



Signo Motus, nel segno del movimento

SIGNO MOTUS è una PMI innovativa italiana fondata nel 1994 con sede principale a Messina, (IT) e una sede operativa a Pisa, (IT). Il core business è rappresentato da ricerca e sviluppo (R&S) ed applicazioni industriali in: robotica, TIC e Telemedicina, materiali avanzati e produzione additiva. Il team R&S ha una rilevante esperienza nello sviluppo e nella gestione di progetti di R&S europei e nazionali, relativi sia al settore civile che al settore difesa. Inoltre, Signo Motus offre servizi tecnologici all'avanguardia nelle aree di interesse aziendale e sviluppa e commercializza i seguenti prodotti software: *Nutrimenta Veterinaria*, *AgeWell*, *Bocconi Avvelenati* e *Habilis*.

Mission: La missione dell'azienda è volta a colmare il divario, in "signo motus", tra le tecnologie più recenti e la loro applicazione industriale, attraverso attività di R&S e integrazione di soluzioni tecnologiche avanzate.

Dimensione Aziendali: PMI; > 10 unità; > 1 M€ turnover

Principali Infrastrutture: strumenti software e hardware dedicati per modellazione 3D, simulazione e analisi numeriche (in qualità di membro dell'Autodesk® Developer Network); kit di sviluppo software di controllo; strumenti di simulazione robotica per uso generale e specifici per fornitore; stampanti 3D e relativi strumenti software; sala server; laboratori per lo sviluppo di sistemi elettronici, la realizzazione e il test di prototipi meccanici, attrezzati con strumenti per la progettazione, analisi e sviluppo SW di sistemi di controllo; strumenti di caratterizzazione elettromeccanica per materiali intelligenti (fluidi ER) e macchine di prova per prototipi e dispositivi.

Certificazioni: ISO 9001:2015

Core business: ricerca e sviluppo e servizi industriali nei seguenti settori principali:

- ✓ **Robotica e Automazione** – Signo Motus fornisce soluzioni chiavi in mano relative a piattaforme robotiche per specifiche applicazioni (e.g. automazione e ottimizzazione di processo). Il processo di sviluppo include: progettazione, programmazione, integrazione e installazione, test e validazione. L'azienda fornisce servizi di manutenzione e assistenza tecnica per stazioni robotiche industriali.
- ✓ **Materiali Avanzati (SM)** – L'azienda sviluppa dispositivi e sottosistemi innovativi basati su SM, in particolare su Fluidi Elettroeologici (ERF). Sono stati sviluppati metodi di test e apparecchiature avanzati per la caratterizzazione elettromeccanica di ERF. La Società ha inoltre partnership internazionali con centri di ricerca con esperienza di rilievo nella sintesi, funzionalizzazione e caratterizzazione fisico-chimica di particelle sia inorganiche che organiche. Tali attività favoriscono il continuo sviluppo di dispositivi robotici per R&S ed applicazioni industriali basati su ERF (e.g. ammortizzatori, esoscheletri).
- ✓ **TIC e Telemedicina** – L'azienda offre soluzioni e servizi TIC agli utenti finali, con particolare riferimento al settore della Telemedicina. Il processo di sviluppo include: analisi dei requisiti, identificazione delle specifiche di sistema, progettazione, sviluppo, test e implementazione. L'intero processo di sviluppo è gestito in conformità con gli standard ISO applicabili per i dispositivi medici (serie ISO 27000, ISO 13485, ISO/IEC 62304, ISO 14791). Inoltre, l'azienda fornisce servizi di manutenzione e assistenza tecnica per soluzioni TIC e di Telemedicina.
- ✓ **Produzione Additiva (AM)** – Signo Motus sviluppa sistemi di produzione avanzati che utilizzano tecniche di stampa 3D e produce componenti in materiali compositi, orientati a specifiche applicazioni. Il processo AM utilizzato consente l'utilizzo di diverse matrici e fibre corte, o continue, attraverso un processo di produzione flessibile, offrendo possibilità di prestazioni elevate, con pesi e costi contenuti. Vengono utilizzate specifiche tecniche di modellazione 3D e simulazioni numeriche per progettare in modo ottimale il componente da realizzare, ed effettuati test sperimentali appropriati per validare la progettazione qualora necessario.

