



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESSE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



mce  mostra convegno
expocomfort
13-16 Marzo / March 2018 | Fiera Milano



La gestione dei dati utili all'efficiamento energetico della smart home

Michele Scalvini

Gruppo Energy Management ANIE CSI

Gli elementi dell'installazione

SORGENTI

- Impianto Fotovoltaico;
- Sistemi di accumulo;
- Smart Grid e Smart Meters
(kWh, H₂O e gas);



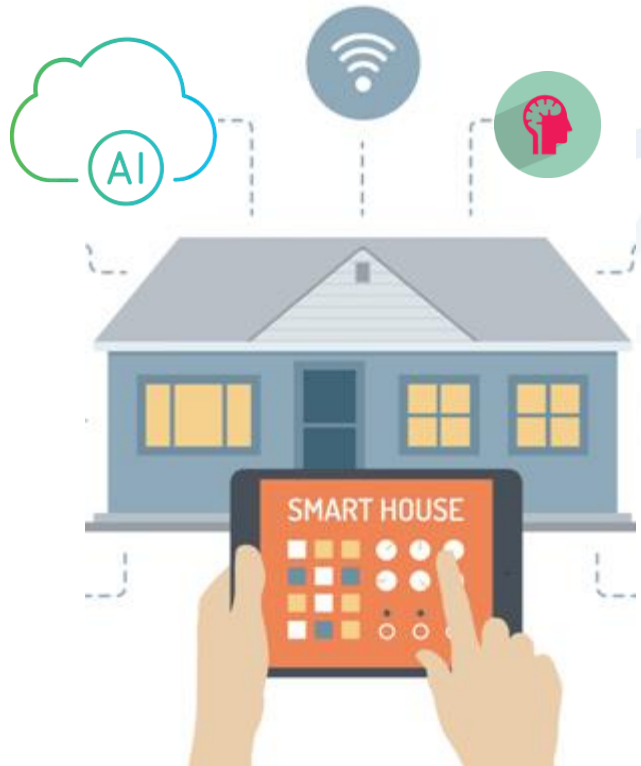
Gli elementi dell'installazione



CARICHI

- Auto Elettriche
- Pompe di Calore
- “Smart Goods”
- altri carichi (piastre ad induzione, etc)

Gli elementi dell'installazione



INTELLIGENZA E CONNETTIVITA'

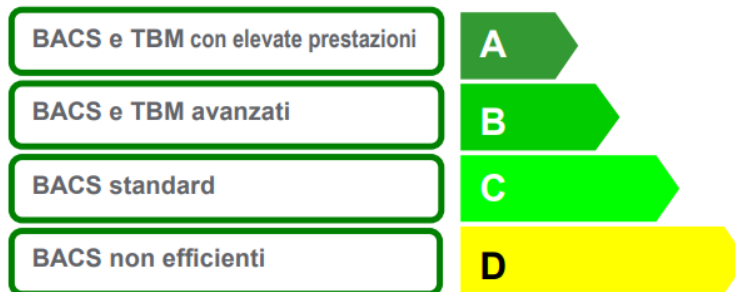
- Internet
- Intelligenza Locale (*Energy Efficiency Management System – EEMS*)
- Cloud computing e Intelligenza Artificiale

Il quadro normativo

L'INSTALLAZIONE EFFICIENTE

- Prestazione energetica degli edifici -
Parte 1: Impatto dell'automazione, del
controllo (EN15232-1)

STANDARDS



Tipologia Edificio / Locale	Energia elettrica in edifici residenziali				Risparmio (rif. classe D)			Risparmio (rif. C)	
	Classe e Fattori di efficienza BACS				C/D	B/D	A/D	B/C	A/C
	D Senza Automazione	C (rif) Automazione Standard	B Automazione Avanzata	A Alta efficienza					
Appartamenti, villette, altri residenziali	1,08	1,00	0,93	0,92	7%	14%	15%	7%	8%

