

Spin-off accademico  
dell'Università degli Studi di Perugia



# METEXIS

apparato multiparametrico per la misura delle  
prestazioni di materiali e componenti complessi



## Francesco D'Alessandro

- Socio, Consigliere
- MSc Env Eng @ UNIPG
- PhD Appl Phys @ UNIROMA1
- dalessandro@metexis.it




# Dalla ricerca al mercato



**2011**  
Progettazione e  
costruzione **Hot box**  
**@UNIPG**

Energy and Buildings 43 (2011) 1618–1626

Contents lists available at ScienceDirect

 **Energy and Buildings**

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/enbuild](http://www.elsevier.com/locate/enbuild)

---


Thermal transmittance measurements with the hot box method: Calibration, experimental procedures, and uncertainty analyses of three different approaches

F. Asdrubali\*, G. Baldinelli

University of Perugia, Industrial Engineering Department, Via Duranti, 67, Perugia 06125, Italy

Applied Energy 136 (2014) 250–258

Contents lists available at ScienceDirect

 **Applied Energy**

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/apenergy](http://www.elsevier.com/locate/apenergy)

---


Windows thermal resistance: Infrared thermography aided comparative analysis among finite volumes simulations and experimental methods

G. Baldinelli\*, F. Bianchi

University of Perugia – Industrial Engineering Department, Via Duranti, 67, Perugia 06125, Italy

Energy and Buildings 79 (2014) 114–131

Contents lists available at ScienceDirect

 **Energy and Buildings**

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/enbuild](http://www.elsevier.com/locate/enbuild)

---


Energy and environmental performance optimization of a wooden window: A holistic approach

G. Baldinelli<sup>a,\*</sup>, F. Asdrubali<sup>a</sup>, C. Baldassarri<sup>a</sup>, F. Bianchi<sup>a</sup>, F. D'Alessandro<sup>a</sup>, S. Schiavoni<sup>a</sup>, C. Basilicata<sup>b</sup>

<sup>a</sup> University of Perugia – CIRIAP, Via Duranti 67, Perugia 06125, Italy  
<sup>b</sup> University of Roma Tre, Department of Engineering, Italy

Energy and Buildings 60 (2013) 298–309

Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

 **Energy and Buildings**

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/enbuild](http://www.elsevier.com/locate/enbuild)

---

Influence of cavities geometric and emissivity properties on the overall thermal performance of aluminum frames for windows

Francesco Asdrubali\*, Giorgio Baldinelli, Francesco Bianchi

Department of Industrial Engineering, University of Perugia, Via G. Duranti, 67, 06125 Perugia, Italy

# Dalla ricerca al mercato



**2014**

Collaborazione alla progettazione  
Hot box

**@Università di Riga (LV)**

- Riduzione ingombri  
(uso pannelli isolanti VIP)



**2014**

Collaborazione alla progettazione  
Hot box

**@Università di Belgrado (SRB)**

- Upgrade movimentazione,  
sensoristica e gestione



# Dalla ricerca **al mercato**

**2015**

**Modifica Hot box @UNIPG**

- Esecuzione di misure termiche in regime dinamico  
**Richiesta di progettazione Hot box @UNI Catania**