Signo Motus possiede un'ampia e consolidata esperienza in ricerca e sviluppo, essendo coinvolta **dal 1994** in numerosi progetti di R&S sia a livello **nazionale che europeo**. Tra questi, i più recenti, guidati prevalentemente da Signo Motus come partner coordinatore, sono:

- ✓ **"ADHERE"** 2010-2016 (IT – Programma P.N.R.M. - Piano Nazionale di Ricerca Militare) finalizzato alla progettazione, prototipazione, test e validazione di dispositivi elettromeccanici innovativi basati su smart materials (Fluidi Elettroeologici).
- ✓ **"DI-ASD"** 2015-2018 (IT – Programma POR FESR 2014-2020) inerente lo sviluppo di un sistema di supporto alla pratica clinica per la valutazione ed il monitoraggio dei Disturbi dello Spettro Autistico in fase diagnostica.
- ✓ **"VITA NOVA"** 2016-2018 (IT – Programma FAR FAS 2014) relativo allo sviluppo di un app medicale per un servizio adattivo per ridurre il rischio cardiovascolare e metabolico nelle donne in pre-menopausa e menopausa.
- ✓ **"ERXOS"** Aprile 2016 - Settembre 2016 (EU – Programma H2020 SME Instrument Phase 1) relativo alla redazione di uno studio di fattibilità su dispositivi esoscheletrici basati su fluidi elettroeologici finalizzati alla riabilitazione dell'arto superiore.
- ✓ **"VERSUS"** 2017-2019 (IT – Programma POR FESR 2014-2020) finalizzato alla realizzazione di una piattaforma tecnologicamente avanzata per la riabilitazione robot-assistita supportata da sistemi di realtà virtuale dell'arto superiore di pazienti post-ictus.
- ✓ **"SMART REHAB"** 2019-2022 (IT – Programma PO FESR 2014-2020) inerente la realizzazione di una piattaforma per la riabilitazione robot-assistita dell'arto inferiore.
- ✓ **"DETONPROOF"** 2021-2023 (IT – Programma P.N.R.M. - Piano Nazionale di Ricerca Militare) centrato sullo sviluppo di una stazione robotica tele operata per lo studio di processi di demilitarizzazione.
- ✓ **"PCP-AUTISMO"** 2022-2022 [FASE I] 2025-2025 [FASE II] (IT – PCP-MUR) – Sviluppo di applicazioni innovative di Realtà Virtuale e Aumentata per persone con una condizione dello spettro autistico (ASC).
- ✓ **"COMMON LINK"** 2022-2025 (EU – Programma EDA RT Cat. B) inerente lo sviluppo di modelli predittivi validati, tecniche avanzate di produzione di nanostrutture e caratterizzazione standardizzata di fluidi non newtoniani (NNF).
- ✓ **"ERXOS"** 2024-2025 (IT – Programma PNRR M4 C2 I1.5 - Bando a Cascata "THE" Spoke 9) finalizzato allo sviluppo di un prototipo di esoscheletro semi-attivo basato su Materiali Avanzati a supporto del trattamento riabilitativo dell'arto superiore.
- ✓ **"CORERAM"** 2024-2025 (IT – Programma PNRR M4 C2 I1.3 - Bando a Cascata "MICS" Spoke 6) – Tecniche di progettazione e simulazione numerica per lo sviluppo di Core strutturali innovativi e sostenibili mediante Robotic Additive Manufacturing.
- ✓ **"EXOSOL"** 2025-2027 (EU – Programma EDA RT Cat. B) per lo sviluppo di metodologie per la valutazione e la validazione di dispositivi esoscheletrici in ambito militare.
- ✓ **"IMPACT I"** 2025-2028 (EU – Programma EDA RT Cat. B) finalizzato allo sviluppo di strutture leggere con superire resistenza a impatto per applicazioni militari.

Per maggiori informazioni: www.signomotus.it - Contattaci a:

CEO & Responsabile Commerciale, Sandro Scattareggia Marchese, sandroscattareggia@signomotus.it

Responsabile Qualità ISO 9001:2015, Paolo Giorgianni, paolog Giorgianni@signomotus.it

Responsabile R&S e P&S, Paolo Giorgianni, paolog Giorgianni@signomotus.it

