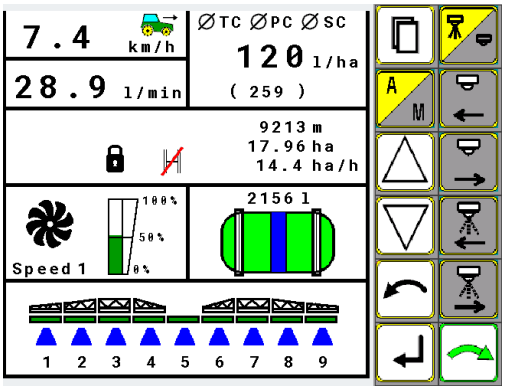


KIT HYDRA ISOBUS

COMPUTER PER MACCHINE IRRORATRICI

ISTRUZIONI PER L'USO

NR. 1901-IT
REV. 1

IT

CE

Questo prodotto è conforme ai requisiti EMC delle Direttive 2004/108/CE e successive modifiche e riferimento alla norma applicata EN ISO 14982

Costruttore : MC Elettronica S.r.l.
Indirizzo : Via E. Fermi, 450/486
Fiesso Umbertiano (ROVIGO) - ITALIA
Tel. +39 0425 754713 Fax +39 0425 741130
E-mail: mcstaff@mcelettronica.it
Sito internet: www.mcelettronica.it

Codice manuale : **1901-IT**
Pubblicazione : giugno 2020
Edizione : Novembre 2020

MC Elettronica S.r.l. *non ha alcun obbligo di notifica di eventuali successive modifiche al prodotto.* Le descrizioni riportate nel presente manuale non autorizzano in alcun modo manomissioni da parte di personale non autorizzato. *La garanzia sulle apparecchiature decade nel momento in cui tali manomissioni siano riscontrate.*

© Copyright MC Elettronica 2020

Indice

1. Norme ed avvertenze generali 4
1.1 Premessa 4
1.2 Condizioni di garanzia 5
1.3 Servizio di assistenza 5
2. Descrizione generale 6
3. Installazione del sistema 7
3.2 Istruzioni di installazione con modulo aggiuntivo 7 sezioni 9
3.3 Collegamenti delle elettrovalvole al cablaggio 10
4. Schermata di lavoro irroratrice 11
4.1 Visualizzazione stato barra 12
4.2 Tasti funzione 13
5. Menu impostazioni ECU Spray 15
5.1 Dosaggio 15
5.2 Manica d'aria 15
5.3 Menu contatori 16
5.4 Reset contatori 17
6. Menu allarmi 18
6.1 Allarme dose 18
6.2 Allarme velocità 19
6.3 Allarme pressione 19
6.4 Allarme serbatoio 20
7. Menu lavoro 20
8. Menu ugelli 21
9. Menu barra 22
10. Menu sensori 23
10.1 Sensore velocità 23
10.2 Sensore flussometro 24
10.3 Sensore pressione 25
10.4 Sensore livello serbatoio 25
10.5 Diagnostica sensori 26
11. Contatori stagionali 26
12. Velocità simulata 27
13. Modalità di lavoro a pressione 28
14. Menu Riservato 28
15. Impostazione ISOBUS 29
16. Risoluzione dei problemi 34
17. Dati tecnici 35

1. Norme ed avvertenze generali

1.1 Premessa

Il presente manuale contiene tutte le informazioni specifiche necessarie alla conoscenza e al corretto utilizzo dell'apparecchiatura.
Leggerlo attentamente all'atto dell'acquisto dell'apparecchio e consultarlo in caso di dubbi circa l'utilizzo o di interventi di manutenzione.
Conservare il manuale insieme alla macchina. Qualora ciò non fosse possibile, tenerlo sempre a portata di mano.

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. IL PRESENTE MANUALE È DESTINATO ESCLUSIVAMENTE ALL'USO DA PARTE DEL CLIENTE. OGNI ALTRO USO È PROIBITO.

1.2 Condizioni di garanzia

- OGGETTO DELLA GARANZIA: la garanzia si applica al prodotto e alle sue parti contrassegnate dal numero di matricola o altro numero d'identificazione usato da *MC Elettronica;*

  VALIDITÀ DELLA GARANZIA: *MC Elettronica* garantisce il *KIT HYDRA ISOBUS e i relativi accessori* per un periodo di **18 mesi** dalla data di costruzione (indicata sulla targhetta d'identificazione posta sul retro del monitor) e anche per gli accessori.

  La garanzia copre il prodotto e tutte le riparazioni effettuate entro i termini concordati.

  La garanzia non è applicabile in caso di:
  - danno accidentale;
  - uso non corretto;
  - modifiche non concordate, installazione (o messa a punto) non corretta;
  - danno provocato dalla rottura o dal malfunzionamento di apparecchiature non *MC Elettronica* collegate meccanicamente o elettricamente ai nostri apparecchi;
  - cause di forza maggiore (fulmini, inondazioni, incendi o altre cause indipendenti da *MC Elettronica*).

  Le riparazioni in garanzia, che devono essere effettuate presso i laboratori dei nostri centri autorizzati, sono completamente gratuite purché gli apparecchi vengano ad essi direttamente trasportati o inviati porto franco. Le spese di trasporto e i rischi da esso derivanti sono a totale carico del Cliente.

  La garanzia sopra descritta è valida salvo diversamente concordato tra *MC Elettronica* e il Cliente.

> ***Avvertenza***
> *Mc Elettronica* declina ogni responsabilità per danni o spese dirette o indirette, causate dall'uso improprio o dall'incapacità del Cliente di usare l'attrezzatura separatamente e/o in combinazione con altre apparecchiature.

1.3 Servizio di assistenza

È possibile ottenere l'assistenza in tutti i paesi dove l'apparecchiatura è ufficialmente distribuita da *MC Elettronica* (durante e dopo il periodo di garanzia).
Qualunque tipo d'intervento richiesto sul *KIT HYDRA ISOBUS* deve essere eseguito secondo quanto riportato nel presente manuale oppure seguendo gli eventuali accordi presi con *MC Elettronica*.
In caso contrario potranno essere annullate le relative condizioni di garanzia.

2. Descrizione generale

Il sistema HYDRA ISOBUS è progettato per essere installata su macchine irroratrici semoventi o trainate e serve per:

- Controllo del dosaggio del prodotto distribuito in modalità automatica e manuale
- Controllo apertura e chiusura delle valvole di sezione su macchine, fino a 9 sezioni
- Controllo della movimentazione delle barre di sezione, fino a 5 movimenti utilizzabili
- Controllo della velocità della manica d'aria, con 2 velocità programmabili dall'utente.

Il computer funziona esclusivamente con la centralina ECU acqua/olio Hydra cod. 20CEN-HYDRA-0001.