**2016**

**Idea d'impresa**

**Brevetto sistema Metexis**

Partecipazione **Start Cup Umbria**

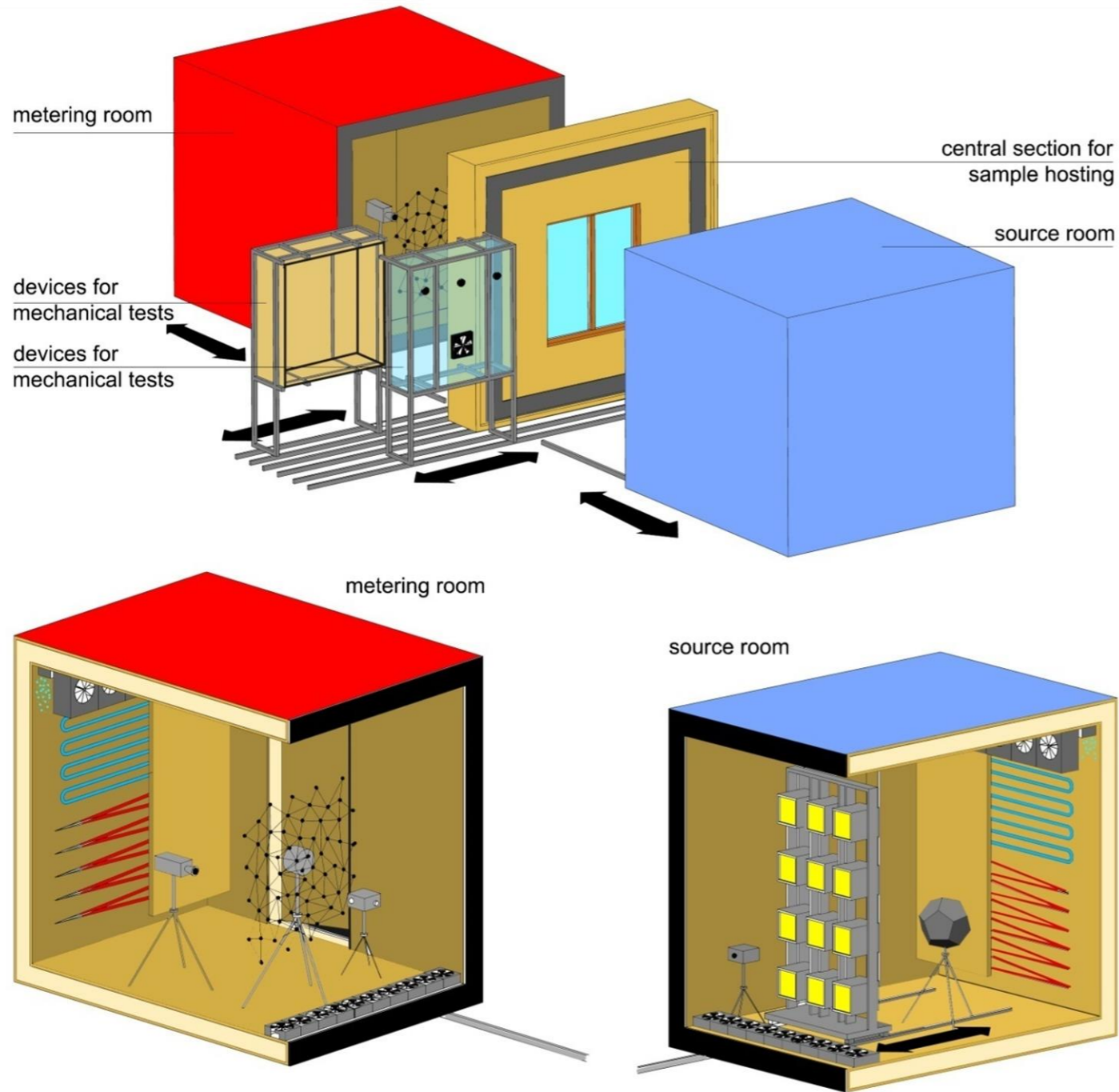


**2017**

Attivazione Spin-off accademico **Metexis srl**

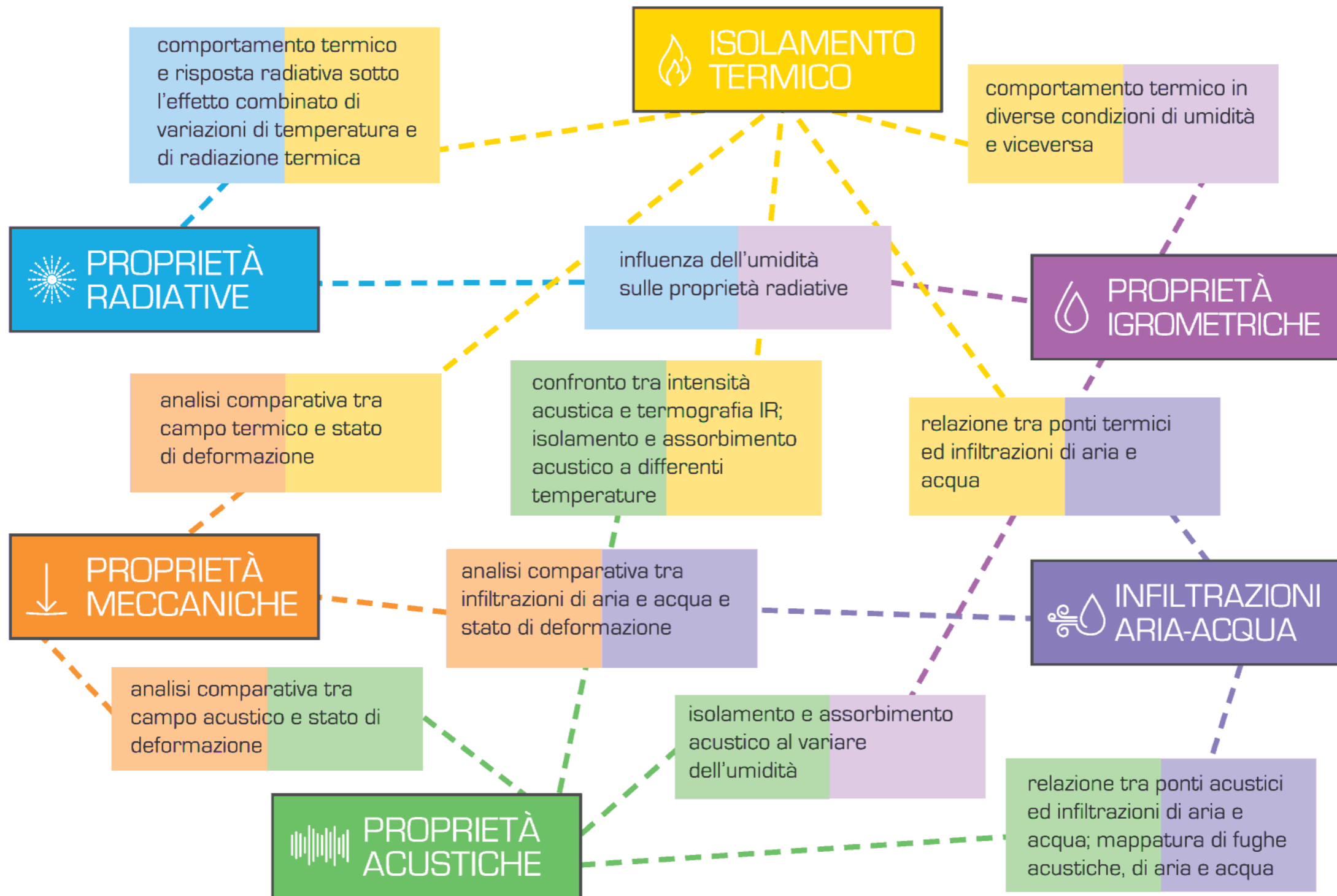


# Business Idea



**PATENT PENDING**

# Business Idea

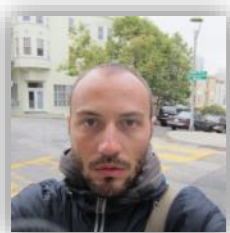


# Team



**Giorgio  
Baldinelli**

- Ricercatore T.IND. @ UNIPG
- PhD Ind Eng @UNIPG
- MSc Mech Eng @ UNIPG
- Skills: **trasmissione del calore, resistenza meccanica**



**Francesco  
Bianchi**

- Post doc @ UNIPG
- PhD Ind Eng @UNIPG
- MSc Mech Eng @ UNIPG
- Skills: **trasmissione del calore, system design**



**Francesco  
D'Alessandro**

- Ricercatore T.D. @ UNIPG
- PhD Appl Phys @UNIROMA1
- MSc Env Eng @ UNIPG
- Skills: **acustica, progettazione EU**



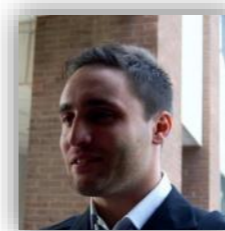
**Andrea  
Presciutti**

- Ricercatore T.D. @ UNIPG
- PhD Ind Eng @UNIPG
- MSc Env Eng @ UNIPG
- Skills: **system design, energie rinnovabili, economia aziendale**



