



F-GAS AND ECODESIGN:

INFLUENCES OF EU LEGISLATION
ON ITALIAN INDUSTRY



9 maggio 2016 / 9 May 2016

09.00 – 18.00

Hotel NH Laguna Palace

Mestre (VE)

High
Efficiency
Solutions.



CAREL

Knowledge
Center 

ENER Lot 33: Smart Appliances

Raul Simonetti

9 maggio 2016

This document and all its contents are for Carel internal use only and strictly CONFIDENTIAL
All unauthorized use, reproduction or distribution of this document or the information contained in it,
by anyone other than Carel employees is severely forbidden

Argomenti

1. Definizione di «smart appliances»
2. Perché è stato creato l'ENER Lot 33?
3. Implicazioni per gli utenti e le apparecchiature; tempi

IMPORTANTE!

*L'ENER Lot 33 delle smart appliances è
un work in progress*

*Le informazioni date non sono finali,
bensì costituiscono un aggiornamento
soggetto a possibili modifiche*

1. Definizione di “smart appliances”

- Sono apparecchiature che possono comunicare e, *se abilitate*, ridurre/anticipare/posticipare l’uso di elettricità in base a richieste provenienti dal fornitore di elettricità per **minimizzare/evitare i black-out**

N.B.: la definizione qui sopra non è quella ufficiale; questa sarà confermata nel corso dello sviluppo del Lot 33

- «ridurre/anticipare/posticipare» = flessibilità lato utenza = demand-side flexibility (DSF)

2. Perché è stato creato il Lot 33? (1/2)

- Energy Union (22/2/15) punta a disponibilità e sicurezza energetica
- Azione 4 (Consiglio d'Europa 19/3/15):

Una corretta infrastruttura ← Richiamo alla “smart grid”
 è la *precondizione per completare il mercato dell'energia,*
integrando le rinnovabili e la sicurezza della fornitura di energia

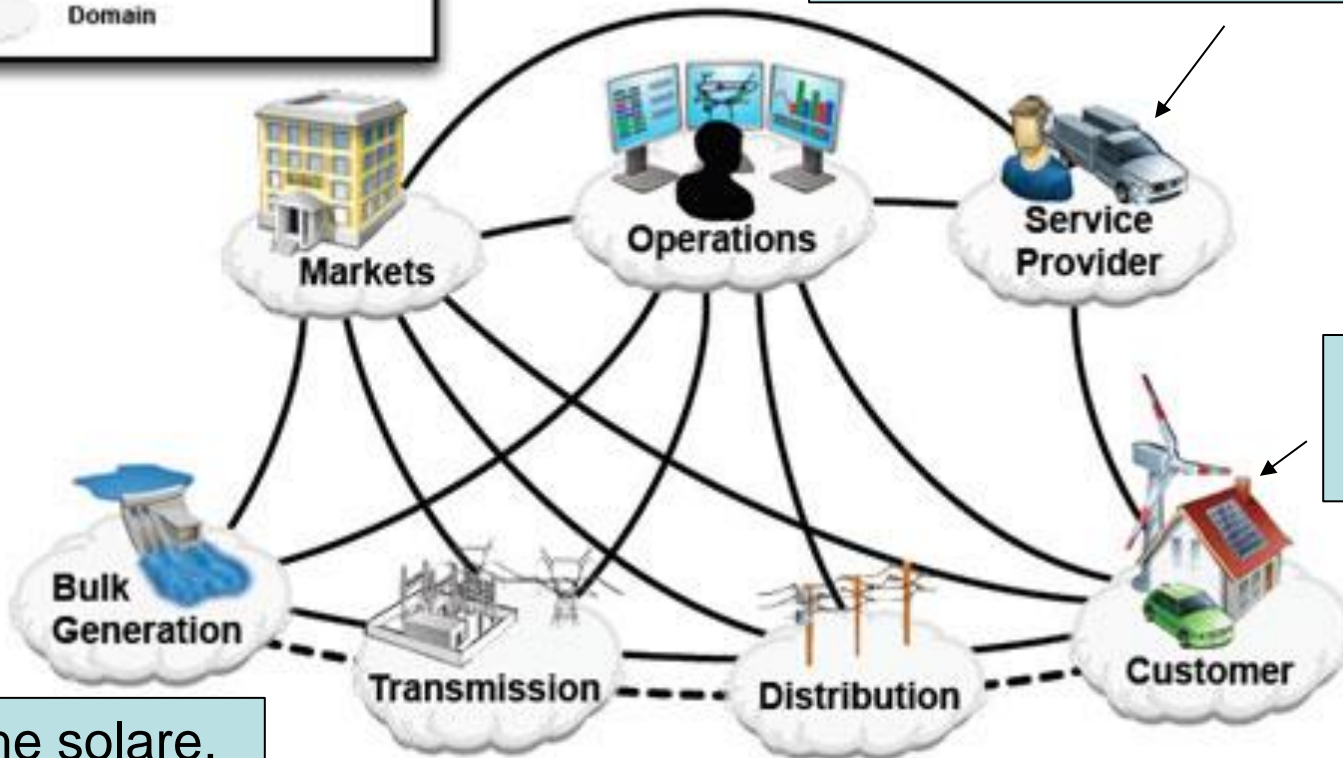
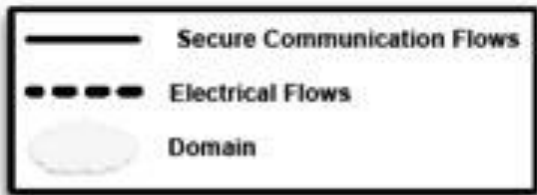
↑
 Meno gas e petrolio da fuori UE e più generazione in UE

