



**walvoil**  
MOTION BY PEOPLE

NEW

## Sistema modulare ISOBUS di controllo

Per tosaerba e decespugliatori a montaggio posteriore

### INTRODUZIONE

La tecnologia ISOBUS è ben nota e consolidata; la standardizzazione delle connessioni a livello di macchina (connettori e protocolli ISOBUS), a livello ICT (ISOXML) e a livello Cloud garantisce un'interoperabilità perfetta, migliora l'integrazione e la gestione dei dati e promuove l'efficienza in varie operazioni agricole.

Tuttavia, i suoi principali campi di applicazione sono i grandi attrezzi trainati (irroratrici, seminatrici, piantatrici, mietitrici).

Walvoil presenta una soluzione completa per i tosaerba/decespugliatori posteriori dove tutti i componenti del sistema di controllo sono conformi allo standard ISOBUS.

La pre-conformità del sistema modulare ISOBUS è stata verificata presso il VT LAB - Fondazione REI, l'unico laboratorio ISOBUS in Italia certificato dall'AEF (Agricultural Industry Electronics Foundation).



## VANTAGGI DEL SISTEMA

Grazie alla funzione di assegnazione ISOBUS AUX, i comandi del joystick possono essere mappati in base alle preferenze dell'utente o adattarsi ad eventuali limitazioni fisiche per una migliore ergonomia e accessibilità.

Gli attrezzi degli OEM beneficiano della standardizzazione in vari modi: riduzione dei tempi di sviluppo, dei costi di stoccaggio e di trasporto. Il costruttore inoltre può attivare o disattivare le funzioni caso per caso (Software Defined Implement).

### Interoperabilità

- **Compatibilità universale:** essendo conforme allo standard ISOBUS, il decespugliatore può funzionare senza problemi con trattori e altri attrezzi compatibili di diversi produttori.
- **Collegamento facile e veloce:** la connessione e l'integrazione con altre macchine agricole sono semplificate, riducendo i tempi di configurazione.

### Automazione e precisione

- **Controllo automatico:** il decespugliatore riceve istruzioni precise dal task controller, consentendo operazioni automatizzate e ottimizzate.
- **Precisione operativa:** la comunicazione in tempo reale consente operazioni di taglio altamente precise, riducendo gli sprechi e migliorando la qualità del lavoro.

### Efficienza operativa

- **Monitoraggio in tempo reale:** i dati operativi possono essere monitorati in tempo reale, consentendo modifiche immediate per ottimizzare le prestazioni.
- **Riduzione dei tempi di inattività:** l'integrazione con il task controller e altri sistemi agricoli riduce al minimo i tempi di fermo macchina causati da configurazioni manuali o errori operativi.

### Gestione dei dati

- **Raccolta dati:** il decespugliatore può raccogliere e registrare dati operativi dettagliati, come tempo di funzionamento, area lavorata, consumo di carburante, ecc..
- **Analisi e reporting:** i dati raccolti possono essere analizzati dal FMIS (Farm Management Information Systems) per migliorare la pianificazione e l'efficienza operativa nelle attività future.

## ARCHITETTURA DEL SISTEMA

Il sistema di base è composto da:

- l'ECU dell'attrezzo (IECU), che controlla e monitora il decespugliatore,
  - il Joystick con impugnatura multifunzione,
  - il Virtual Terminal (VT), come componente ISOBUS opzionale.
- Tutti questi componenti sono conformi allo standard ISOBUS (ISO 11783).

Altri componenti idraulici che completano il sistema sono:

- il distributore Flow Sharing per il controllo dell'attrezzo (ad esempio DPX100),
- pompa a ingranaggi (come il tipo tipo doppio 3TPW+2XP),
- motore a ingranaggi (ad esempio 3TPW) per il Cutter,
- blocco integrato (HIC) per la funzione Easy Float,
- valvole di bilanciamento per i bracci (ad esempio la Serie 1116) e altre valvole in linea.

### Integrazione con FMIS

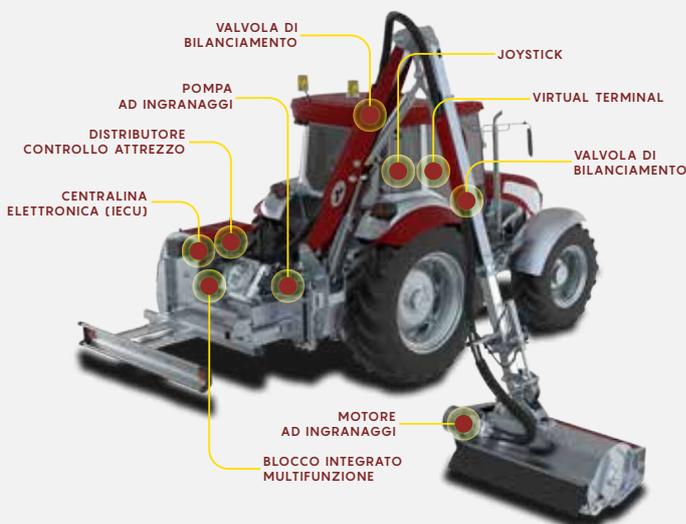
- **Pianificazione ottimizzata:** il FMIS (Farm Management Information Systems) può utilizzare i dati raccolti per pianificare meglio le future operazioni di taglio e manutenzione.
- **Documentazione e conformità:** le operazioni possono essere documentate in modo esaustivo, agevolando la conformità normativa e migliorando la gestione dell'azienda agricola.