**Antonella  
Rotili**

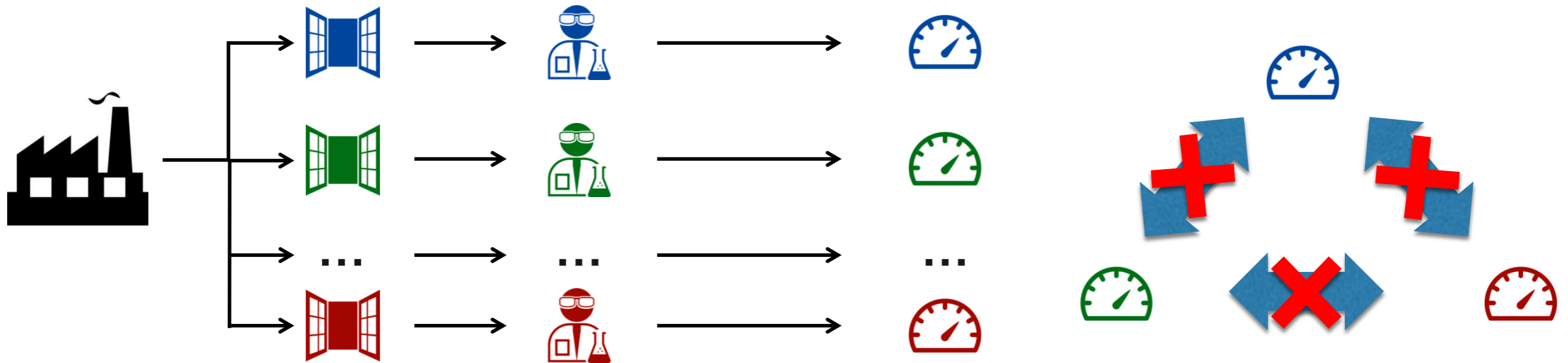
- Post doc @ UNIPG
- PhD Ind Eng @UNIPG
- MSc Env Eng @ UNIPG
- Skills: **qualità dell'aria indoor, analisi ambientali**



**Samuele  
Schiavoni**

- Post doc @ UNIPG
- PhD Ind Eng @UNIPG
- MSc Env Eng @ UNIPG
- Skills: **illuminotecnica, acustica**

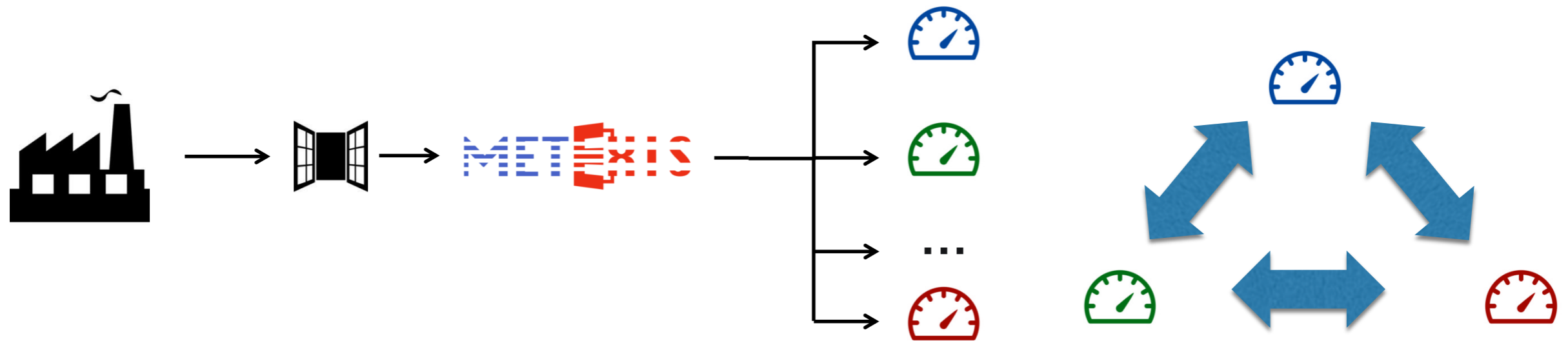
# Problema



- Realizzazione di 1 campione per ogni verifica
- Costi e tempi di spedizione elevati
- Impossibilità analisi multiparametriche
- Ridotte capacità di sviluppo del prodotto



# Soluzione



- 1 campione per ampia gamma di analisi
- Riduzione di costi e tempi di spedizione
- Possibilità analisi multiparametriche
- Incremento delle capacità di sviluppo del prodotto

# Mercato

1750 Dip. Ing. UE

270 Attive nel settore

3 Vendite in 5 anni

Fonte: Elaborazioni su dati SCOPUS

12400 Ind. Isolanti UE

210 >100 dipendenti

3 Vendite in 5 anni

Fonte: Elaborazioni su dati EUROPAGES

63000 Prod. Serramenti ITA

80 >100 dipendenti

5 Vendite in 5 anni

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT

TAM

SAM

SOM

# Business model

- **B2B**
- Strategia: **Contatti diretti**. Analisi dei **contatti pregressi** e da partecipazione a **fiere di settore**.
- Prezzi e tempistiche, comprensivi di **calibrazione, corso, assistenza e garanzia**.

