

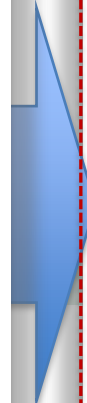


**Comfort abitativo:
*il ruolo degli impianti
di climatizzazione***

Roma, 9 maggio 2019

Fattori d'influenza

- a. Il clima è in «evoluzione»
 - sempre più spesso temperatura/umidità esterne cambiano repentinamente nell'arco della giornata
 - concetti come stagione estiva, stagione invernale e mezze stagioni iniziano ad essere obsoleti
- b. La gestione degli impianti è «evoluta»: controllo e intervento remoto delle condizioni termo-climatiche in ambiente
- c. Le nostre città sono sempre più inquinate a causa del riscaldamento
- d. I nostri edifici sono mediamente vecchi e inefficienti, spesso con limitazioni d'intervento



Implicazioni



- a. Impianti «reattivi»
- b. Involucri «reattivi»
- c. Generatori di caldo – freddo «reattivi»:
 - passaggi da caldo a freddo veloci o contemporaneità di produzione
 - gestione remotizzata
- d. Eliminazione della combustione a fronte di un modello di produzione di energia termica «pulito»
- e. Capacità di:
 - adattarsi a terminali con superfici di scambio limitate
 - raggiungere con efficienza temperature di esercizio elevate (> 70°C all'occorrenza)



Alcuni aspetti del patrimonio edilizio

- ❖ L'edificato italiano è in larga parte «vecchio»
 - Il 22% in «mediocre» o «pessimo» stato di conservazione
 - il 60% costruito prima del 1970

- ❖ Ciò implica:
 - impianti a radiatore (90% del totale) con superfici di scambio limitate
 - adozione di caldaie a combustibile fossile per raggiungere temperature elevate
 - difficoltà di rinnovare impianti di distribuzione calore e involucro

Il «peso» dell'inquinamento creato dal riscaldamento

- ❖ Il riscaldamento degli edifici è la principale fonte di inquinamento nelle città
 - CO = 62%; PM_{2,5} = 69%; PAH = 74%
 - FER = 19% di cui Biomasse = 14%

(tonn)	2005	2015	PM10
ITALIA	45.403	36.712	-19,1%
MILANO	1.937	1.551	-19,9%
<i>Trasporto</i>	945	487	-48,4%
<i>Riscaldamento</i>	693	883	27,3%
<i>Risc.to / Totale</i>	35,8%	56,9%	

Fonte: ISPRA: Italian Emission Inventory 1990-2015 - Informative Inventory Report 2017



TEON porta sul mercato un'innovazione efficiente per questo edificato

- ❖ TEON è una azienda italiana che sviluppa, produce e commercializza soluzioni innovative per un riscaldamento (e raffrescamento) «*rinnovabile*» di edifici.
- ❖ Nata da un progetto pluriennale di ricerca applicata (*Area Science Park*), detiene brevetti insigniti del premio «Smart Future Minds Award» nel 2011.
- ❖ I generatori di calore naturali (PdC) «TINA» rappresentano un'alternativa efficiente alle caldaie, senza interventi sull'impianto, eliminando ogni emissione inquinante sul posto.
- ❖ TEON mette a disposizione un'esperienza impiantistica di gruppo maturata con oltre 300 impianti idro/geotermici realizzati a livello nazionale



La tecnologia sviluppata adotta un refrigerante che supera i limiti dei tradizionali F-GAS

GWP

Sostenibilità

Max = 3.922

Pompe di calore con refrigeranti F-GAS

Min = 1.300

TINA = 2

Punto Critico (°C)

Alta Temp.

Max = 101,1

TINA = 135

Pompe di calore con refrigeranti F-GAS

Min = 71,4

Entalpia condensazione a 80°C (kJ/kg)

TINA = 292

Efficienza
A.T.

Max = 161,6

Pompe di calore con refrigeranti F-GAS

Min = 146,4

Pressione condensazione a 80°C (kPa)

