



Un concentrato di ricerca e sviluppo

Il nuovo Innovation Center di Walvoil al servizio della maggiore integrazione e flessibilità di sistema sui veicoli off-highway. Laboratori, aree di ricerca e collaborazioni con Università. Vediamo, qui di seguito, di che cosa si tratta

ROBERTO VETTA

Walvoil ha partecipato a bauma, la 34a fiera mondiale per le macchine da costruzione, per il settore minerario, i veicoli da costruzione e le attrezzature per l'edilizia, che si è tenuta dal 7 al 13 aprile 2025 a Monaco, in Germania. La sua presenza è stata in linea con alcuni dei trend individuati da bauma

2025, incentrati su 'Neutralità climatica', 'Concetti di guida alternativi' e 'Costruzione sostenibile' ed espressi dalle sue recenti Hydraulic digital solutions, oltre che nel dare visibilità a un progetto lanciato nel 2023 e ora divenuto realtà, quello del nuovo Innovation Center, cuore pulsante di tutte le

attività di Ricerca & Sviluppo, e al servizio del Gruppo Walvoil in Italia e nel mondo.

L'investimento economico

L'Innovation Center di Walvoil nasce nel 2023 all'interno di un piano di investimenti di oltre trenta milioni di euro, con l'obiettivo



Attività di testing su un banco performance.



Test su veicoli.

principale di costituire un centro di eccellenza nella ricerca in ambito oleodinamico, e di consentire all'azienda di ampliare ed approfondire le proprie capacità di innovazione, sviluppo e testing. Evoluzione del precedente Test department, il centro si sviluppa su oltre 3.000 m² e un'area esterna di quasi 2.000 m² dedicata ai test sui veicoli, e può contare su circa trenta addetti specializzati. Grazie alle 140 apparecchiature di test diversificati nelle aree Performance, Tecnologie dei materiali, Endurance oleodinamico, Endurance meccanico, Test speciali (ambientali, vibrazione, acustici, elettrici ecc.), test sui veicoli in e outdoor e ai 3.300 kW di potenza installata del centro, Walvoil può effettuare: attività di ricerca e testing in ogni ambito dell'oleodinamica, verifica e sperimentazione sulle caratteristiche dei materiali e nello

sviluppo di processi produttivi innovativi; la validazione di nuovi prodotti performanti, sicuri, affidabili, digitalizzati con particolare attenzione anche al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale; applicazioni ed integrazioni di sistema su veicoli in settori quali movimento terra, agricoltura, sollevamento, veicoli industriali, tenendo conto sia delle esigenze/richieste degli utilizzatori sia delle norme internazionali.

Aree e laboratori

È soprattutto nelle attività sui veicoli disponibili presso l'Innovation Center, propri o di clienti, che Walvoil sta impegnando molte delle sue risorse, così da fare la differenza sia nello sviluppo di componenti più avanzati e performanti, come richiede ora il mercato del macchinario mobile, sia nel progettare e nell'applicare maggiore

integrazione con l'elettronica e la creazione di maggiore valore aggiunto in tema di flessibilità di sistema.

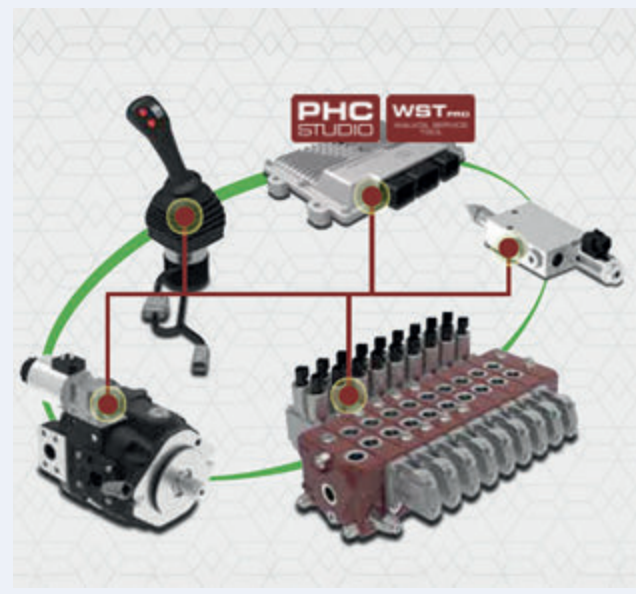
In particolare, negli ultimi anni, Walvoil ha fortemente investito nell'integrazione dei propri componenti al fine di realizzare soluzioni di sistema finalizzate al risparmio energetico e all'incremento delle performance operative e del comfort degli operatori. La digitalizzazione dei componenti e la sensorizzazione dei veicoli sono la chiave per creare sistemi ad elevato valore aggiunto, che grazie all'impiego di software e di sistemi avanzati di controllo, riescono a definire le funzionalità delle macchine del futuro. L'approccio ingegneristico di Walvoil prevede un esteso utilizzo della simulazione, che, con l'ausilio dei modelli digitali di componenti e veicoli, permette di valutare anticipatamente i vari scenari ed ottimizzare lo sviluppo di programmi con tecniche software in the loop e hardware in the loop. Con questo approccio estremamente flessibile e condiviso con i principali partner commerciali, Walvoil sta creando un sistema modulare e configurabile di logiche e funzioni che possono essere adattate ai più svariati ambiti applicativi, nel massimo rispetto degli standard internazionali e dei requisiti di safety.