3. Installazione del sistema

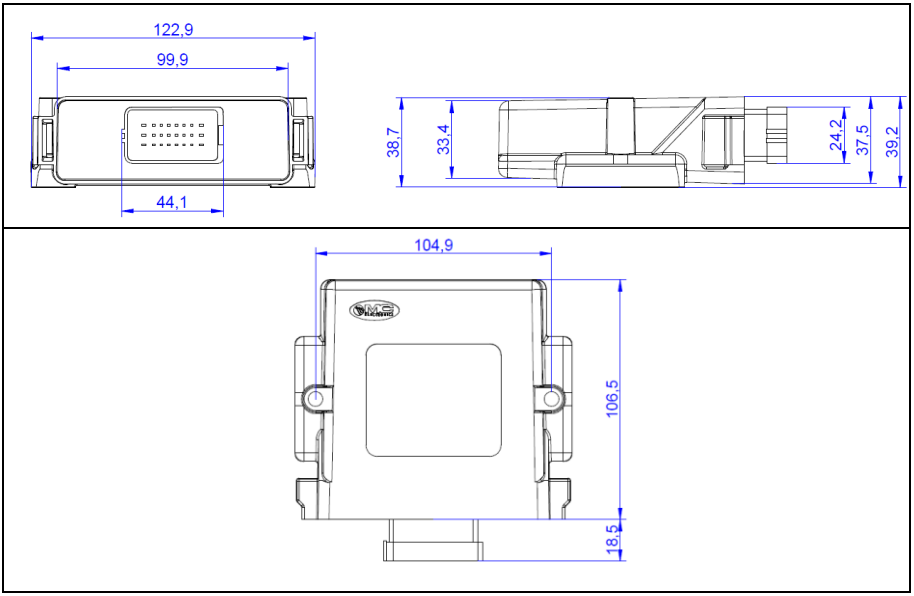


Figura 1.Dimensioni ECU Isobus, 00CEN-0005 e AUX olio ECU, 20CEN-0006

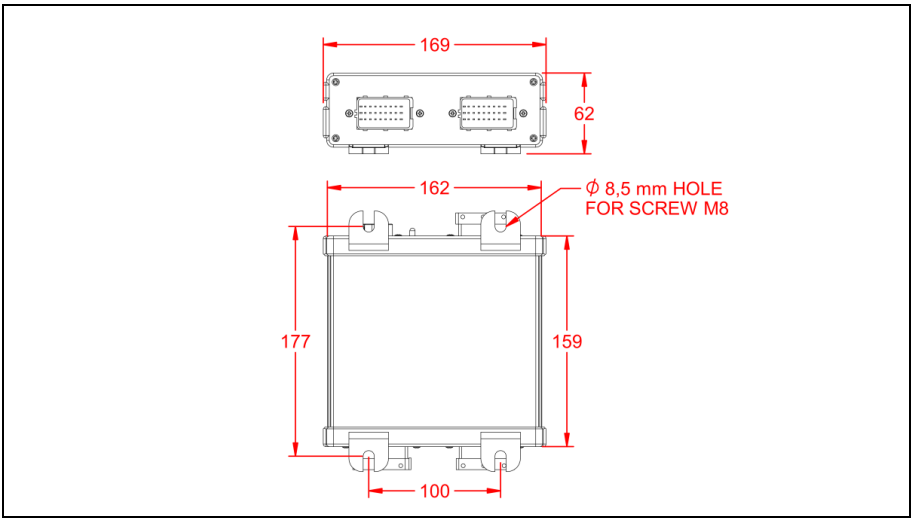


Figura 2. Centralina Hydra ECU acqua/olio, 20CEN-HYDRA-0001.

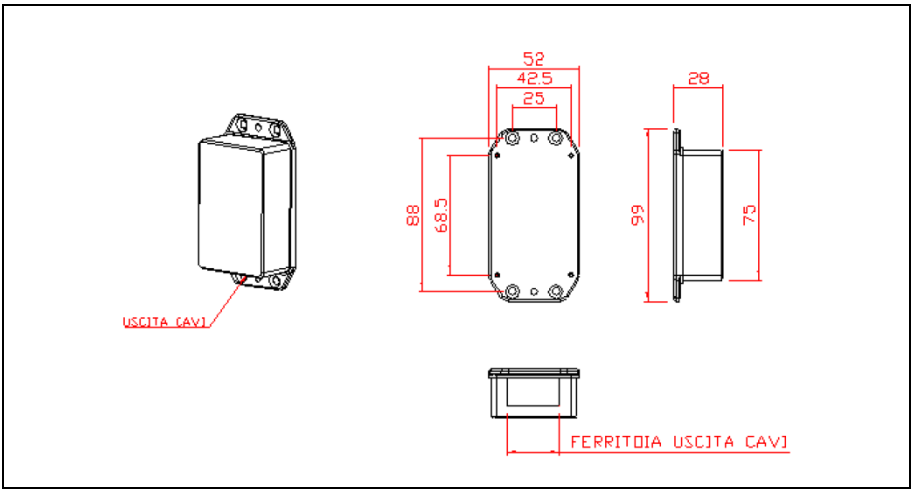


Figura 3. Ingresso ECU, 20CEN-0007

3.2 Istruzioni di installazione con modulo aggiuntivo 7 sezioni

Procedere all'installazione del kit HYDRA ISOBUS come descritto di seguito:

- Fissare la ECU principale (20CEN-HYDRA-0001) e la ECU BRIDGE ISOBUS (00CEN-0007) il più vicino possibile alle valvole di sezione dell'acqua in posizione verticale e in modo che i connettori siano disposti a DX e SX
- Fissare la ECU olio supplementare (20CEN-0006 / versione Caffini CFN-CEN-0001) vicino alla precedente ECU principale in posizione verticale con il connettore rivolto verso il basso
- Collegare la centralina ISOBUS (00CEN-0007) al cablaggio ISOBUS (00CAB-0023 [7 m] - 00CAB-0024 [13 m])
- Collegare il cavo di uscita del cablaggio ISOBUS alla ECU principale tramite il connettore CAN_BUS (00CAB-0023 [7 m] - 00CAB-0024 [13 m])
- Collegare il connettore grigio del cablaggio (CAB-0037 / versione Caffini CFN-CAB-0007 da 13 m oppure CAB-0036 / versione Caffini CFN-CAB-0006 da 7 m) alla ECU principale, i connettori S.Seal ai relativi sensori e il connettore di alimentazione +12 V al trattore.
- Collegare alla ECU principale il connettore nero del cablaggio (versione per valvole Arag: 20CAB-HYDRA570-0009 / 20CAB-HYDRA570-0009 oppure versione per valvole Bertolini: 20CAB-HYDRA570-0003 / 20CAB-HYDRA570-0007), alle relative valvole di sezione, alla valvola generale acqua e alla valvola di pressione.
- Collegare il connettore marrone del cablaggio alla ECU principale (20CAB-HYDRA570-0002 / 20CAB-HYDRA570-0006), alle relative EV olio e al proporzionale per manica d'aria se installata.
- Collegare il cablaggio con connettore nero del CAB-0038 / versione Caffini CFN-CAB-0001 alla ECU olio 7 sezioni e le uscite alle EV di geometria variabile (EV6A-EV6B, per la parte SX e EV7A-EV7B per la parte DX)
- Collegare S.Seal 4 vie al connettore S.Seal libero del cavo CAN_BUS proveniente dal cablaggio ISOBUS (00CAB-0023 x 7 m o 00CAB-0024 x 13 m)
- Collegare S.Seal 4 vie al connettore S.Seal libero del cavo CAN_BUS proveniente dal cablaggio ISOBUS (CAB-0038)

Avvertenza
Prestare particolare attenzione durante il collegamento di questo ultimo cavo descritto
alla ECU olio aggiuntiva 7 sezioni (20CEN-0006 / CFN-CEN-0001)

Note: Verificare sempre i LED di stato per presenza di possibili anomalie nel kit

