

## COMUNICATO STAMPA

**I sistemi di frenatura Safim diventano smart grazie all'elettronica**

*Ad Agritechnica 2019, Hall 16 - Stand D06, Safim presenta i suoi progetti, già in fase di avanzato sviluppo, nel mondo della meccatronica, che permettono ai sistemi di frenatura per macchine agricole di diventare intelligenti grazie alla tecnologia Brake by Wire e a diverse soluzioni dedicate al controllo della dinamica del veicolo.*

**Modena, ottobre 2019** - Safim S.p.A. azienda leader nella produzione di componenti per sistemi di frenatura idraulica ad alta ingegneria utilizzati su macchine off-highway e rimorchi presenta una serie di nuove tecnologie che combinano la meccanica e l'idraulica con l'elettronica. Il progetto Smart Braking, già in fase di avanzato sviluppo, nel mondo della meccatronica, permette ai sistemi di frenatura per macchine agricole di diventare intelligenti grazie alla tecnologia Brake by Wire e a diverse soluzioni dedicate al controllo della dinamica del veicolo.

Punto di arrivo del reparto R&D di Safim è fornire un sistema di frenatura a controllo elettronico in grado di interfacciarsi con i veicoli a guida autonoma. Il Brake by Wire puro è in fase di studio, ma la tecnologia per un utilizzo ibrido, cioè con la presenza di un operatore che può, in alternativa, azionare un freno meccanico, è già disponibile.

In pratica l'operatore è a bordo, ma l'elettronica interviene autonomamente per facilitare la guida, e frenare quando la situazione lo richiede. Nel settore della agricoltura, per esempio, può essere utile quale ausilio alla sterzata quando il trattore a fine del campo deve invertire la marcia. Una seconda applicazione è il controllo automatico della velocità quando il trattore agricolo segue un mietitrebbia nella fase di raccolta dei cereali. Queste automazioni sono rese possibili dall'integrazione fra la centralina di controllo veicolo e l'attuatore a controllo elettronico.

"Stiamo sviluppando anche soluzioni di Brake by Wire per macchine agricole e da lavoro senza operatore a bordo – ci racconta Eugenio Leati, Project Leader del programma di meccatronica in Safim – ma il problema è più complesso perché la Functional Safety deve essere molto elevata. In questo caso ci devono essere sistemi ridondanti che intervengono in caso di malfunzionamento dell'elettronica per garantire la massima sicurezza. Quando la guida autonoma senza operatore arriverà anche nel settore agricolo, noi saremo pronti".

Al Brake by Wire, si affiancano tre sistemi in fase di avanzato sviluppo dedicati al controllo della dinamica che migliorano la stabilità e la manovrabilità dei veicoli da lavoro.

- **Anti-lock Braking System (ABS)**

Evita che le ruote si blocchino quando la frenatura avviene su terreni scivolosi. Utile anche nel caso in cui due ruote siano su sfondo asfaltato e due si trovino su superfici miste come terra, prato o anche ghiaccio o neve.



- **Traction Control (TC)**

Interviene quando una ruota motrice slitta ad esempio su terreni sdruciolevoli. La centralina del controllo di trazione frena lo pneumatico che pattina ridistribuendo coppia alla ruota con più aderenza e permettendo quindi l'avanzamento del veicolo.

- **Brake Assisted Steering (BAS)**

Su una macchina agricola può agire per offrire una sterzata assistita dal freno. Alla fine del campo, per esempio, per avere un raggio di sterzata particolarmente stretto, il sistema può intervenire frenando le ruote interne riducendo l'angolo di sterzo. Questa operazione può avvenire in modo controllato garantendo la massima efficacia in termini di riduzione dell'angolo di sterzata ma senza danneggiare il terreno.

“Per avere la massima affidabilità oggi ci avvaliamo di hardware certificato di fornitori esterni – continua Eugenio Leati – ma il progetto nel lungo periodo è quello di acquisire le competenze per progettare internamente software e hardware customizzato. In questo modo disporremo di un nostro attuatore intelligente in grado di integrare da un punto di vista mecatronico sia le componenti idrauliche e meccaniche, sia quelle elettriche ed elettroniche per realizzare Safim Smart Braking. Al momento stiamo sviluppando i nostri progetti insieme a due realtà altamente specializzate e affidabili. Stiamo sviluppando l'intero sistema in collaborazione con primari partner sia scientifici che tecnologici, specializzati in soluzioni di Engineering avanzato per i settori Automotive, Agricultural, Heavy-Duty e Industriale”.

I campi di applicazione di Safim Smart Braking sono i più svariati e includono le macchine agricole, le MMT, i veicoli da miniera, i veicoli militari, i veicoli per la pulizia delle strade.

Per ulteriori informazioni:

**Silvia Sala**

Marketing & Communication

Ph: +39 059 894 411

Email: [silvia.sala@safim.it](mailto:silvia.sala@safim.it)