



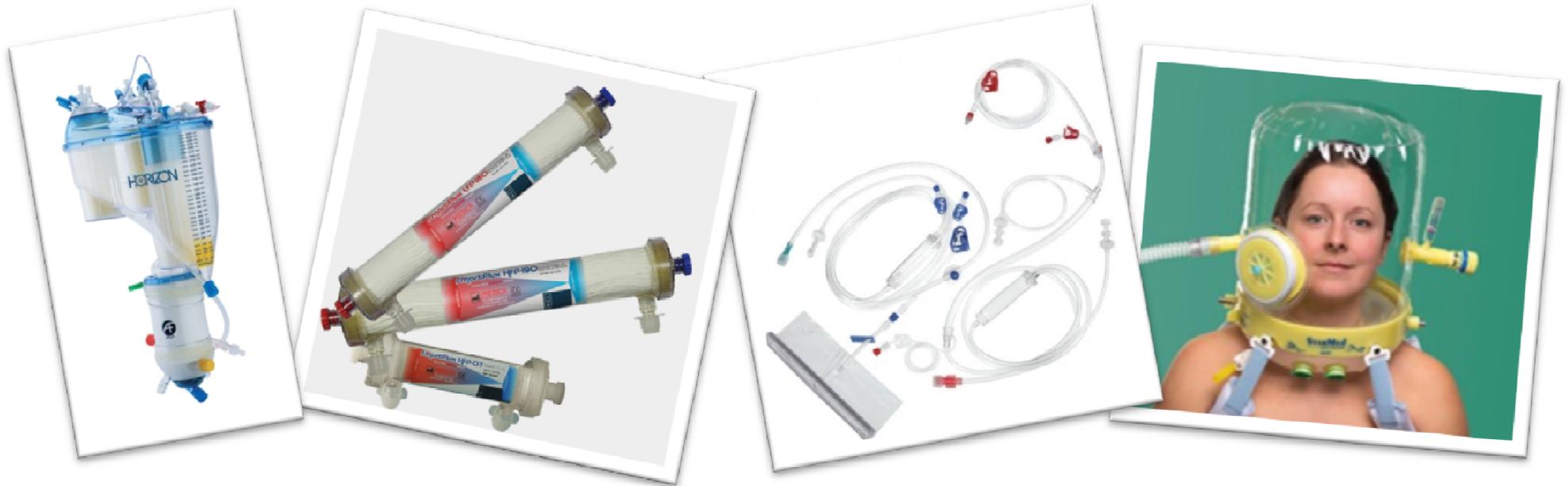
# NANO SENS 4LIFE

**Una nuova generazione di sensori in linea  
per il monitoraggio in real time dei trattamenti  
terapeutici**

[www.nanosens4life.com](http://www.nanosens4life.com)