Colore LED	Significato
Verde lampeggiante	Sistema collegato e funzionante
Verde fisso	Assenza comunicazione CAN
Rosso fisso	Cortocircuito uscite EV o periferica non rilevata

3.3 Collegamenti delle elettrovalvole al cablaggio

Collegare il cablaggio 20CAB-HYDRA570-0006 uscente dalla ECU principale e il cablaggio CAB-0038 / CFN-CAB-0001 uscente dalla ECU 7 sezioni alle rispettive EV secondo la seguente tabella:

Funzione	Pulsante SU	Pulsante GIÙ	Note
Movimentazione barra SX	EV2A	EV2B	Standard
Movimentazione blocco meccanico	EV1A	EV1B	Standard
Altezza barra	EV4A	EV4B	Standard
Livellamento barra	EV5A	EV5B	Standard
Movimentazione barra DX	EV3A	EV3B	Standard

4. Schermata di lavoro irroratrice

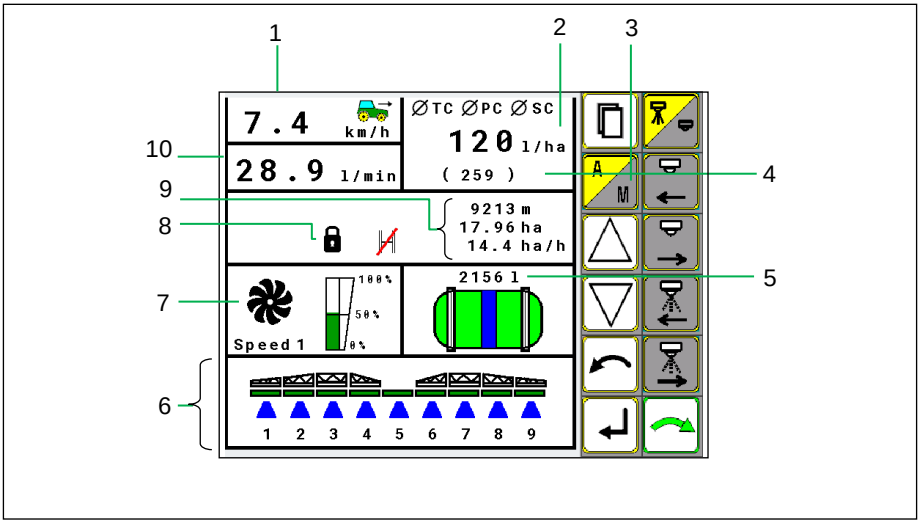


Figura 4.

1. **Velocità**
2. **Litri/ha istantanei e litri/ha impostati.**
3. **Visualizzazione modalità**

	Modalità automatica ON. I tasti freccia SU e GIÙ permettono di incrementare o ridurre di + / - 10% a ogni pressione
	Modalità manuale: la pressione si regola solo manualmente con i tasti freccia su e giù

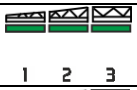
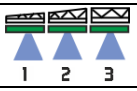
4. **Visualizzazione modalità**

	Irroratrice OFF: pronto all'irrorazione ma velocità inferiore alla velocità minima o fermo.

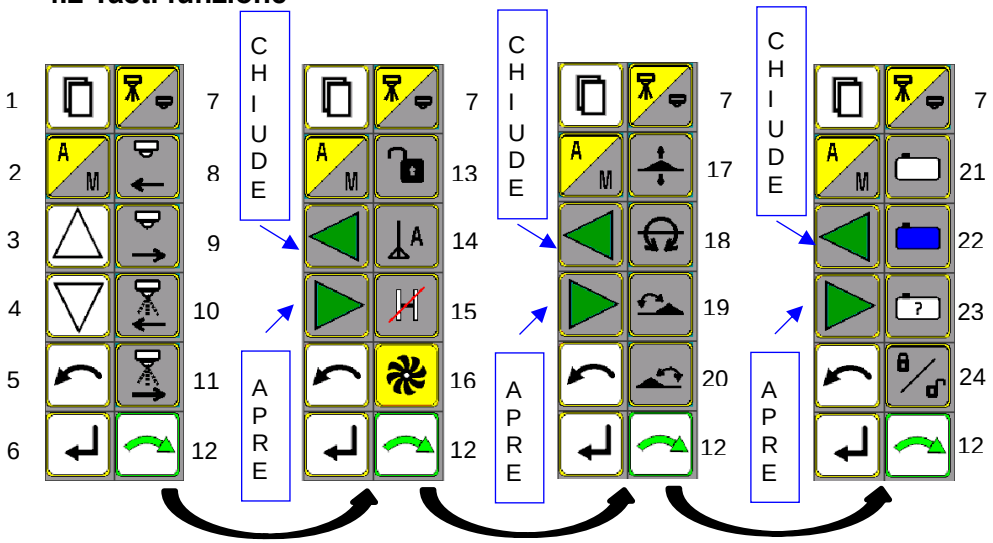
5. **Serbatoio:** contenuto rimasto nel serbatoio.
6. **Barra grafica ugelli attivi**.
7. **Manica d'aria:** se l'icona e visibile, la manica aria è accesa.

8. **Lucchetto:** se visibile, non si possono attivare le sezioni olio.
9. **Informazioni varie:** ugello in uso (visibile se attivo modo pressione), metri lineari trattabili con il contenuto rimasto, ettari trattabili con il contenuto rimasto, resa oraria
10. **Litri minuto istantanei**. (se installato sensore pressione alternativamente anche bar)

4.1 Visualizzazione stato barra

	Sezioni non attive.
	Sezioni attive e pronte all'irrorazione.
	Sezioni attive e irrorazione in atto.

4.2 Tasti funzione



1) **Menu**: accesso al menu
2) **A/M**: tasto dosaggio automatico / manuale.
3) **Tasto SU**
4) **Tasto GIÙ**
5) **Indietro**
6) **OK**: tasto invio conferma.
7) **Generale**: avvio/ arresto irrorazione.
8) (funzione in sequenza ad ogni pressione) attiva sequenzialmente le sezioni verso sinistra partendo dalla prima disattiva a DX
9) (funzione in sequenza ad ogni pressione) disattiva sequenzialmente le sezioni verso destra partendo dalla prima attiva a SX
10) (funzione in sequenza ad ogni pressione) attiva sequenzialmente la sezioni verso destra partendo dalla prima disattiva a SX
11) (funzione in sequenza ad ogni pressione) disattiva sequenzialmente le sezioni verso sinistra partendo dalla prima attiva a DX
12) passa alla serie di icone successiva
13) **Lucchetto**: blocca e sblocca le funzioni idrauliche.
14) Funzione Trailmatic in modalità automatica/manuale.
15) Abilita o disabilita la funzione Trailmatic.
16) (funzione in sequenza ad ogni pressione) attivazione manica d'aria velocità1>velocita2>spegnimento manica aria.