### Riduzione dei costi

- **Ottimizzazione del carburante:** la gestione precisa delle operazioni riduce il consumo di carburante.
- **Manutenzione ridotta:** monitorare e diagnosticare problemi operativi in tempo reale può ridurre i costi di manutenzione e prolungare la vita operativa della macchina.

### Sicurezza

- **Monitoraggio delle condizioni:** Il monitoraggio in tempo reale delle condizioni operative del decespugliatore consente di prevenire incidenti e migliorare la sicurezza dell'operatore.
- **Segnalazioni e allarmi:** Il sistema può inviare segnalazioni e allarmi in caso di condizioni operative anomale, consentendo una risposta rapida per prevenire eventuali danni o pericoli.



## ARCHITETTURA DEL SISTEMA ECU: CED1200S



- Hardware di categoria 2, per applicazioni fino a Performance Level D / SIL 2
- Microprocessore PWM, fino a 12 sezioni proporzionali
- IP67/IPx9K
- Completamente programmabile tramite Mathworks®

Funzionalità AEF:  UT  AUX-D  AUX-N  TC-BAG  TC-GRD  TC-EC  TECU  TIM  ISD  PS

### Joystick e impugnatura: DJW e MTH



#### Joystick DJW

- Hardware di categoria 2, per applicazioni fino a Performance Level D / SIL 2
- Sensore "contactless" ad effetto Hall
- Versione ISOBUS, UT 2.0, AUX-N 1.0

#### Impugnatura multifunzione MTH

- Comandi proporzionali (fino a 5) e on-off (fino a 12) sui lati frontale ed operatore
- Uomo presente capacitivo con segnalazione luminosa
- Opzioni di retroilluminazione

Funzionalità AEF:  UT  AUX-D  AUX-N  TC-BAG  TC-GRD  TC-EC  TECU  TIM  ISD  PS

### Virtual Terminal



Alla prima connessione l'IECU scarica parte del software nella memoria del display che verrà richiamata al futuro avvio del veicolo.

Durante questa prima connessione il joystick sarà inizializzato e le funzioni della macchina verranno associate ai vari dispositivi di controllo presenti su di esso.

### Distributore controllo attrezzo: DPX100



- Architettura Full Flow Sharing
- Fino a 120 l/min e 420 bar
- Sezioni di ingresso speciali progettate per applicazioni su unità di sterzo
- Sezioni di lavoro Low Leak opzionali
- Comandi elettroidraulici proporzionali, sensore di posizione opzionale
- Disponibile con modulo di comando NG5 CANbus

### Pompa ad ingranaggi: 3TPW+2XP



- 3TPW: fino a 79.8 cm<sup>3</sup>/rev e 300 bar
- 2XP: fino a 31.5 cm<sup>3</sup>/rev e 250 bar
- Valvola prioritaria opzionale per unità di sterzo
- Ampia gamma di alberi, flange e valvole ausiliarie
- Lunga aspettativa di vita operativa

### Motore ad ingranaggi: 3TMW



- Fino a 79.8 cm<sup>3</sup>/rev e 300 bar
- Valvola prioritaria opzionale per unità di sterzo
- Valvole antiurto/anticavitazione opzionali
- Ampia gamma di alberi, flange e valvole ausiliarie
- Lunga aspettativa di vita operativa

### Valvole di bilanciamento



- Fino a 160 l/min e 350 bar
- Configurazioni load sensitive, relief compensated e tipo vented
- Singolo e doppio effetto
- Corpo in acciaio zincato

### Blocco integrato multifunzione



Forti di decenni di esperienza progettiamo e realizziamo HIC in grado di soddisfare le esigenze dei nostri clienti. Offriamo le migliori soluzioni per le funzioni di controllo macchina, grazie all'ottimizzazione e alla selezione dei componenti.

## COLLABORAZIONI CON I CLIENTI

Walvoil ha sviluppato un sistema ISOBUS personalizzato per il suo cliente **Hymach**, produttore leader di tosaerba/decespugliatori posteriori.

Il sistema offre tutte le funzioni di un moderno decespugliatore all'avanguardia, combinandole con i vantaggi forniti da un sistema ISOBUS.

### Funzioni di base:

Controllo braccio e trincia  
Controllo sistema di soffiaggio e aspirazione  
Apertura e chiusura carter  
Apertura e chiusura cassone

### Funzioni avanzate:

Easy Floating  
Monitoraggio inclinazione trattore  
Monitoraggio efficienza energetica  
Monitoraggio temperatura olio e consumo carburante  
Connettività e funzioni cloud

ISOBUS System by  **walvoil**  
MOTION BY PEOPLE  
for  