



BUONO PLANT

COMPUTER PER MACCHINE IRRORATRICI

ISTRUZIONI PER L'USO

Numero articolo:

-82.8559.97.3 BUONO PLANT 2 vie

Firmware Release: V1.00

Anno di produzione: 2024

I



BUONO PLANT

Costruttore: IDROMECCANICA BERTOLINI S.p.A.
Indirizzo: Via Caffiero 20
42124 REGGIO EMILIA – ITALIA
Tel. +39 0522 306641 Fax +39 0522 306648
E-mail: email@bertolinipumps.com
Internet: www.bertolinipumps.com

Emissione: Maggio 2024
Edizione: 1.00 Maggio 2024

DICHIARAZIONE DEL FABBRICANTE

Direttiva Macchine 2006/42/CE
EMC direttiva 2004/108/CE
ISO 14982

Idromeccanica Bertolini S.p.A.
dichiara sotto la propria responsabilità che il computer della serie

BUONO PLANT

con numero di serie
(da riportare a cura dell'acquirente come riportato nella targhetta identificativa)

- è costruito per essere incorporato in una macchina o per essere assemblato con altri macchinari per costituire una macchina considerata dalla Direttiva **2006/42/CE**;

la conformità in tutti i punti alle disposizioni di questa Direttiva è a carico del costruttore della macchina che incorpora il computer.

- soddisfa i requisiti di conformità contemplati dalla direttiva 2004/108/CE (Compatibilità elettromagnetica) e ISO 14982 (Macchine agricole e forestali – Compatibilità elettromagnetica Metodi di prova e criteri di accettazione);

- soddisfa i requisiti di conformità contemplati dalla direttiva RoSH

- Pertanto dichiara che non è consentito mettere in servizio il prodotto di cui sopra fino a che la macchina in cui sarà incorporata o di cui diverrà componente sia stata identificata e ne sia stata dichiarata la conformità alle disposizioni della Direttiva **2006/42/CE**, vale a dire fino a che il prodotto di cui alla presente dichiarazione non formi un corpo unico con la macchina finale.

Reggio Emilia 14.02.06



Luigi Quaretti
(Amministratore Delegato – Idromeccanica Bertolini S.p.A.)

BUONO PLANT

INDICE

1 INTRODUZIONE	5
1.1 NORME ED AVVERTENZE GENERALI	5
1.2 SERVIZIO DI ASSISTENZA.....	5
1.3 GARANZIA.....	5
2 DESCRIZIONE GENERALE E MONTAGGIO	7
2.1 DESCRIZIONE GENERALE	7
2.2 MONTAGGIO.....	9
2.2.1 Alimentazione d'energia	10
2.2.2 Cavo valvole e sonar	11
2.2.3 Installazione del sensore di pressione (otional).....	11
2.2.4 Installazione Sensori Sonar	12
3. COMPUTER	13
3.1 VIDEATA DI LAVORO	13
3.2 FUNZIONAMENTO	13
3.2.1 FUNZIONAMENTO AUTOMATICO.....	14
3.2.2 FUNZIONAMENTO MANUALE	15
3.2.3 FUNZIONAMENTO SEMI AUTOMATICO.....	16
3.3 CONFIGURAZIONE.....	17
3.3.1 MENU'	17
3.3.2 CONFIGURAZIONE SONAR.....	17
3.3.3 CONFIGURAZIONE TRSDUTTORE DI PRESSIONE	18
3.3.4 CONFIGURAZIONE TRSDUTTORE DI PRESSIONE	19
3.3.5 CONFIGURAZIONE MENU' UTENTE.....	19
3.3.6 IMPOSTAZIONE LINGUA	20
3.3.6 RESET CONTATORE PIANTE	20
3.3.7 IMPOSTAZIONI COLORE DISPLAY	20
4 INFORMAZIONI UTILI.....	22
4.1 DATI TECNICI.....	22
4.1.1 Sensore flussometro	22
4.1.2 Sensore di pressione	22
4.2 AVVERTENZE	23

BUONO PLANT

BUONO PLANT

INTRODUZIONE

1 INTRODUZIONE

1.1 NORME ED AVVERTENZE GENERALI

Questo manuale d'istruzioni fornisce tutte le informazioni specifiche necessarie alla conoscenza ed al corretto utilizzo dell'apparecchiatura in Vostro possesso.

Esso deve essere letto attentamente all'atto dell'acquisto dello strumento e consultato ogni volta che sorgano dubbi circa l'utilizzo o ci si accinga ad effettuare interventi di manutenzione.

Il manuale deve essere tenuto a bordo della macchina o, almeno, quando ciò non sia possibile, deve essere conservato in luogo noto ed accessibile per un'agevole consultazione.

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

1.2 SERVIZIO DI ASSISTENZA

È possibile ottenere l'assistenza in tutti i paesi dove l'apparecchio è ufficialmente distribuito da **Idromeccanica Bertolini** (durante e dopo il periodo di garanzia).

Qualunque tipo d'intervento richiesto sul Computer **BUONO PLANT** deve essere eseguito secondo quanto riportato nel presente manuale oppure seguendo eventuali accordi presi con **Idromeccanica Bertolini**.

In caso contrario potranno essere annullate le relative condizioni di garanzia.

1.3 GARANZIA

Idromeccanica Bertolini S.p.A. s'impegna, entro il termine massimo di **un anno** dalla data di consegna del prodotto, a fornire il ricambio sostitutivo del particolare che risulti difettoso di costruzione.

La garanzia vale solo quando il difetto risulti accertabile dal proprio "Servizio Assistenza" e quando non sia imputabile ad uso improprio o a carenze manutentive del prodotto.