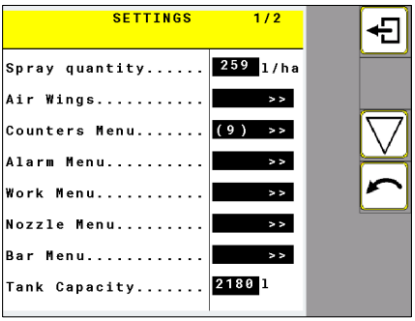
17) Attiva o disattiva la valvola idraulica a doppio effetto per sollevamento/abbassamento della barra (attiva = icona in negativo, disattiva = icona in positivo). Si apre con il tasto freccia > e si chiude con <.
18) Attiva o disattiva la valvola idraulica a doppio effetto per inclinazione della barra (attiva = icona in negativo, disattiva = icona in positivo). Si apre con il tasto freccia > e si chiude con <.
19) Attiva o disattiva la valvola idraulica a doppio effetto della barra SX (attiva = icona in negativo, disattiva = icona in positivo). Si apre con il tasto freccia > e si chiude con <.
20) Attiva o disattiva la valvola idraulica a doppio effetto della barra DX (attiva = icona in negativo, disattiva = icona in positivo). Si apre con il tasto freccia > e si chiude con <.
    N.B. i tasti (19) e (20) sono gli unici che possono essere attivi in contemporanea.
21) questo tasto permette di impostare il contenuto del serbatoio come tutto vuoto
22) questo tasto permette di impostare il contenuto del serbatoio come tutto pieno (valore riferito alla capacità del serbatoio immessa nel menu impostazioni)
23) premendo questo tasto si può inserire manualmente la quantità desiderata semplicemente agendo sui tasti freccia su e giù. L'incremento o il decremento sarà visibile dentro l'icona serbatoio. Con ESC si esce dall'impostazione, con OK si memorizza il valore.
24) Attiva o disattiva la valvola idraulica a doppio effetto per blocco meccanico (attiva = icona in negativo, disattiva = icona in positivo). Si apre con il tasto freccia > e si chiude con <.

Se viene selezionata anche una sola delle valvole agendo sui tasti di apertura > e < chiusura, verrà attivata anche la valvola EVBYP = BYPASS.
Passando da una selezione all'altra, quella precedente si disattiva ad eccezione di (19) e (20), che possono essere usati in contemporanea.

5. Menu impostazioni ECU Spray

Per accedere al menu delle impostazioni della ECU basta premere il tasto “Menu” quando il sistema è già acceso. Per uscire, premere .

5.1 Dosaggio



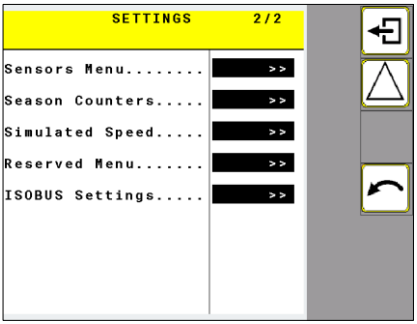


Figura 5.

Cliccare sulle aree nere per selezionare il parametro da modificare;

oppure cliccare su per uscire senza apportare modifiche.

5.2 Manica d’aria

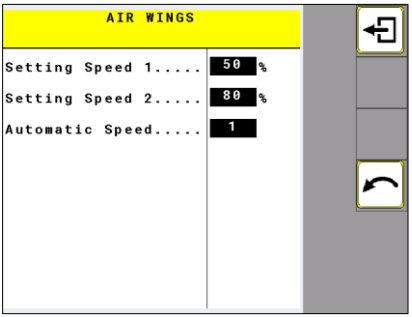


Figura 6.

Cliccare sulle aree nere per selezionare il parametro da modificare;

oppure cliccare su per uscire senza apportare modifiche.

Automatic speed: se premendo il tasto generale nel menu principale viene abilitata l’impostazione della velocità uno o due, questa funzione permette al sistema di attivare automaticamente la velocità selezionata per la manica d’aria.

5.3 Menu contatori

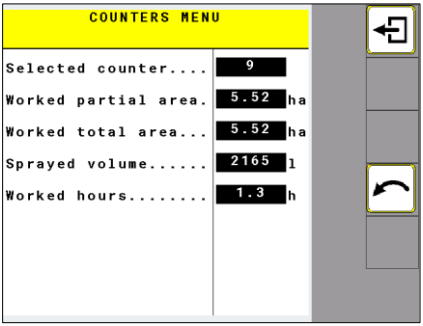


Figura 7.

Cliccare sulle aree nere per selezionare il parametro da modificare;

oppure cliccare su per uscire senza apportare modifiche.

Procedura:

Selected counter: selezionare il valore del contatore da utilizzare, oppure cliccare su per uscire senza apportare modifiche. In questo sottomenu è possibile visualizzare i dati di un massimo di 10 contatori; la funzione di azzeramento, invece, permette di azzerare i dati di tutti i contatori. Se i dati di un particolare contatore non vengono ripristinati, quando si lavora con quelli visualizzati nel menu principale i dati vengono incrementati. In questo modo, un contoterzista può sospendere il lavoro e riprenderlo in un altro momento tenendo conto del numero del contatore abbinato a un dato cliente.

5.4 Reset contatori

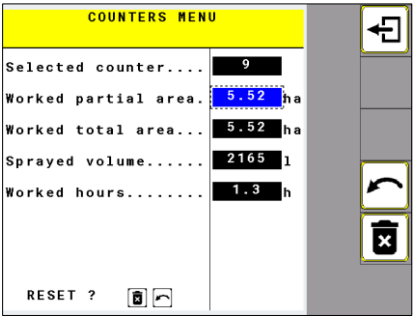


Figura 8.

Nel menu “Contatori”, una volta selezionato il contatore da modificare, è possibile azzerare i parametri contenuti al suo interno selezionando l’area del parametro corrispondente (area di lavorazione parziale e totale, volume prodotto e ore lavorate).

Per ciascun parametro, è possibile eseguire l’azzeramento cliccando su , oppure uscire cliccando su .

6. Menu allarmi

6.1 Allarme dose

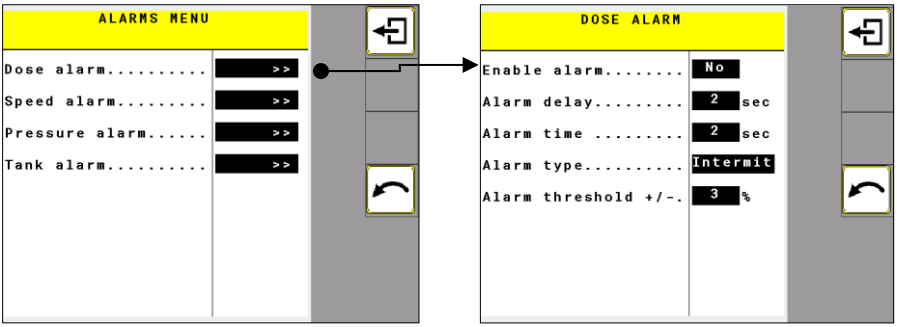


Figura 9.

Cliccare sulle aree nere per selezionare il parametro da modificare;

oppure cliccare su per uscire senza apportare modifiche.

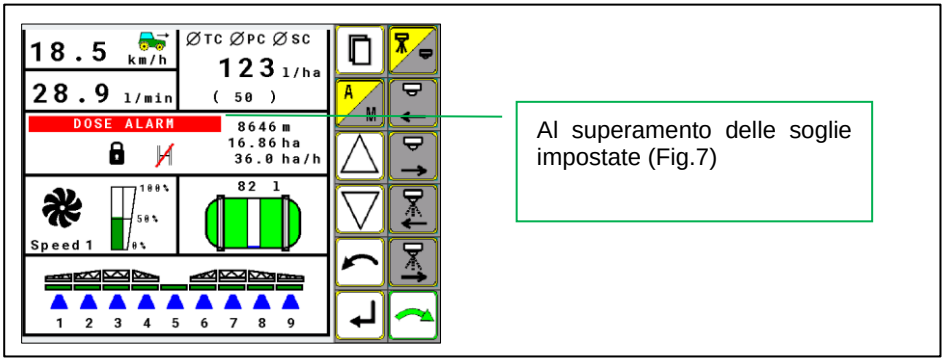


Figura 10.