Modello	Caratteristiche	Prezzo	Tempi di consegna
<b>Thermo Basic</b>	Misure termiche in regime stazionario	120.000 €	6 mesi
<b>Thermo Plus</b>	Misure termo/igrometriche e radiative in regime dinamico	200.000 €	10 mesi
<b>Full</b>	Tutte le analisi	300.000 €	12 mesi

# Concorrenza



- ✓ Analisi multiparametrica
- ✓ **Rapidità**
- ✓ Economicità
- ✓ **Modularità**



# Roadmap

2011

Primo sistema Hotbox @UniPG

2014

Collaborazione @UniRiga e @UniBelgrado

2016

Brevetto Metexis – Finale StartCup Umbria

2017

Avvio società – Vendita versione Basic e Plus

2018

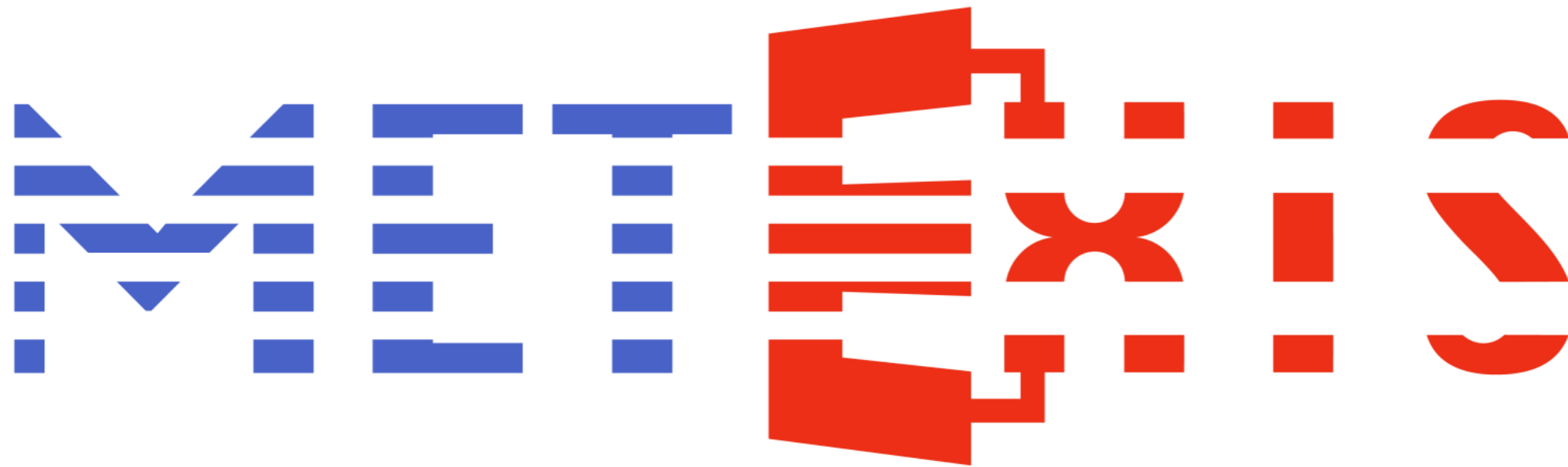
Vendita due sistemi Metexis Full

# Caratteristiche dell'investimento

**Investimento richiesto 155.000 €**

COSTI DIRETTI	61.000 €
COSTI COMMERCIALI	16.500 €
COSTI PERSONALE	61.000 €
COSTI STRUTTURE	16.500 €

# Contatti



Spin-off accademico  
dell'Università degli Studi di Perugia



[www.metexis.it](http://www.metexis.it)  
[info@metexis.it](mailto:info@metexis.it)