Dalla garanzia sono esclusi i particolari soggetti a normale usura di funzionamento (parti in gomma, plastica, guarnizioni), spese di manodopera e qualsiasi altra richiesta di danni o indennizzi (ad es. per avarie o sospensioni d'uso dei prodotti)

"Idromeccanica Bertolini S.p.A." NON è responsabile in termini di garanzie e risarcimenti, per i danni provocati nel caso di:

- Danni di trasporto (rottture, graffi, ammaccature o simili)
- Uso del prodotto diverso da quelli indicati nel manuale
- Uso contrario alle normative specifiche vigenti

BUONO PLANT

- Errata installazione o vizi originati da insufficienza o inadeguatezza dell'impianto elettrico, oppure alterazioni derivanti da condizioni ambientali, climatiche o d'altra natura.
- Utilizzo di liquidi inadatti
- Negligenza, trascuratezza, manomissione, incapacità d'uso o riparazioni effettuate da personale non autorizzato

Carenze manutentive

- Modifiche o interventi non autorizzati espressamente da **"IDROMECCANICA BERTOLINI S.p.A."**
- Utilizzo di ricambi ed accessori non originali e/o specifici per il prodotto
- Uso di tubazioni e collegamenti non prescritti dal presente manuale o non adeguate al prodotto ed al suo utilizzo.

Non sono inoltre coperti da garanzia:

- Installazione e regolazione
- Consulenze d'impianto o verifiche di comodo
- Manutenzioni varie (come pulizie di filtri, ugelli ecc.)
- Normale deperimento per uso

E comunque:

Il ripristino dell'apparecchiatura verrà effettuato nei limiti di tempo compatibili con le esigenze organizzative del Centro di assistenza.

- I prodotti da riparare dovranno essere preventivamente lavati e puliti dai residui dei prodotti chimici utilizzati.
- Le riparazioni effettuate in garanzia, non danno luogo a prolungamenti o rinnovi della stessa
- NESSUNO è autorizzato a modificare i termini e le condizioni di garanzia o a rilasciarne altre verbali o scritte.
- Le parti sostituite in garanzia restano di proprietà di **"IDROMECCANICA BERTOLINI S.p.A."**.

Nel caso di manomissione del prodotto, **"Idromeccanica Bertolini S.p.A."**, declina ogni impegno di garanzia.

In caso di assenza della valvola di sicurezza, di manomissione della valvola di regolazione pressione o del regolatore stesso, Idromeccanica Bertolini S.p.A. declina ogni impegno di garanzia, così pure come nel caso di accessori da essa non forniti.

Per ogni verifica i prodotti potranno ritornare solo dietro autorizzazione scritta della **Idromeccanica Bertolini S.p.A.** ed unicamente in porto franco.



AVVERTENZA PER LA SICUREZZA:

PER EVITARE RISCHI PER L' OPERATORE E DANNI ALL' IMPIANTO DI IRRORAZIONE ACCENDERE SEMPRE PRIMA IL Buono sily E SOLO IN SEGUITO METTERE IN MOTO LA POMPA. CON LA MESSA IN MOTO DELLA POMPA A BUONO PLANT SPENTO NON SI AVREBBE IL CONTROLLO DELLA PRESSIONE.

BUONO PLANT

DESCRIZIONE GENERALE E MONTAGGIO

2 DESCRIZIONE GENERALE E MONTAGGIO

2.1 DESCRIZIONE GENERALE

Il Computer Buono Plant comprende i seguenti componenti (vedere Fig.1)

- Computer
- SD card
- Cavi

Il computer deve essere montato nella cabina del trattore al riparo il più possibile da acqua polvere e urti che potrebbero danneggiarne il corretto funzionamento, e contiene anche il comando aprire e chiudere le valvole di sezione per il trattamento di polverizzazione.

2.1.1 SCHEDA SD

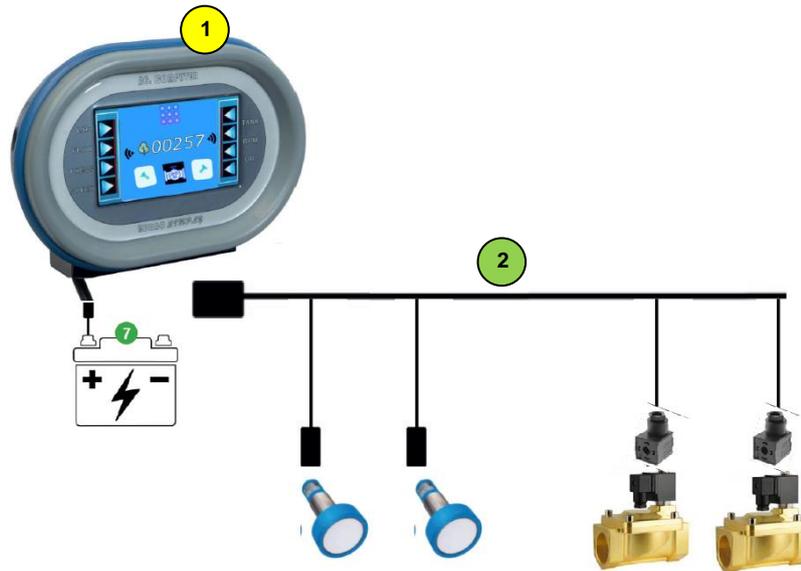


La scheda SD è una scheda commerciale (capacità massima 32GB) reperibile anche sul mercato che offre svariati vantaggi per il funzionamento del computer, in particolare:

-Aggiornamento del firmware interno del computer (inviabile via mail) in modo tale da avere sempre l' ultima versione disponibile o realizzare personalizzazioni specifiche per il cliente in funzione del' applicazione del computer