Affidabilità

Max = 3.854

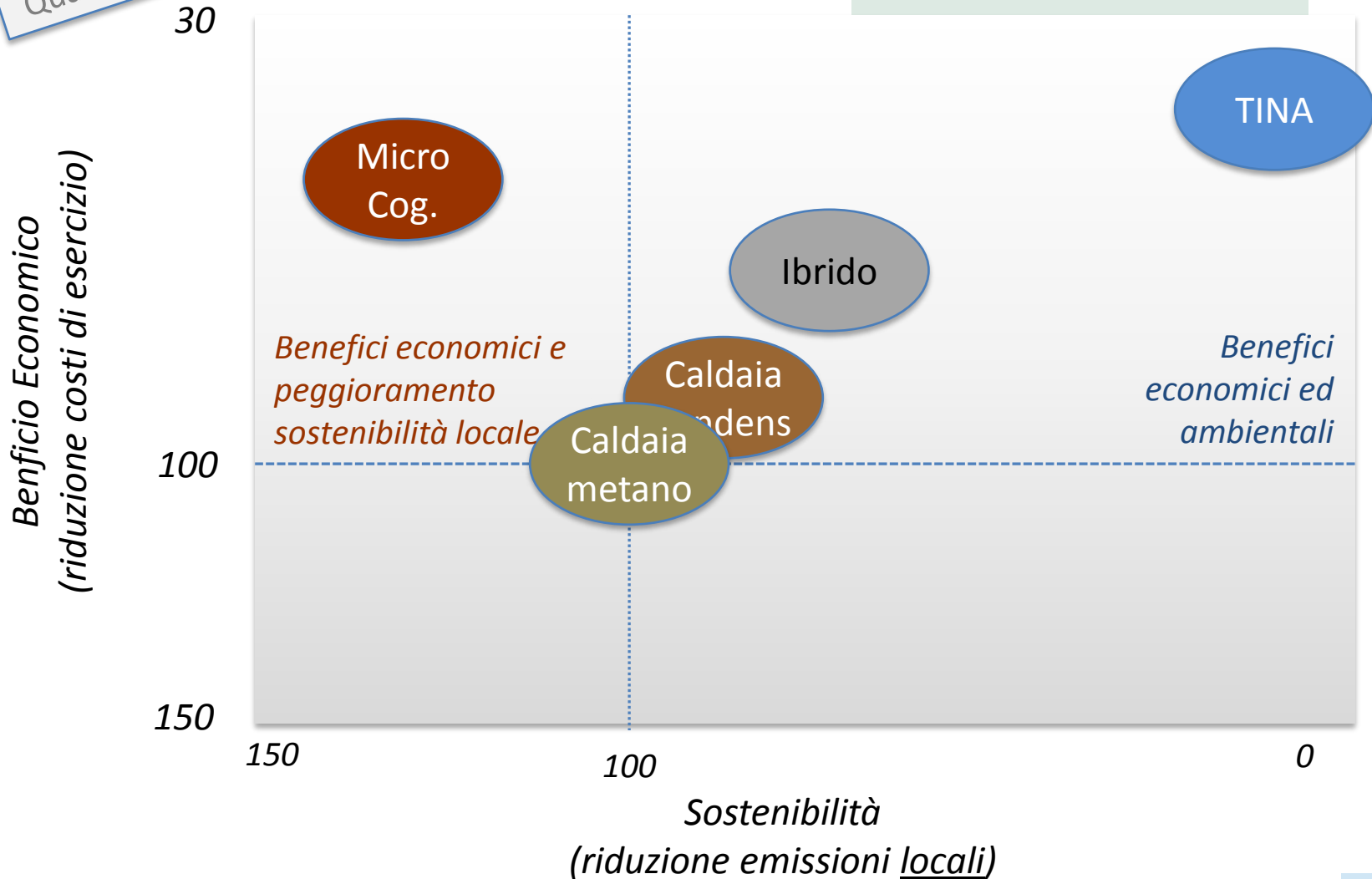
Pompe di calore con refrigeranti F-GAS

Min = 2.607

TINA = 1.344

La nostra tecnologia, oltre a ridurre costi ed energia primaria, azzerava le emissioni a livello «locale»

Qualitativo



La gamma di prodotto TINA e i contesti di applicazione



Gamma *Professionale*:
TINA e ReTINA
Per contesti centralizzati



Gamma *Residenziale*:
MicroTINA, MiniTINA e MacroTINA
Per villette o piccoli condomini



Soluzioni *Custom*:
Per impianti integrati
industriali e commerciali

IDROTERMICHE

GEOTERMICHE

AEROTERMICHE

Utilizzo del calore presente in natura

- ⇒ 75% del calore prodotto estratto dall'acqua, 25% da EE
- ⇒ Eliminazione emissioni sul posto

Acqua calda a 80°C

- ⇒ Compatibili con terminali tradizionali
- ⇒ Non richiedono interventi strutturali su edifici e impianti

Rendimenti energetici superiori

- ⇒ Minimizzano i consumi energia primaria
- ⇒ Conseguono risparmi economici dal 50% al > 70%,

Uso di refrigerante naturale

- ⇒ Utilizzano refrigerante naturale (no F-GAS): non richiede «patentino» per frigorista
- ⇒ Massimizzano la classe energetica

Aumenta l'affidabilità e la durabilità

- ⇒ Aumenta la sicurezza (pressione 9,5bar)
- ⇒ Remotizzazione (APP)
- ⇒ Riduzione dei costi di manutenzione





TEON s.r.l.

Sede legale

Via S.M. Pelletier, 4
20900 Monza (MB)

MILANO

Via V. Fara, 20
20124 Milano (MI)
T. +39 02 4948 4500

TORINO

Strada Cuornè 51/3/b
10072 Mappano – Caselle
Torinese (TO)

www.teon.it
info@teon.it