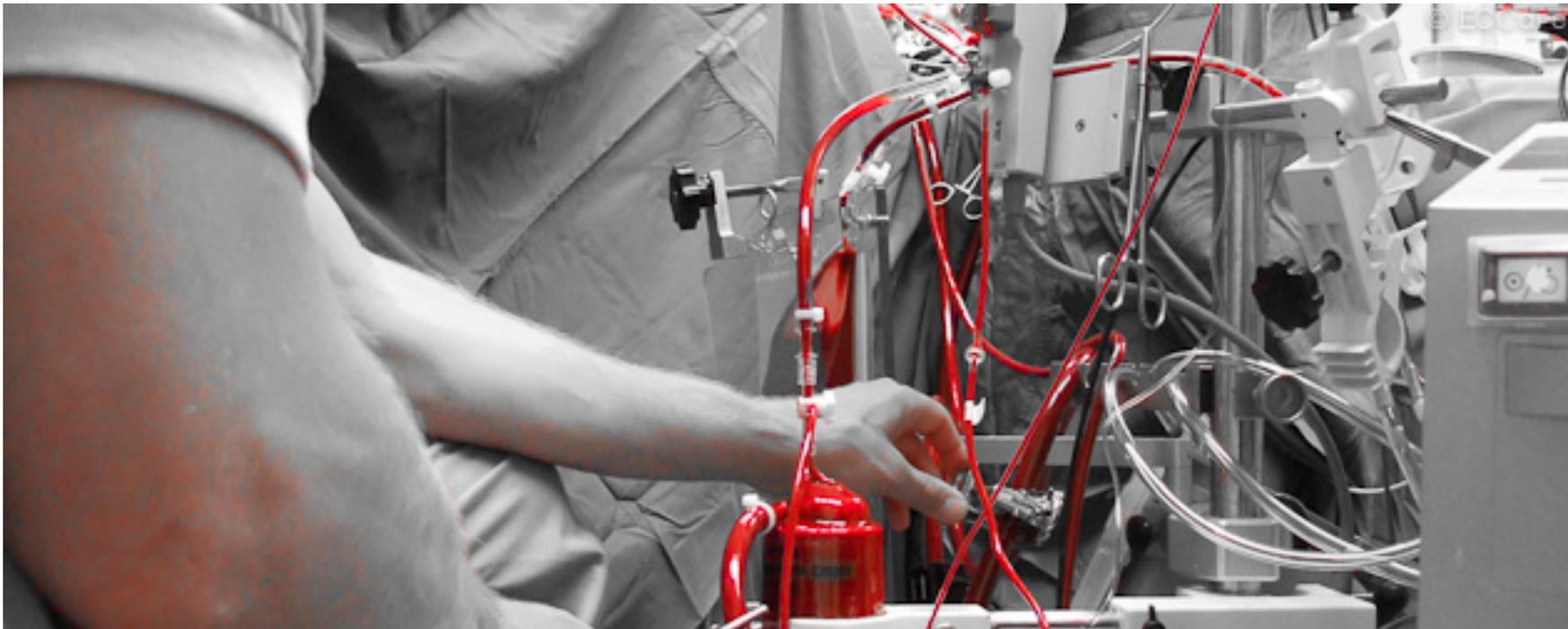
Mirandola, venerdì 20 Aprile 2018

- ✓ Il territorio esprime un'eccellenza a livello italiano e mondiale nella produzione di dispositivi disposable



- ✓ "L'opportunità" offerta dalla circolazione extracorporea per la misurazione di parametri di interesse biologico

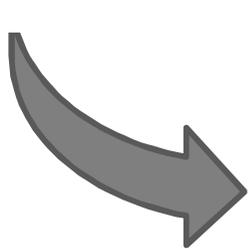
- ✓ E' possibile **trasformare i "tubatismi"** che compongono i kit disposable in **sensori a basso costo per il monitoraggio in linea** dei trattamenti?



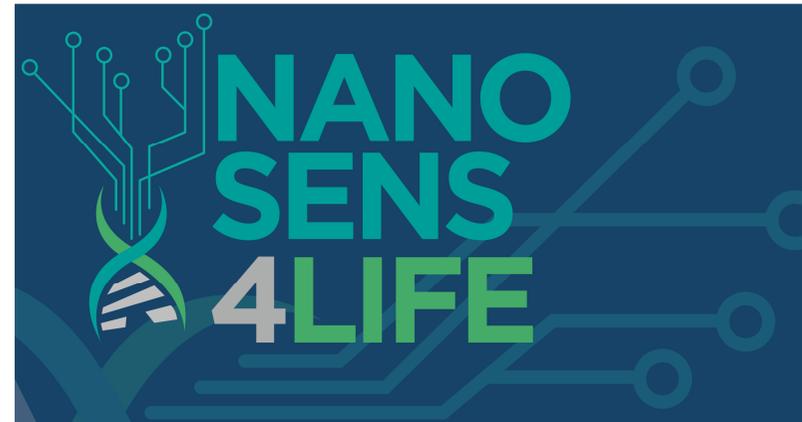
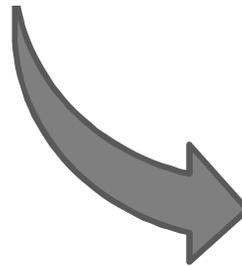