BUONO PLANT

- BUONO PLANT

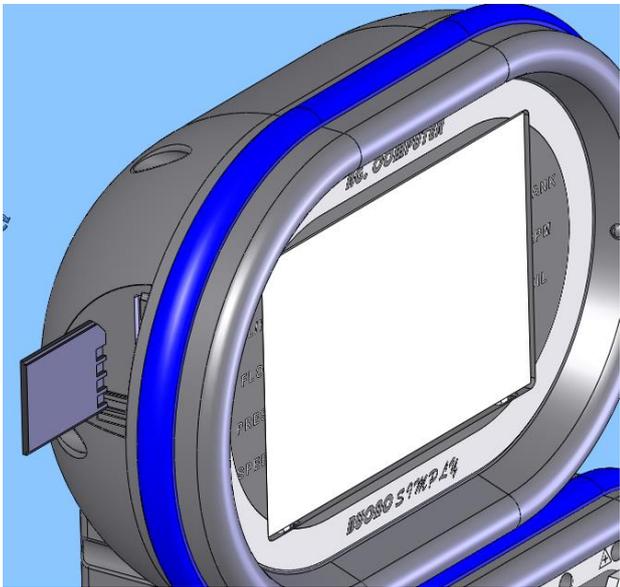


KIT COMPUTER			
POS.	DESCRIZIONE	Lungh. cavi (mt)	Codice
1	Pannello di comando	-Alimentazione 2.5	82.8559.97.3 (2 sez.)
KIT CAVI			
POS.	DESCRIZIONE	Lungh. cavi (mt)	Codice
2	Cavo collegamento 2 sezioni + 2 Sonar	4	82.8556.00.2
	Cavo prolunga CPC 9	6	82.8555.00.2

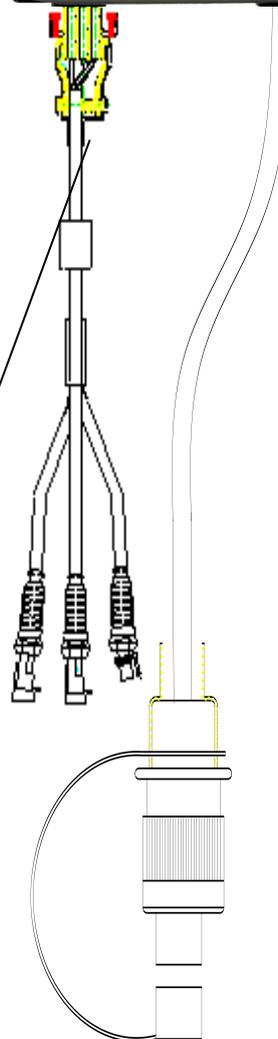
BUONO PLANT

2.2 MONTAGGIO

Collegare i cavi forniti con il computer seguendo lo schema di collegamento sottostante.



Slot inserimento SD



Cavo CPC-9 poli valvole e sonar

Cavo Alimentazione

BUONO PLANT

Montare il computer nella cabina del trattore con il materiale fornito. Assicurarsi che venga scelta una posizione comoda per le operazioni da parte dell'operatore.

L'unità operativa viene messa in funzione attraverso l'interruttore posto sul retro.

2.2.1 Alimentazione d'energia

Sui più recenti tipi di trattori che sono dotati di una presa d'alimentazione DIN 9680, il cavo d'energia del BUONO PLANT può essere inserito direttamente nella presa DIN del trattore. (vedere descrizione generale)

Nei trattori meno recenti non dotati di presa di corrente DIN, è necessario il cavo di batteria e deve essere collegato direttamente alla batteria. Il cavo di batteria non è standard e deve essere ordinato separatamente.

L'uso del cavo della batteria, che è fuso con un fusibile da 30 A, assicura che il BUONO PLANT sia sempre sufficientemente rifornito di energia.

Al momento del collegamento della batteria prestare attenzione a collegare in maniera corretta i poli.

Il conduttore rosso con fusibile 30 A deve essere collegato al polo +, il conduttore nero al polo -. Assicurarsi che i contatti siano puliti!

Non usare mai l'accendisigari in quanto non è in grado di fornire la corrente necessaria!

L'altra parte del cavo è fornito di una spina standard, che deve essere collegata in una zona asciutta e protetta nella parte posteriore del trattore o nella cabina del trattore.

Prima di collegare il BUONO PLANT all'impianto a 12Volt:

- Controllare che i componenti elettrici e i cavi non siano danneggiati. I cavi danneggiati non sono più resistenti all'acqua e possono causare cortocircuiti.
- Controllare la lunghezza dei cavi, deve essere lungo a sufficienza per permettere curve
- Controllare la corretta connessione della spina all'unità operativa.
- Naturalmente, la batteria a 12V deve essere sufficientemente caricata (almeno 10.8V)

Nota: assicurarsi che i cavi (alimentazione, cavo valvole e cavo sensori) siano ben collocati tra il trattore e lo sprayer durante il funzionamento in modo che nessuno possa inciampare e che il cavo non resti impigliato.

In ogni caso il cavo non deve essere troppo teso, altrimenti potrebbe strapparsi durante fasi di sterzata o durante le movimentazioni.

Inoltre assicurarsi che i cavi non entrino in contatto con le parti in movimento o surriscaldate del trattore.



Se le parti sotto tensione o i cavi sono danneggiati, può verificarsi un corto circuito. Perciò il cavo di alimentazione deve essere sempre dotato di un fusibile a 30 A. Senza il fusibile adatto, il cortocircuito può provocare un incendio.

BUONO PLANT

2.2.2 Cavo valvole e sonar

Assicurare in modo opportuno la parte del cavo riportante i connettori di connessione con le valvole e con i sensori ad ultrasuoni, alla struttura metallica della macchina irroratrice, in modo tale da non avere parti penzolanti. Verificare che la connessione tra il cavo e il computer sia posta in posizione agevole all'inserimento e al disinserimento delle connessioni in quanto ad ogni distacco della macchina irroratrice anche questa connessione deve essere interrotta.