6.2 Allarme velocità

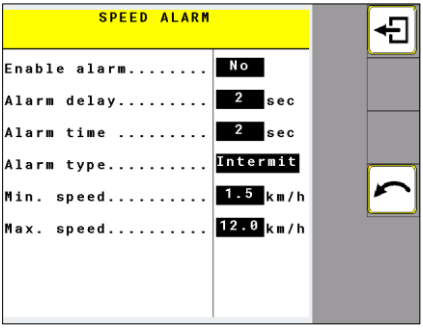


Figura 11.

Cliccare sulle aree nere per selezionare il parametro da modificare;

oppure cliccare su per uscire senza apportare modifiche.

- Allarme velocità: segnalato con pop-up come per il dosaggio (Fig. 7)

6.3 Allarme pressione

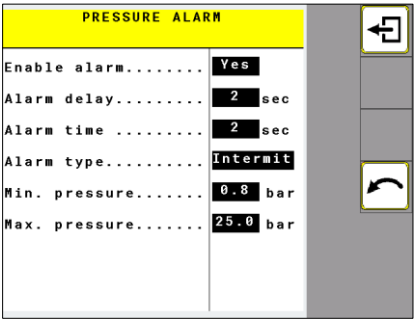


Figura 12.

Cliccare sulle aree nere per selezionare il parametro da modificare;

oppure cliccare su per uscire senza apportare modifiche.

- Allarme pressione: con campi pressione minima e massima, segnalato con pop-up come per il dosaggio (Fig.7)

6.4 Allarme serbatoio

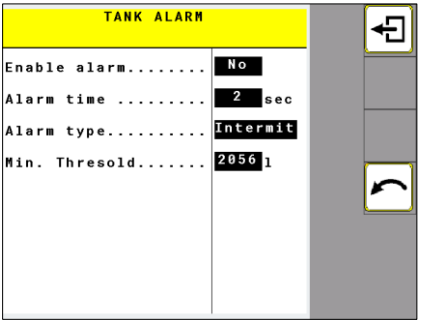


Figura 13.

Cliccare sulle aree nere per selezionare il parametro da modificare;

oppure cliccare su per uscire senza apportare modifiche.

- Allarme serbatoio: segnalato con pop-up come per l'allarme dose (Fig.7)

7. Menu lavoro

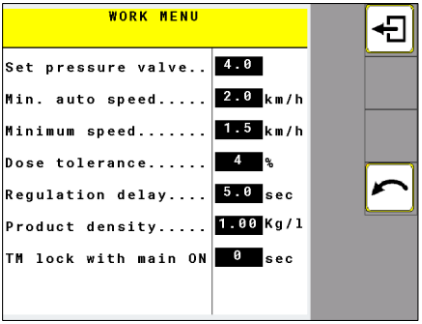


Figura 14.

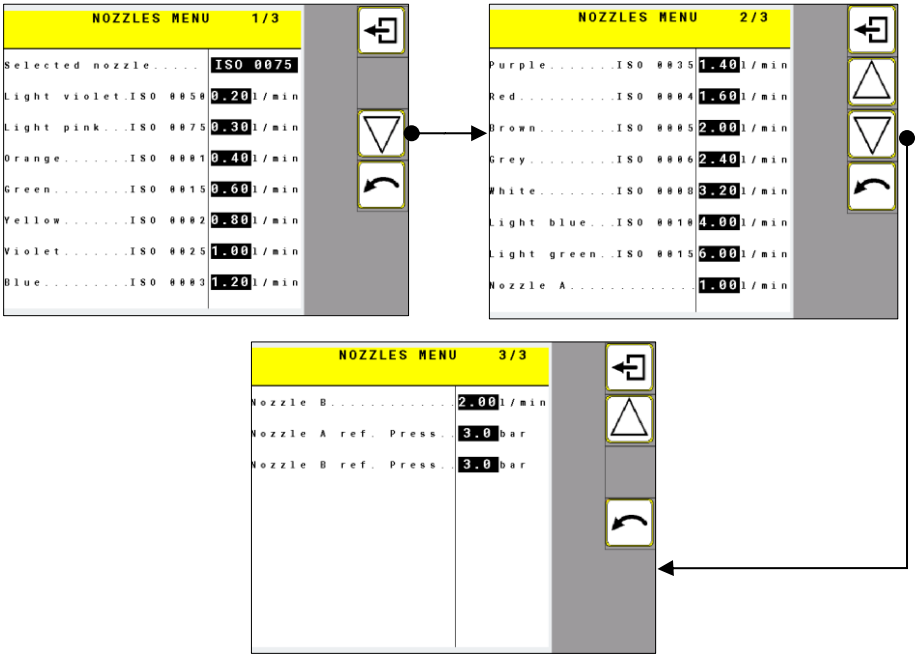
Cliccare sulle aree nere per selezionare il parametro da modificare;

oppure cliccare su per uscire senza apportare modifiche.

- **Set pressure valve**: modificando questo parametro si varia la velocità con cui la valvola si adegua a riportare la pressione entro i parametri impostati nella modalità automatica al variare della velocità del mezzo.

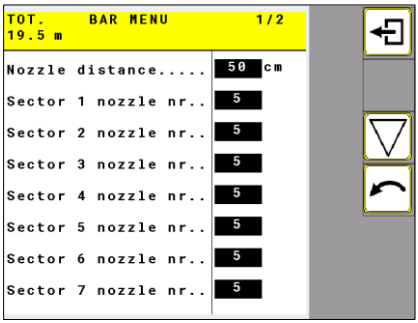
- **Min. auto speed**: è la velocità sotto la quale viene disattivata la modalità automatica (icona A/ barrata), la distribuzione continua ma la dose potrà essere modificata solo manualmente agendo sui tasti freccia su e giù. Quando la velocità del mezzo torna sopra il limite impostato, la modalità automatica (icona "A") viene ripristinata. Questo consente all'operatore di mantenere una velocità di spargimento il più possibile costante.
- **Minimum speed**: è la velocità sotto la quale la distribuzione viene interrotta e le valvole di sezione e la valvola principale si chiudono. Il tipo di allarme può essere impostato nel menu allarmi > velocità
- **Dose tolerance**: questo valore determina la percentuale di scostamento dalla dose impostata necessaria ad attivare la valvola a pressione.
- **Regulation delay**: tempo di attesa in secondi prima dell'attivazione della regolazione della pressione in modalità automatica.
- **Product density**: è la densità del prodotto utilizzato espressa in kg/l.
- **TM lock with main ON:** tempo di blocco della funzione Trailmatic con il sistema attivo

8. Menu ugelli



La portata è riferita a una pressione di 3 bar; per gli ugelli A e B è possibile variare la pressione di riferimento.