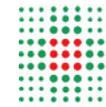
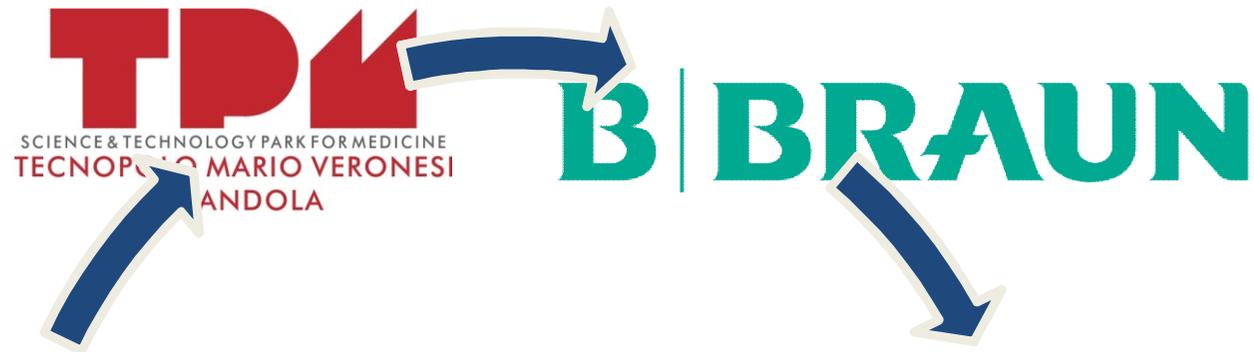
## FOI

Finanza Agevolata e Opportunità per  
l'innovazione



**POR FESR  
EMILIA-ROMAGNA  
2014/2020**





SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA - ROMAGNA  
Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna  
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico



Dipartimento  
**RIZZOLI**  
Research  
Innovation  
Technology



**INTERSURGICAL**®  
COMPLETE RESPIRATORY SYSTEMS



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA - ROMAGNA  
Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna  
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

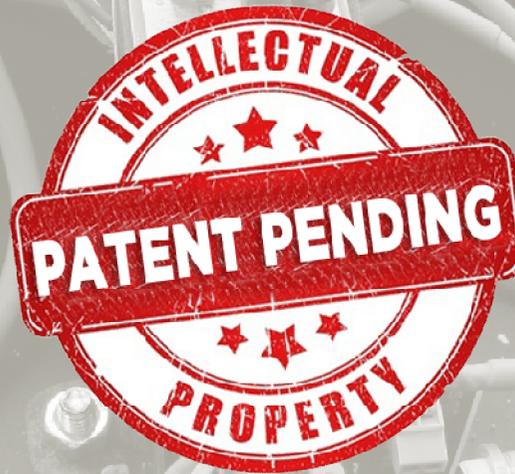


Dipartimento  
**RIZZOLI**  
Research  
Innovation  
Technology



- ✓ Sviluppo delle tecnologie “abilitanti”
- ✓ Misurazione del **pH ematico**
- ✓ Misurazione della **pCO<sub>2</sub> ematica**
- ✓ Misurazione della **pCO<sub>2</sub> nell’espriato**
- ✓ Misurazione dei **lattati ematici**
- ✓ Rivelazione precoce dell’insorgenza di **stati infiammatori**  
in ambito **periprotetico**

- ✓ I sistemi sviluppati si compongono di una **testa ottica di interrogazione (fissa lato macchina) e di disposable opportunamente funzionalizzati**



- ✓ I sistemi relativi a pH, pCO<sub>2</sub> e lattati sono tutelati da **accordi di partenariato (centri di ricerca proprietari dei brevetti - diritto di sfruttamento ai partner industriali)**

- ✓ Verificato in ambiente laboratorio
- ✓ Tecnologia validata in ambiente rilevante (TRL5)
- ✓ Verificata la biocompatibilità (EN ISO 10993-5)



- ✓ In corso le verifiche di laboratorio
- ✓ Previsti test in ambiente significativo entro metà maggio



