impianto



FLESSIBILITA'

AUTOMAZIONE



Guida
CEI 205-18

Guida all'impiego dei sistemi di automazione degli impianti tecnici negli edifici
Identificazione degli schemi funzionali e stima del contributo alla riduzione del fabbisogno energetico di un edificio

Integrazione funzioni

NORMA ITALIANA CEI	
Norma Italiana	CEI 64-50
Data Pubblicazione	2007-06
Edizione	Quinta
Classificazione	64-50
Fascicolo	8874
<p>GUIDA</p> <p>Edilizia ad uso residenziale e terziario Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici Criteri generali</p>	

NORMA ITALIANA CEI	
Guida	CEI 64-100/3
Data Pubblicazione	2011-02
<p>GUIDA</p> <p>Edilizia Residenziale Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni Parte 3: Case unifamiliari, case a schiera ed in complessi immobiliari (residence)</p>	

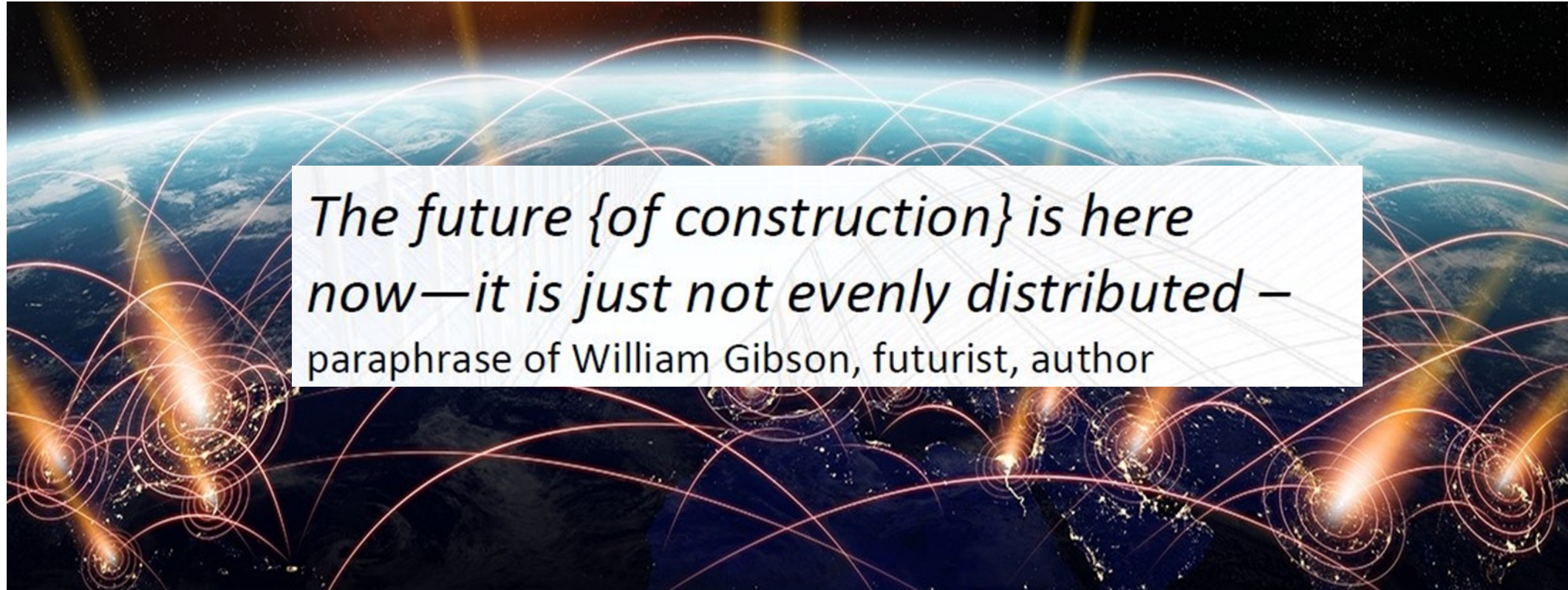


**COMUNICAZIONI
IMPIANTO MULTISERVIZIO**

Fonti rinnovabili



EFFICIENZA ENERGETICA



The future {of construction} is here now—it is just not evenly distributed –
paraphrase of William Gibson, futurist, author

Grazie

Ing Valeria Cicinelli