2.2.3 Installazione del sensore di pressione (optional)

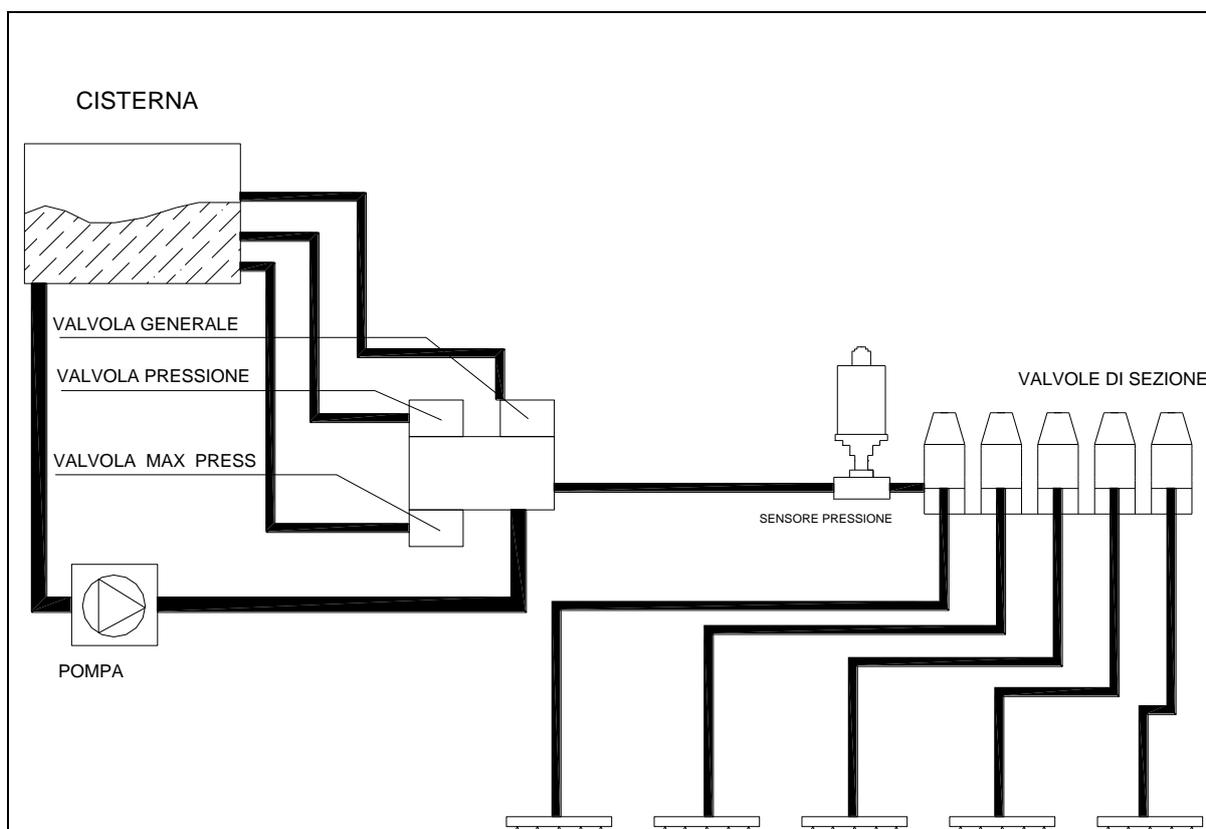
Montare il sensore il più vicino possibile ai terminali dell'utenza, o sul raccordo porta manometro sul gruppo rubinetti del distributore e comunque sempre il più lontano possibile dalla valvola di regolazione pressione.

Collocare il sensore di pressione come indicato nella figura in modo che esso rilevi la pressione del flusso delle sezioni

Il sensore di pressione, deve tassativamente essere installato in una posizione al riparo da picchi di pressione.

Essendo il suo funzionamento vitale per la regolare lettura dei parametri di pressione, proteggere il cavo da rotture e/o abrasioni che possano incorrere durante l'utilizzo.

In caso sia necessario interporre una prolunga del cavo-sensore, rivolgersi al "Servizio Tecnico Bertolini".



Installazione del sensore di pressione.



Attenzione! Il sensore di pressione è sovradimensionato per l'utilizzo destinatogli,

BUONO PLANT

tuttavia è preferibile posizionarlo in una zona al riparo da colpi d'ariete che potrebbero danneggiarlo.

Non si risponde, in termini di garanzia, per sensori danneggiati da colpi d'ariete o sovrappressioni in genere.

2.2.4 Installazione Sensori Sonar

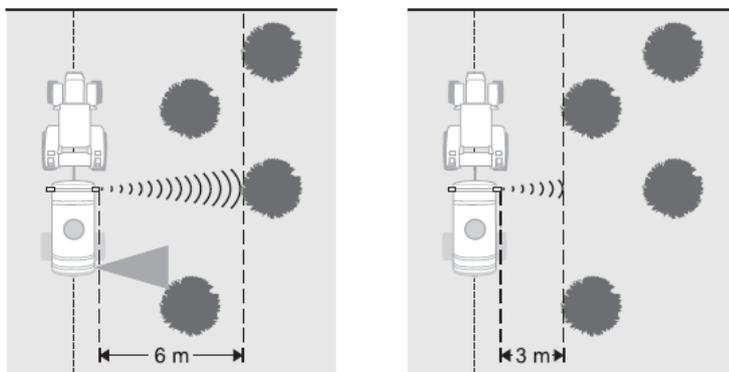
E' possibili utilizzare i sensori ad ultrasuoni per rilevare la chioma o il tronco dell'albero da trattare. Quando possibile, è consigliabile utilizzare i sensori per il rilevamento della chioma ad un'altezza tale da rilevarne la parte più larga, al fine di garantire una maggior precisione di trattamento. In base al tipo di trattamento che si vuole ottenere è possibile configurare la macchina in diversi modi.