B | BRAUN

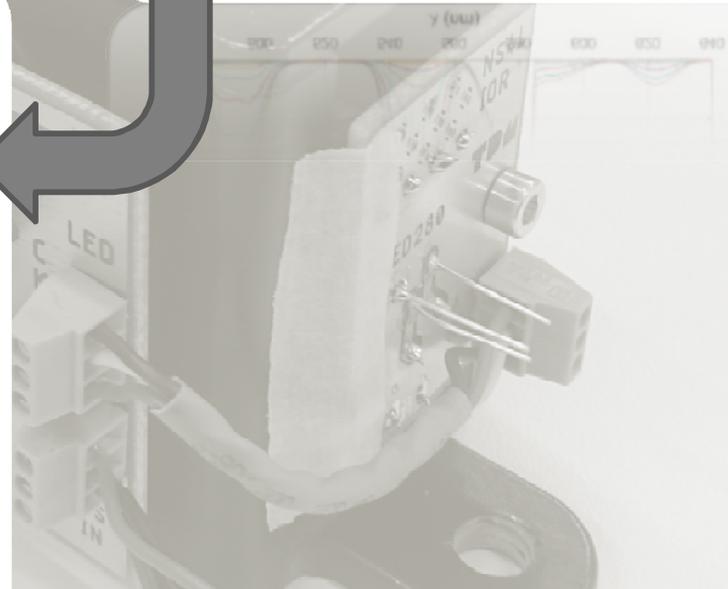
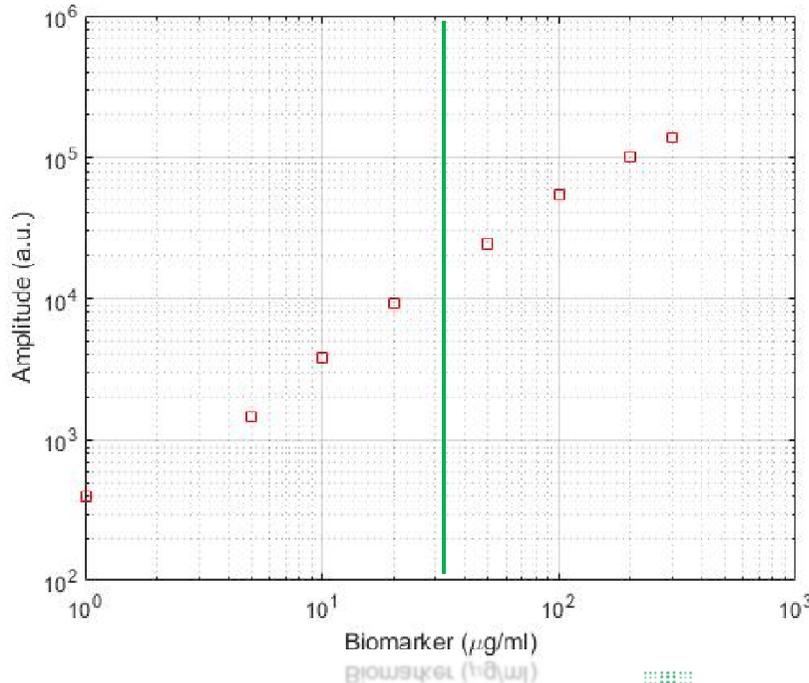
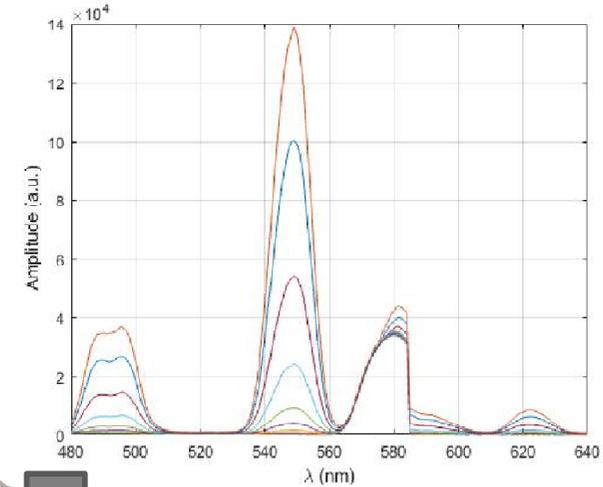
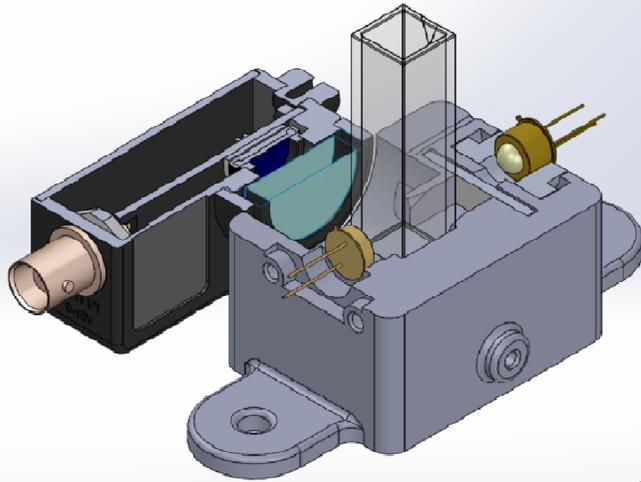