9. Menu barra



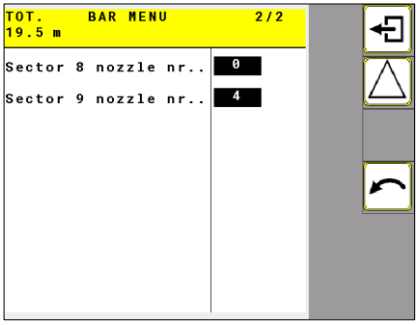


Figura 15.

Inserendo la distanza tra gli ugelli e il numero di ciascun settore, in alto comparirà la larghezza totale lella barra (Fig. 12). Questo menu non è visibile in modalità pressione

10. Menu sensori

10.1 Sensore velocità

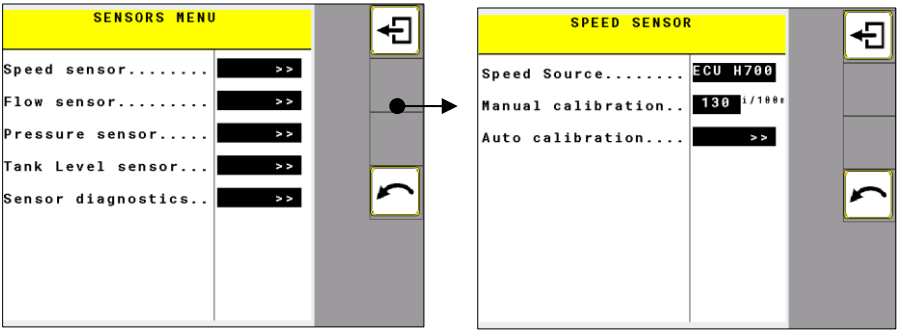


Figura 16.

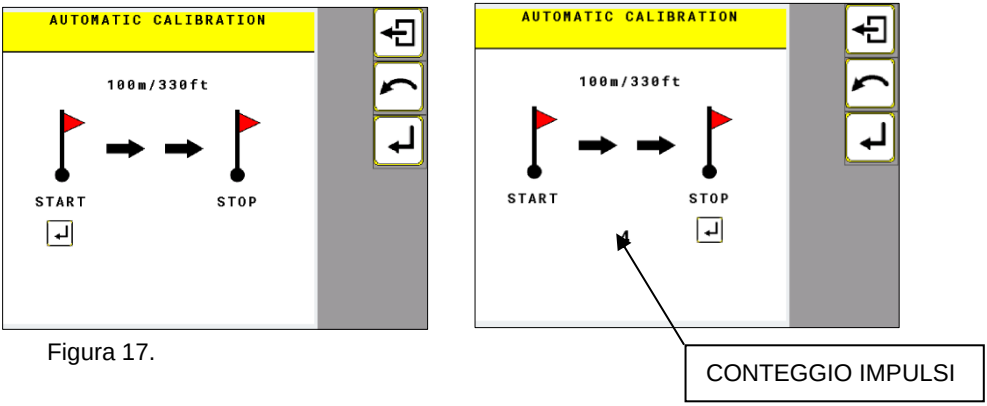


Figura 17.

La calibrazione del sensore di velocità può essere: Manuale, inserendo il numero di impulsi ruota ogni 100 metri. Oppure automatica, selezionando “Start”; premendo “Stop” dopo 100 metri, gli impulsi ruota contati saranno trasferiti automaticamente al campo impulsi/100 m. (Fig. 14)

10.2 Sensore flussometro

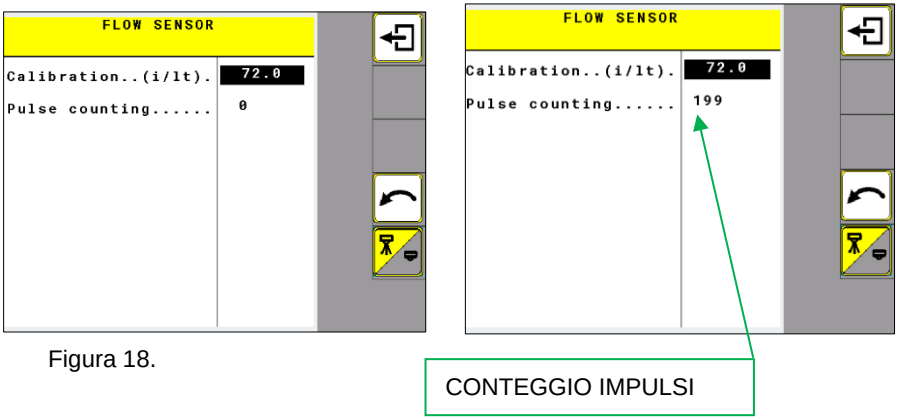


Figura 18.

Calibrazione: può essere manuale inserendo il numero di i/l riportati sulle caratteristiche del flussometro oppure con sistema a misura di quantità dotato di un apposito misuratore graduato. (Fig. 15)

Assicurarsi di avere a disposizione un contenitore graduato adatto.

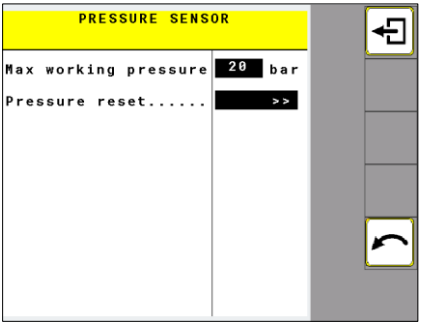
Procedura:

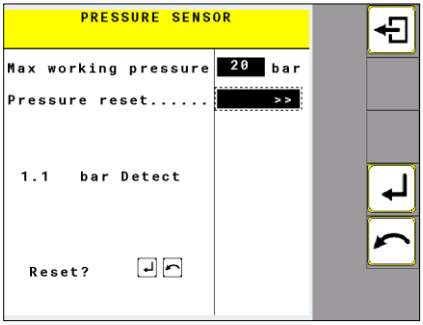
modalità manuale
sezioni chiuse eccetto quella per la raccolta del liquido
selezionare **pulse counting**
avviare irrorazione
riempire il contenitore con la quantità desiderata (es. 10 l)
arrestare irrorazione
misurare la quantità erogata
conteggiare **i/l= impulsi contati / litri erogati**
riportare il risultato nel campo “Calibration”

Esempio: 720 i/10 l = 72 i/l

N.B. Eseguire il test solo con acqua nel serbatoio

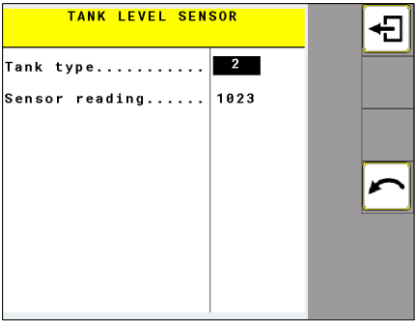
10.3 Sensore pressione





Questo menu permette di inserire la pressione massima d'esercizio e di azzerare il sensore per una perfetta calibrazione.

10.4 Sensore livello serbatoio



Questo menu permette di selezionare il tipo di serbatoio installato e di leggere il sensore di livello per la preparazione delle tabelle di conversione in litri dei vari serbatoi. La tabella dovrà essere inviata a MC Elettronica per il caricamento nel SW. Il menu non sarà visibile se il sensore non è installato e attivato nell'apposito menu.