I sensori devono essere fissati sempre in posizione parallela al terreno e perpendicolare rispetto alla pianta.



Se la distanza impostata tra i sensori e i filari è troppo grande il computer può rilevare erroneamente alberi che si trovano oltre gli alberi da trattare, irrorando zone che dovrebbero rimanere libere. Per ovviare al problema è necessario diminuire la distanza di rilevamento direttamente sui sensori



BUONO PLANT

COMPUTER

3. COMPUTER

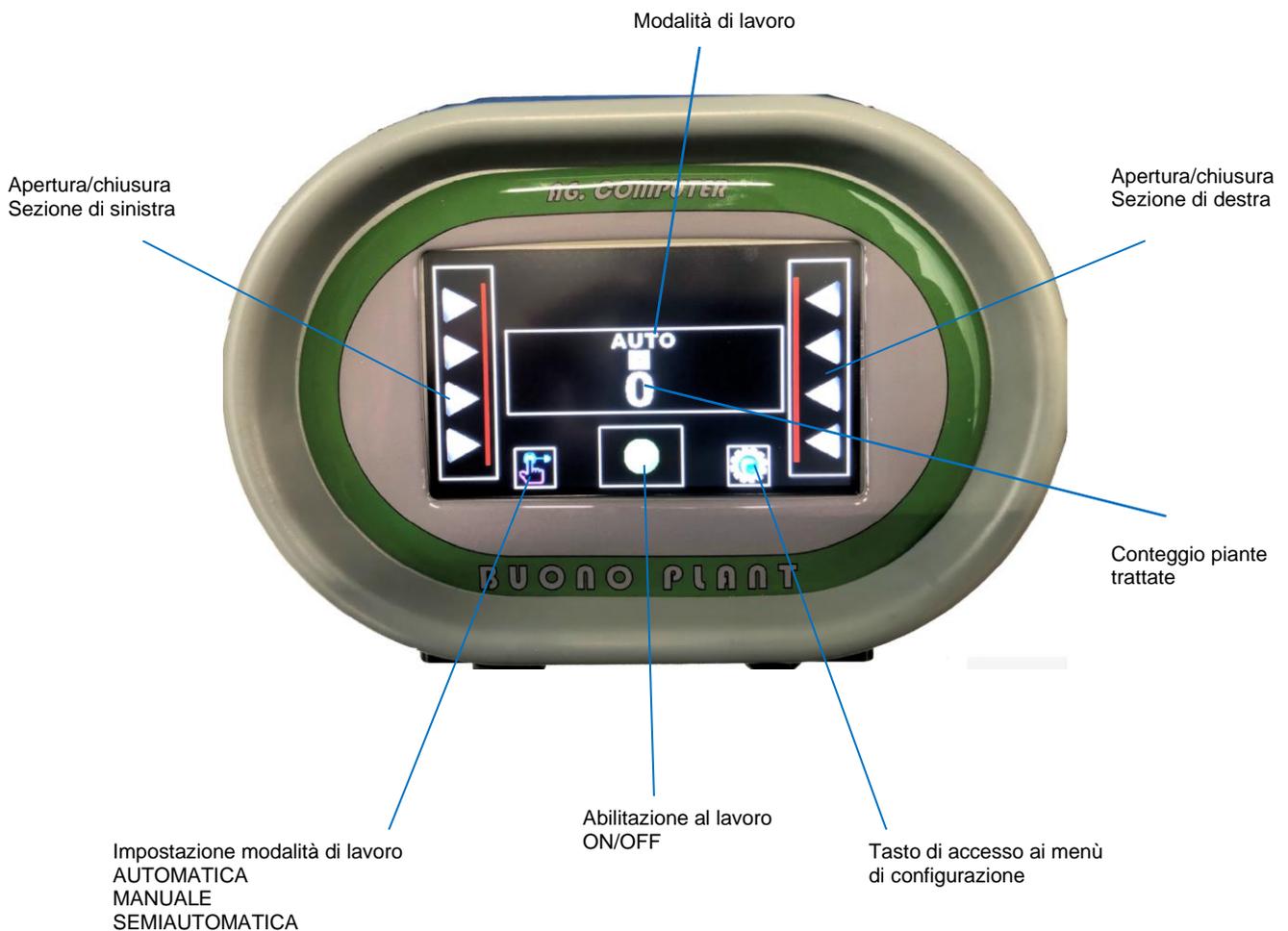
L'unità operativa del BUONO PLANT è formata da due parti:

- Display.
- Cavi di connessione

Il computer effettua le letture dei sensori (presenti se previsti) in campo con relative visualizzazioni dei parametri, la gestione dell'apertura e chiusura delle sezioni ed il conteggio delle piante trattate.

La gestione delle operatività del computer avviene mediante la pressione dei tasti virtuali presenti sul display touch screen