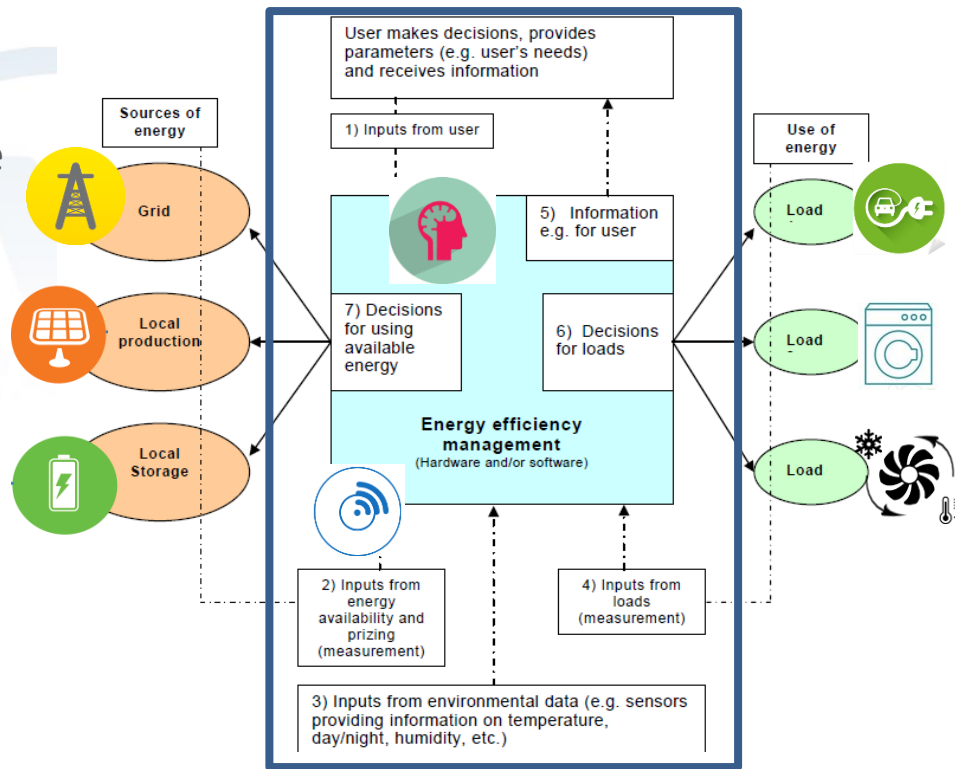
Tabella 7 – Fattori di efficienza BACS per l'energia elettrica negli edifici residenziali

Il quadro normativo

L'INSTALLAZIONE EFFICIENTE

- Installazioni Elettriche in Bassa Tensione
Parte 8-1 Efficienza Energetica
(IEC 60364-8-1)

STANDARDS



Il quadro normativo

I DISPOSITIVI PER L'EFFICIENZA



- Load Shedding Equipments – LSE
(IEC 62962 oggi CDV -> 2019)



- Source Shedding Equipments - SSE
(2020)



- Monitoring and measuring systems used for
data collections.... (IEC 62974-1:2017)



- Customer Energy Manager – CES
(o Energy Efficiency Management System - EEMS)

STANDARDS



Il quadro normativo



LA SMART GRID

- IEC 50491-12 -1 (Generale, in pubblicazione), -2 (Smart Grid Data, in redazione)



GLI SMART METERS

- kWh: Del AEEGSI 87/2016/R/eel, CEI TS 13-82/./85
- Gas: Del AEEGSI 554/2015/R/gas, UNI TS 11291-11
- H2O: Del AEEGSI 536/2013/E/idr



CONNETTIVITA'

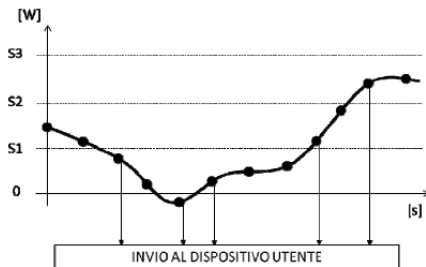
- Cyber Security (ISO 27001)
- Privacy (GDPR)



Focus Smart Meters kWh

Esempio di Casi d'Uso per la "Chain 2" (CEI TS 13-82):

- A.2 Visualizzazione consumi e produzione di energia;
- A.3 Avviso di superamento della potenza disponibile ed eventuale intervento del limitatore;
- A.4 Visualizzazione consumi e stime di costo / (se prosumer) produzione e stime ricavi;
- A.5 Avviso su limite di potenza impostato dal cliente.



NORMA ITALIANA CEI

Norma Italiana

CEI TS 13-82

Data Pubblicazione

2017-06

Titolo

Sistemi di misura dell'energia elettrica - Comunicazione con i dispositivi utente

Parte 1: Casi d'uso

I bisogni dell'utente



Informazione:

"Che succede a casa mia?"



"La lavatrice ha finito!" "L'auto elettrica è carica!"

"Hai dimenticato il riscaldamento acceso!"



Risparmio:

"Riduci il peso della tua bolletta"



"Il tuo impianto fotovoltaico si sta ripagando più in fretta del previsto"

"Se continui così supererai il tuo budget mensile di elettricità"



I bisogni dell'utente



Confort:



“Evitare il distacco del contatore senza dovermi limitare”
“Vorrei poter trovare la casa in montagna già calda quando arrivo”
“Logiche automatiche che non limitino le mie abitudini”



Sicurezza:

“Non voglio che nessuno violi la privacy della mia famiglia”



Conclusioni

1. Molteplici elementi contribuiscono ai dati utili all'efficientamento della Smart Home;
2. Un quadro normativo in evoluzione;
3. Necessità di un elemento aggregante: l'Energy Efficiency Management System (EEMS)
4. Smart Meter come elemento chiave;
5. La Smart Home per l'utente finale deve poter essere Efficiente aumentando Confort e Risparmio, ma senza rischi.



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



mce  mostra convegno®
expocomfort
13-16 Marzo / March 2018 | Fiera Milano



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Michele Scalvini

Gruppo Energy Management ANIE CSI