Esempio tabella:

Numerazione serbatoio e modello	
Valore letto	**Litri caricati**
250	100
300	500
400	1000
500	1500
600	2000
700	2500

Più letture ci sono, più preciso è il sistema

10.5 Diagnostica sensori

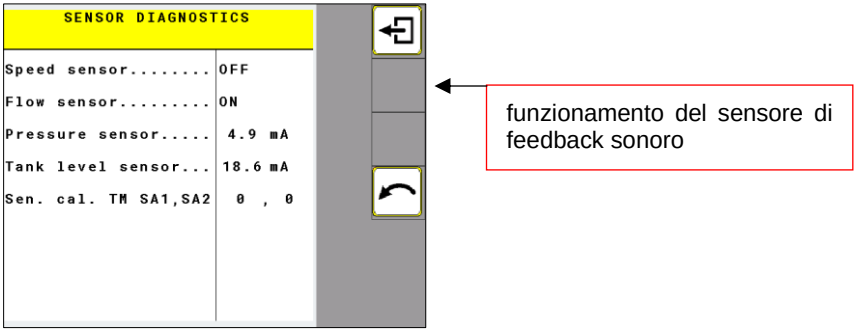


Figura 19.

Questo menu permette di verificare il corretto funzionamento dei sensori. I dati del sensore di pressione e di livello del serbatoio sono in mA.

11. Contatori stagionali

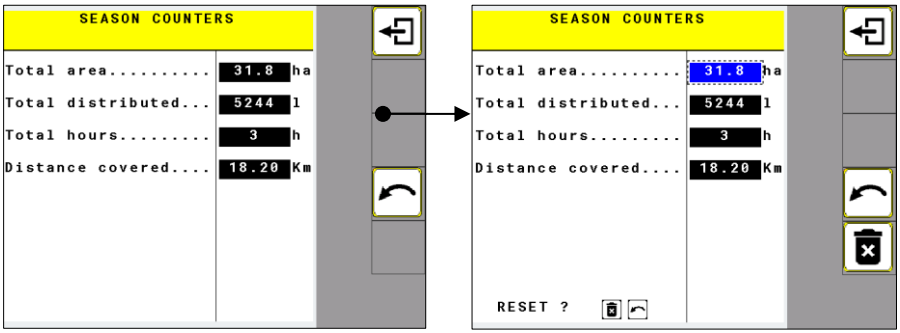


Figura 20.

A fine stagione, i contatori possono essere azzerati singolarmente selezionandoli con le frecce su e giù e confermando premendo .

12. Velocità simulata

Selezionando “Simulated Speed” dal menu delle impostazioni, verrà visualizzata la schermata di lavoro principale. Nel campo di indicazione della velocità, uno sfondo arancione con un numero al di sotto rappresenta una simulazione di corsa. La velocità può essere modificata agendo sui tasti freccia SU e GIÙ. Questa funzione permette di testare il sistema a macchina ferma. Tutte le funzioni sono attivabili. Premere “ESC” per tornare alla modalità normale.

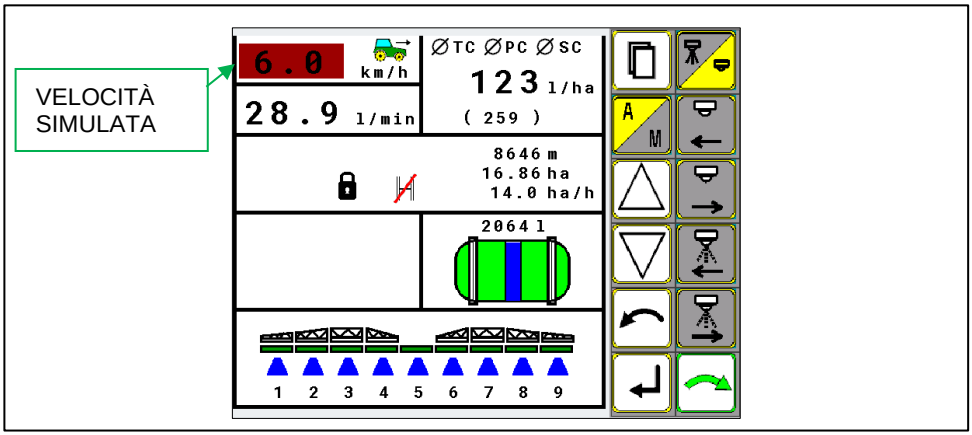


Figura 21.

13. Modalità di lavoro a pressione

Il computer viene spedito con la modalità di funzionamento con flussometro come parametro predefinito. Se, invece, viene installata una modalità di lavoro a pressione con relativo sensore (modalità selezionabile nell'apposito menu), premendo una volta il tasto "Menu" sarà possibile accedere alla modalità di simulazione del lavoro a pressione.

Selezionare i parametri da modificare; permette di memorizzare, di uscire senza apportare modifiche o di tornare al menu di lavoro principale.

- Modificando il dosaggio, sarà regolata soltanto la velocità
- Modificando tutte le altre variabili, sarà regolato soltanto il dosaggio

Larghezza di lavoro e numero di ugelli non sono modificabili, ma sono indicati solo come promemoria. Questi possono essere modificati solo nel menu delle impostazioni in fase di installazione del sistema. (Fig. 19) Durante la simulazione, non è possibile memorizzare i parametri. La procedura è valida unicamente ai fini dei calcoli.

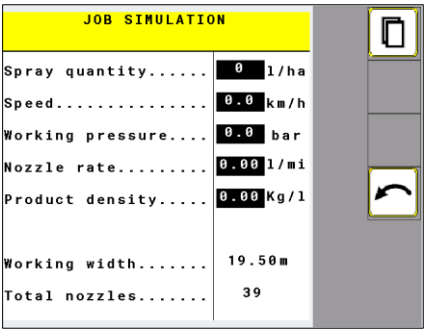


Figura 22.

14. Menu Riservato

Per accedere a questo menu è richiesta una **PASSWORD** riservata esclusivamente al personale tecnico.

15. Impostazione ISOBUS

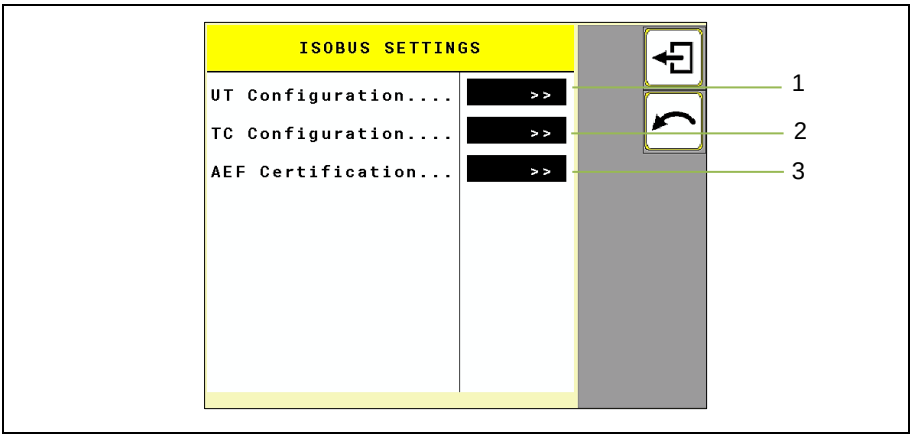


Figura 23. Schermata di impostazione ISOBUS

1. **UT CONFIGURATION:** permette di accedere alle impostazioni dell'Universal Terminal Isobus
2. **TC CONFIGURATION:** permette di accedere alle impostazioni del Task Control Isobus
3. **AEF CERTIFICATION:** permette di accedere alla certificazione AEF