3.1 VIDEATA DI LAVORO



3.2 FUNZIONAMENTO

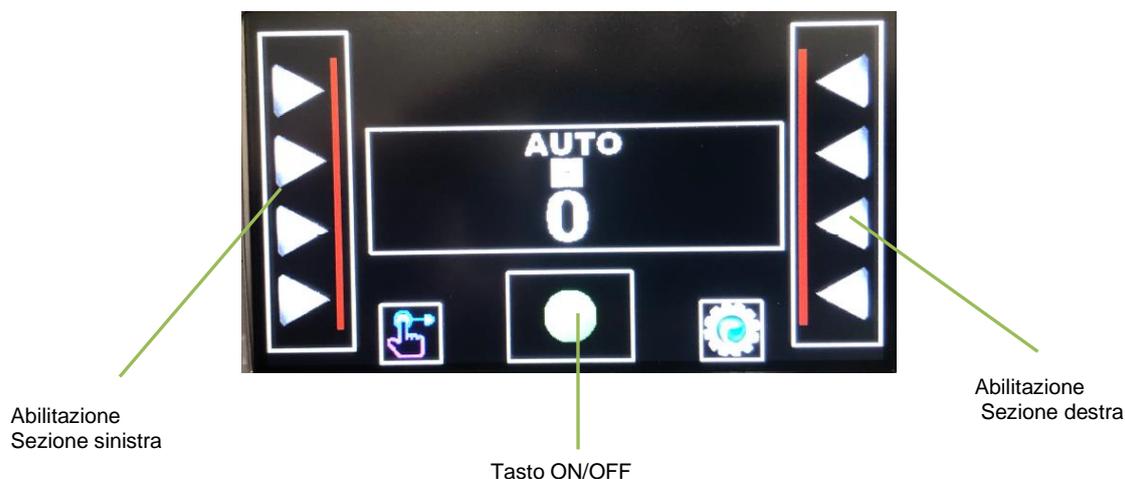
BUONO PLANT

Il cambio di modalità di funzionamento deve avvenire sempre con valvole di sezione disabilitate e tasto ON/OFF in OFF

3.2.1 FUNZIONAMENTO AUTOMATICO

In modalità completamente automatica il computer BUONO PLANT esegue l'apertura e la chiusura delle sezioni in modalità automatica in funzione delle letture, da parte dei sonar, della presenza o meno della zona da trattare. Le aere destra e sinistra sono indipendenti e rispondono singolarmente all'abilitazione del sonar del lato di competenza.

Per consentire il funzionamento automatico le sezioni devono essere precedentemente abilitate manualmente dall'operatore cliccando sull'area della sezione che si desidera abilitare e .



Premendo in corrispondenza della sezione che si desidera abilitare compare sullo schermo la rappresentazione degli ugelli componenti la raggera di colore grigio come indicato in figura.

Premendo il tasto centrale di ON/OFF, si abilita il BUONO PLANT alla lavorazione. Conferma dell'operatività del computer è il fatto che gli ugelli cambiano la loro colorazione da grigio ad azzurro e che il tasto ON/OFF sul display da verde diventa rosso.

Alla lettura della presenza dell'area da trattare da parte del sonar la relativa sezione verrà fisicamente aperta, sul display comparirà un "S" dal lato di rilevamento del sensore e verrà indicato lo stato di apertura della valvola mediante colorazione verde del rettangolo che racchiude la sezione.

Nella parte centrale del display verrà incrementato il conteggio del contatore delle piante. L'incremento avverrà ogni due impulsi del sonar in quanto il trattamento della pianta viene fatto prima da un lato e poi dall'altro. Per tanto il trattamento potrà dirsi completo solo quando entrambi i lati saranno lavorati.

BUONO PLANT

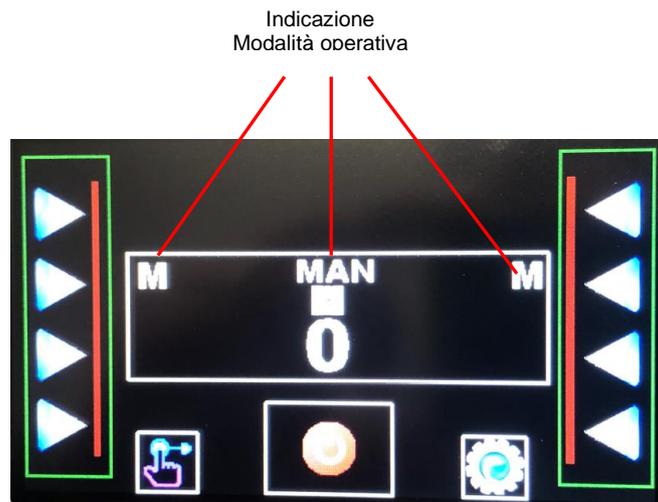
3.2.2 FUNZIONAMENTO MANUALE

Per abilitare il funzionamento manuale è necessario premere il tasto indicato in figura.



Modalità operativa

Premere più volte il tasto fino a quando sul display non compare l'indicazione "MAN" in posizione centrale e "M" da entrambi i lati dei sonar.



Indicazione
Modalità operativa

Nel funzionamento manuale le valvole vengono aperte e chiuse singolarmente dall'operatore sempre premendo l'area della sezione che si desidera attivare..



BUONO PLANT

Premendo in corrispondenza della sezione che si desidera abilitare compare sullo schermo la rappresentazione degli ugelli componenti la raggera di colore grigio come indicato in figura.

Premendo il tasto centrale di ON/OFF, si abilita il BUONO PLANT alla lavorazione. Conferma dell'operatività del computer è il fatto che gli ugelli cambiano la loro colorazione da grigio ad azzurro e che il tasto ON/OFF sul display da verde diventa rosso e il rettangolo che racchiude le sezioni abilitate diventa verde.

In questa modalità è possibile cambiare istantaneamente lo stato delle valvole agendo sui tasti virtuali di apertura e chiusura delle sezioni.

3.2.3 FUNZIONAMENTO SEMI AUTOMATICO

In questa modalità è possibile impostare il computer BUONO PLANT in modo che una sezioni lavori in modalità automatica e una in modalità manuale.



Modalità operativa

Per abilitare questo tipo di funzionamento è necessario, mediante il tasto modalità operativa, impostare la sezione che si desidera come manuale e lasciare l'altra in automatico. L'indicazione della lettera "M" a fianco della sezione indica quella sezione è stata posta in modo manuale e quindi dovrà essere l'operatore ad azionarne l'apertura e la chiusura mediante relativo tasto virtuale. La sezione con funzionamento automatico sarà abilitata al lavoro dalla lettura del relativo sonar.