Ricerca e innovazione

Ricerca, innovazione e sperimentazione rappresentano valori fondanti per l'azienda. Da sempre dedita alla realizzazione di soluzioni avanzate e alla loro applicazione presso i principali costruttori mondiali di macchine. Negli ultimi 15 anni Walvoil ha collaborato con molteplici Università e centri di ricerca, sia italiani sia stranieri, con una crescente presenza a conferenze internazionali di settore, presentando, congiuntamente a diverse istituzioni accademiche, apprezzati lavori di ricerca sottoposti a peer-review dalla comunità scientifica internazionale del settore oleodinamico. Il nuovo Innovation Center, grazie alle tecnologie e agli strumenti più innovativi, non pone

ALS (adaptive load sensing system)

I sistemi idraulici rappresentano il cuore dell'azionamento di molte macchine da costruzione. Questa tecnologia è ben nota per la sua affidabilità ed economicità. Nell'ultimo secolo sono stati sviluppati diversi sistemi di controllo, basandosi su regolatori e distributori puramente meccanici. Con l'ALS adaptive load sensing system, Walvoil presenta una nuova generazione di sistemi di controllo basati su circuiti e algoritmi elettronici. Un software avanzato consente le migliori prestazioni di funzionamento e di riduzione della dissipazione. Per limitare la dissipazione di energia del sistema idraulico, Walvoil ha sviluppato pompe a cilindrata variabile: un'unità di generazione di energia idraulica che produce il flusso necessario. Questo sviluppo, insieme al sistema di controllo della cilindrata, ha consentito importanti risparmi. Tra questi sistemi il controllo più comune nel mercato delle costruzioni è quello del rilevamento del carico: un segnale idraulico fornisce la richiesta di portata al regolatore della pompa. Questo sistema è ben noto, ma presenta costi aggiuntivi e complessità, per questi motivi una buona parte delle pompe a cilindrata costante è ancora utilizzata sul mercato. L'ALS di Walvoil, parte delle Hydraulic digital solutions è stato presentato nella sua versione evoluta al bauma 2025, risponde all'esigenza di sistemi di controllo più avanzati che riducano al minimo il consumo di energia senza penalizzare l'esperienza dell'operatore. Grazie all'ALS è possibile modificare il 'pressure margin': il segnale di controllo per la pompa o per il compensatore di aspirazione viene 'corretto' per adattarsi alle diverse esigenze di funzionamento. Le tre soluzioni ALS sono: LS electronic control; Electronic flow control (versione a centro chiuso); Electronic flow control (versione a centro aperto).



Diverse aree e laboratori interni all'Innovation Center di Walvoil.

limiti ora all'azienda anche nell'investigare le potenziali 'breakthrough technologies' del futuro. Unico nel suo genere in Italia, e tra i pochi nel mondo, si propone quale laboratorio di riferimento per la ricerca in ambito oleodinamico e meccatronico della Regione Emilia-Romagna, consentendo così lo svolgimento di compiti operativi, tesi di laurea e di dottorato, anche con ulteriori enti di ricerca, come il CNR con il quale Walvoil può vantare un duraturo rapporto di collaborazione. Come già ampiamente dimostrato con il precedente

Test department, Walvoil è pronta a offrire le proprie capacità di testing non solo al mondo della ricerca accademica, ma anche ai propri utilizzatori.

Il motivo di questo investimento lo spiega Fabio Marasi, presidente e AD di Walvoil, che lo commenta con orgoglio come: "Un grande passo in avanti per noi come azienda. Abbiamo voluto dare ulteriori gambe alle potenzialità dell'azienda. Per farlo abbiamo scelto ancora una volta il nostro territorio: è qui che ci sono le nostre radici, e da qui

tutto è cominciato. È nostra volontà e responsabilità come impresa investire nello sviluppo delle nostre attività nel territorio reggiano e nella valorizzazione delle competenze e del know-how dei nostri collaboratori, essenziale e distintivo punto di forza del nostro Gruppo". Davide Mesturini, direttore R&D, ha voluto commentare dicendo che: "L'Innovation Center è un vero e proprio upgrade per la nostra area, un riconoscimento della sua importanza strategica. Rappresentiamo il cuore propulsivo dell'innovazione e dell'ideazione di nuovi prodotti. Questo polo all'avanguardia è uno step ulteriore per l'elevazione degli standard di Walvoil per qualità e progettazione. Ci offre ulteriori possibilità per spaziare nell'ideazione di soluzioni migliori dal punto di vista di produzione e di efficienza, e per accompagnare ancora meglio i nostri clienti nelle loro realizzazioni in Italia e nel mondo". Andrea Ferrari, direttore commerciale & marketing, ha aggiunto: "Questo investimento a monte nella progettazione e a valle nella produzione ci permette di aumentare la nostra competitività a livello internazionale e, in particolare, di avvicinare il prodotto all'applicazione delle macchine dei nostri clienti".