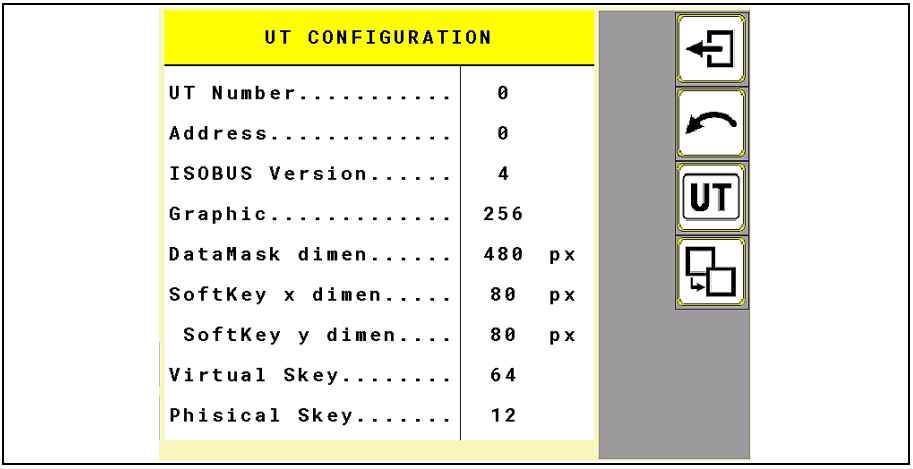


Figura 24. Schermata “UT Configuration”

Mostra tutte le informazioni relative all’Universal Terminal Isobus.

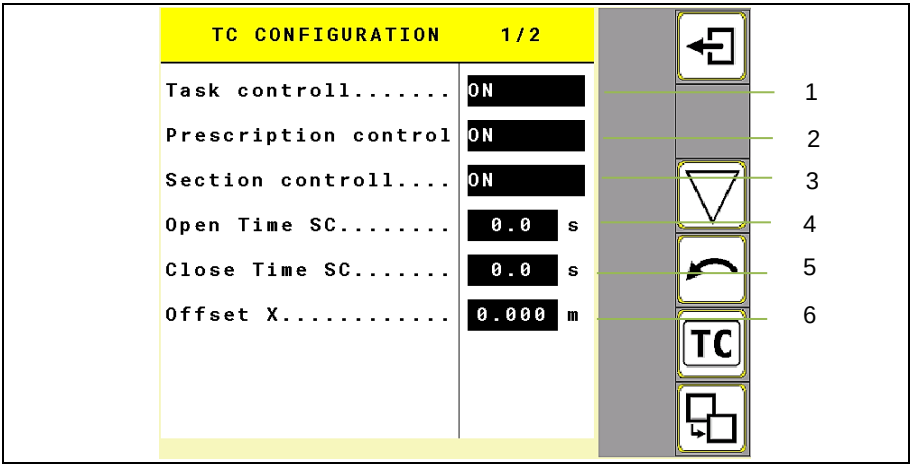


Figura 25. Pagina “TC Configuration” 1

1- **TASK CONTROLL:** abilita la funzione di controllo delle attività (Task Control)
2- **PRESCRIPTION CONTROL:** attiva la funzione di controllo delle prescrizioni
3- **SECTION CONTROLL:** attiva la funzione di controllo delle sezioni
4- **OPEN TIME SC:** imposta il tempo precedente all’apertura delle sezioni
5- **CLOSE TIME SC:** imposta il tempo di ritardo alla chiusura delle sezioni
6- **OFFSET X:** imposta la distanza tra l’antenna GPS e la posizione delle sezioni

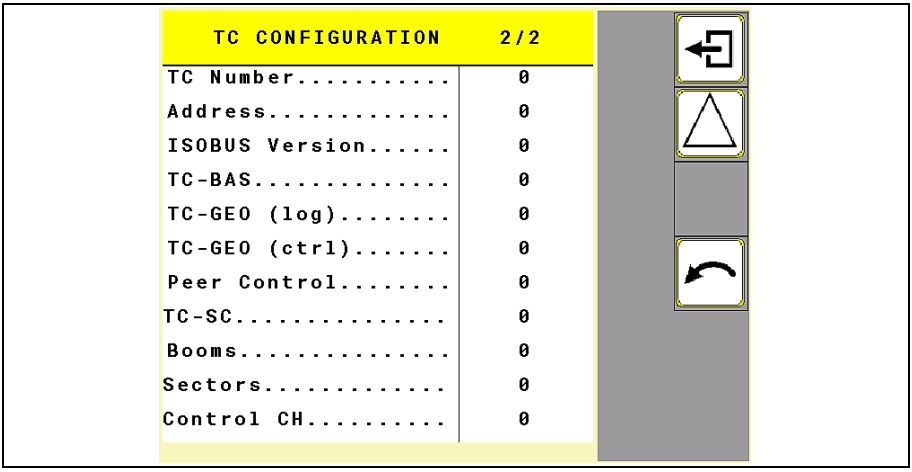


Figura 26. Pagina “TC Configuration” 2

Mostra tutte le informazioni relative al Task Control Isobus.

Certificazione AEF

Figura 27. Schermata Certificazione AEF

Mostra tutte le informazioni relative alla certificazione AEF dell'Isobus.

16. Risoluzione dei problemi

ANOMALIA	CAUSA	INTERVENTO
Mancata accensione	Polarità errata tensione alimentazione	Controllare il collegamento alla batteria
	Interruzione della tensione di alimentazione	Controllare cavi, fusibile e morsetti batteria
	Mancanza di comunicazione VT-ECU	Controllare cavo CAN-BUS di collegamento VT-ECU
	Guasto totale	Mandare in assistenza
Non viene visualizzata la velocità	Mancano impulsi sensore ruota	Interruzione cavo sensore ruota
		Sensore ruota con distanza non corretta dal magnete, calibrare
		La parte rossa del magnete deve essere rivolta verso il sensore
	Sensore guasto	Sostituire il sensore
La superficie non viene visualizzata correttamente	Parametri barra errati	Inserire il numero ugelli e la distanza tra essi
	Calibrazione velocità	Calibrare nuovamente gli impulsi ruota
Non viene visualizzata la dose erogata	Collegamento flussometro interrotto	Ripristinare cavo
	Palette bloccate	Aprire il flussometro e pulire oppure sostituire le palette

17. Dati tecnici

Caratteristiche tecniche:	
Tensione nominale di alimentazione	12Vdc +4/-2Vdc
Assorbimento massimo corrente	15A (inclusa elettrovalvola limitata da SW)
Ingressi analogici	2 per sensori analogici 4-20mA
Ingressi digitali	3 per sensori NPN con pull up interno
Uscite	10+1 EV olio + bypass max 2.5A, 9 con inversione polarità per sezioni, max 2.5A, 1 con inversione di polarità per generale, max 2.5A 1 con inversione polarità per reg. pressione max 5A
Uscite PWM	1 per controllo EV proporzionale manica d'aria, max 2.5A
Grado protezione IP	IP65
Dimensioni	190x170x60
Peso	400 g

ATTENZIONE!!
NON LAVARE CON IDROPULITRICE
CON GETTO A PRESSIONE

Stampato in Italia

Apparecchiature elettroniche per l’agricoltura

www.mcelettronica.it

Stampato in Italia