BUONO PLANT

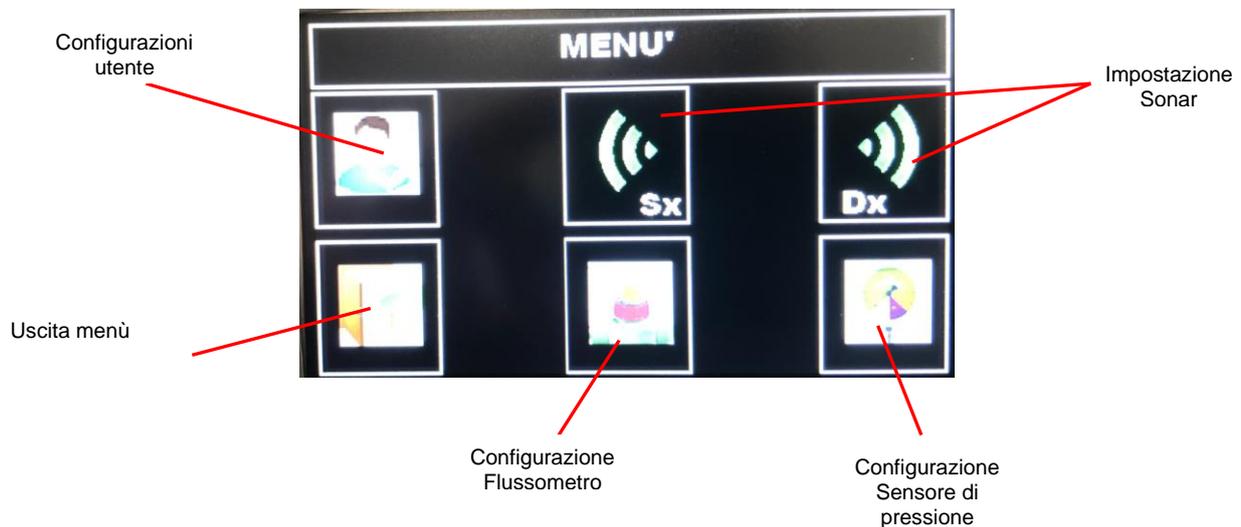
3.3 CONFIGURAZIONE

Per accedere ai menù di configurazione premere il tasto indicato in figura.



Accesso ai menù di configurazione

3.3.1 MENU'



Configurazioni utente

Uscita menù

Configurazione Flussometro

Configurazione Sensore di pressione

Impostazione Sonar

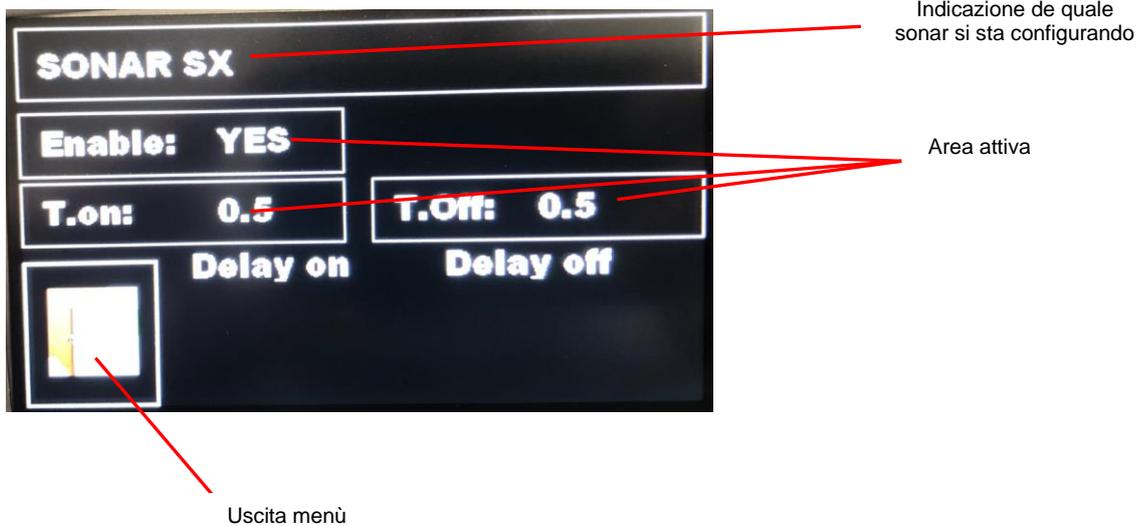
3.3.2 CONFIGURAZIONE SONAR



L'accesso al menù di configurazione del sonar avviene mediante pressione del tasto  o . In questo menù è possibile abilitare o disabilitare il sonar, impostare un tempo di ritardo dell'apertura delle valvole all'insorgenza del segnale di abilitazione del sonar (delay on) e un tempo di ritardo alla chiusura delle valvole alla regressione del segnale del sonar.

BUONO PLANT

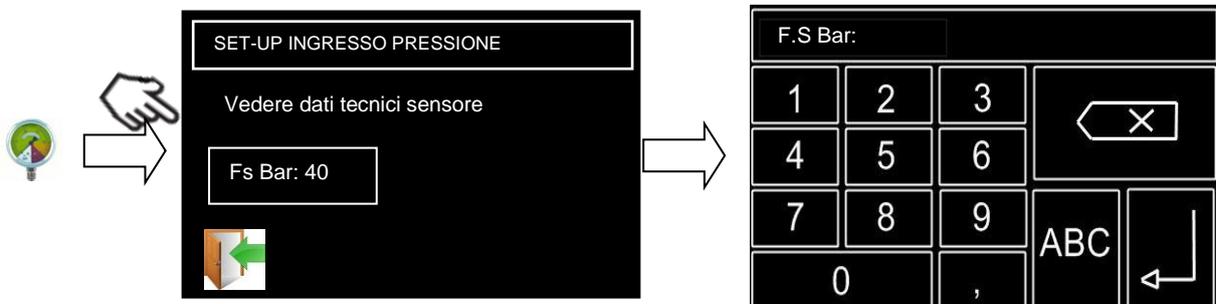
Cliccando in corrispondenza del parametro che si desidera cambiare è possibile modificare il valore del campo.