- Rinnovabili (solare, eolica, ecc.) sono fluttuanti, quindi i prodotti che usano l'elettricità devono usarne di meno quando ce n'è di meno → rete elettrica chiede in anticipo DSF in base a modelli previsionali e le smart appliances abilitate eseguono

2. Perché è stato creato il Lot 33? (2/2)

- Lot 33 studia come è possibile rendere smart alcune apparecchiature affinché diano DSF
 - Elettrodomestici: frigoriferi, lavastoviglie, ecc.
 - Sistemi HVAC: pompe di calore, UTA, ecc.
 - Refrigerazione per supermercati
 - Carica-batterie, batterie ed UPS
 - Illuminazione
- Le apparecchiature dovranno integrarsi con la smart grid

Anche “**Aggregatori**”: “uniscono” piccole utenze per averne una sola di “impatto” maggiore



Anche utenze commerciali

Anche solare, eolica, ...

NIST Smart Grid Framework 1.0 January 2010

3. Implicazioni per gli utenti

- Le apparecchiature dovranno usare meno energia quando ce ne sarà di meno (DSF)
- Attività da ridurre/anticipare/posticipare in base a richieste previsionali provenienti dalla rete
- Creare il mercato della flessibilità per incentivare gli utenti ad essere flessibili (p. es., remunerazione)
- Ma sempre garantendo:
 - Che siano gli utenti a concedere la DSF (non in automatico)
 - Sicurezza ed esecuzione dei processi (conservazione del cibo, comfort, ecc.)

3. Implicazioni per i prodotti

- Richiesta capacità comunicativa
- Probabile l'esigenza di EMS (energy-management systems):
 - Ricevono la richiesta di DSF dalla rete
 - La distribuiscono alle apparecchiature che supervisionano
 - Aggiungerli al parco dei sistemi di controllo

3. Tempi

- Lot 33 partito nell'autunno 2014
- Conseguenze pratiche (legislazione), probabilmente non prima del 2020-2025
 - Ad oggi completato: ambito (scope)
 - In corso: analisi di mercato, analisi delle apparecchiature esistenti, analisi dell'uso da parte degli utenti
 - Da fare: definizione delle apparecchiature di riferimento, delle possibilità di modifica e degli scenari possibili

High
Efficiency
Solutions.

A simple line-art icon depicting three stylized buildings of varying heights and shapes, positioned below the text.

CAREL

A thick white horizontal line that spans the width of the word 'CAREL' and ends with a small gap and a short vertical tick mark on the right side.