INTERSURGICAL<sup>®</sup>  
COMPLETE RESPIRATORY SYSTEMS

- ✓ Sistema verificato in matrici acquose
- ✓ In corso le verifiche di laboratorio sul sangue

**EUROSETS™**  
MEDICAL DEVICES

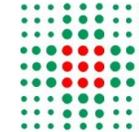
- ✓ Identificato il biomarker
- ✓ Sviluppate gli elementi di sensing e di lettura
- ✓ Sistema **verificato in matrici acquose**
- ✓ Sistema **verificato con siero umano**
- ✓ In preparazione test con liquido sinoviale **non patologico**



- ✓ **Sviluppate le tecnologie in grado di trasformare i disposable in sensori a basso costo per il monitoraggio in linea e real time dei trattamenti**
- ✓ **Sviluppati/in fase di sviluppo i sistemi per la misurazione di pH, pCO<sub>2</sub> e lattati nel sangue e pCO<sub>2</sub> nell'espriato (accordi di partenariato)**
- ✓ **In fase di validazione il sistema per la rivelazione degli stati infiammatori (NON vincolato da accordi di partenariato)**

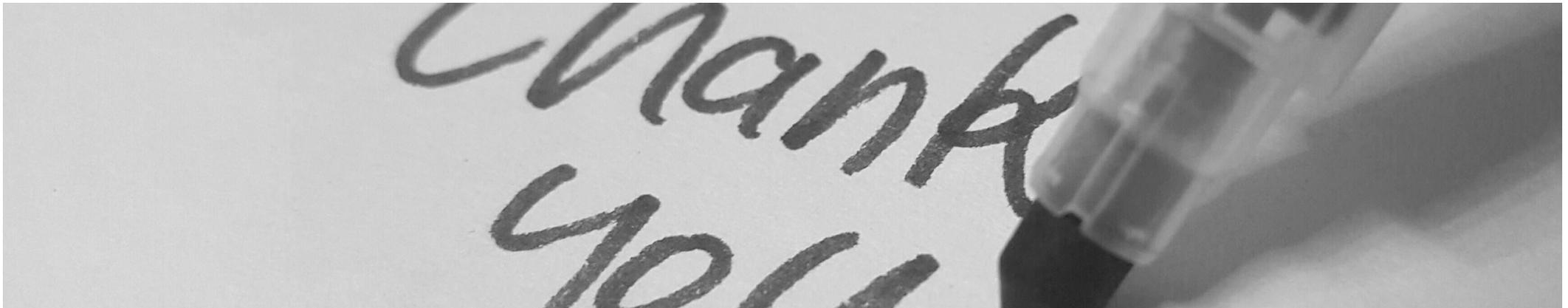
- ✓ Possibile una nuova generazione di **disposable**:
  - **aumento della sicurezza** della terapia ed una sua **personalizzazione**
  - **vantaggi competitivi/economici** per le aziende del territorio
- ✓ Agevolata la **deospedalizzazione** (homecare) di molte terapie (**benefici per il paziente e riduzione dei costi per il SSN**).

- ✓ Sviluppo di sensori ad-hoc per la detection di nuovi analiti/nuovi ambiti



**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA - ROMAGNA**

Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna  
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico



**INTERSURGICAL®**  
COMPLETE RESPIRATORY SYSTEMS



Gruppo  
**MEDICA**  
Group