Il campo "Enable" attiva e disattiva la presenza del sonar di quel lato. Se il sonar viene disabilitato la sezione corrispondente lavorerà solo in modo manuale.

I campi "T.on" e "T.Off" prevedono l'inserimento del valore espresso in secondi del tempo di ritardo. Tempo massimo inseribile 10s

3.3.3 CONFIGURAZIONE TRSDUTTORE DI PRESSIONE



In questo menù è possibile impostare il valore del fondo scala del trasduttore di pressione. Premendo in corrispondenza del parametro si abilita la modifica, comparirà una finestra per l'inserimento dei dati nella quale sarà possibile inserire il nuovo valore del parametro. Confermando con il tasto Enter si abilita la modifica. E' possibile ricavare tale valore dalla targhetta posta sul trasduttore stesso.

BUONO PLANT

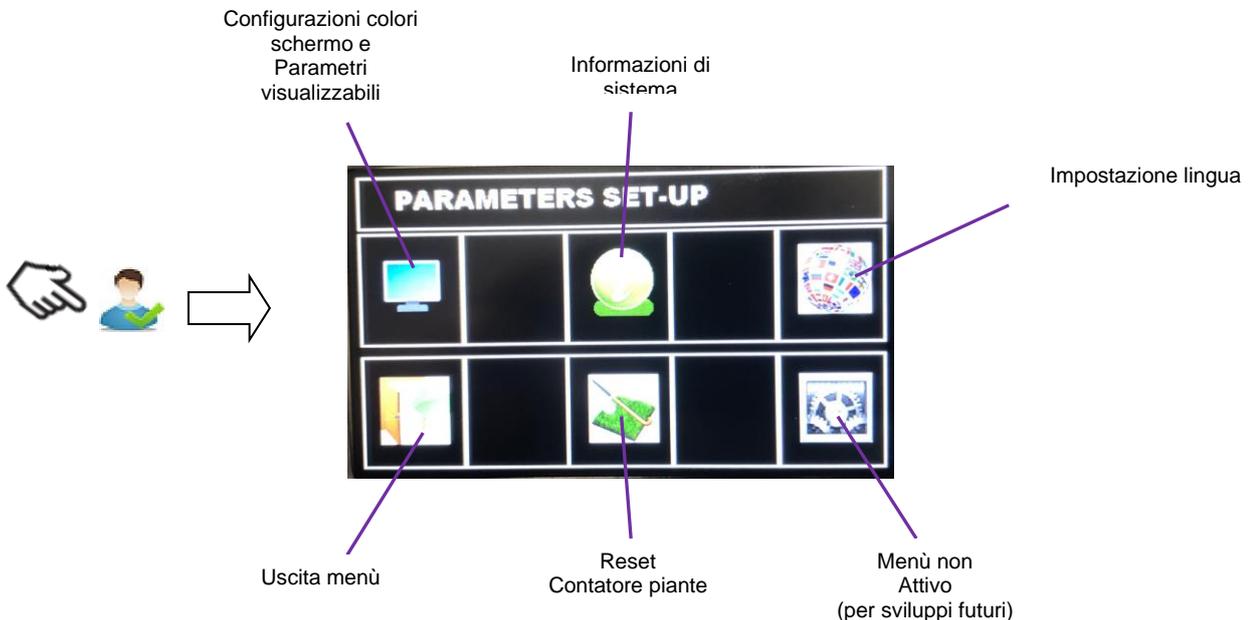
3.3.4 CONFIGURAZIONE TRSDUTTORE DI PRESSIONE



In questo menù è possibile impostare il valore degli impulsi litro del flussometro. Premendo in corrispondenza del parametro si abilita la modifica, comparirà una finestra per l'inserimento dei dati nella quale sarà possibile inserire il nuovo valore del parametro. Confermando con il tasto Enter si abilita la modifica . E' possibile ricavare tale valore dalla targhetta posta sul trasduttore stesso.

3.3.5 CONFIGURAZIONE MENU' UTENTE

Nel menù utente è possibile effettuare tutte le impostazioni che servono alla gestione finale del computer e che ne rendano l'utilizzo il più funzionale possibile per l'operatore.



BUONO PLANT

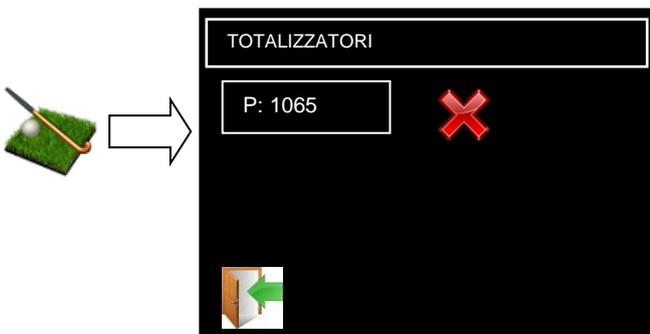
3.3.6 IMPOSTAZIONE LINGUA

In questo menù è possibile selezionare la lingua desiderata. E' sufficiente premere in corrispondenza della bandiera indicante la nazione della quale si vuole utilizzare la lingua. Premere successivamente il tasto esci per ritornare al livello superiore del menù.



3.3.6 RESET CONTATORE PIANTE

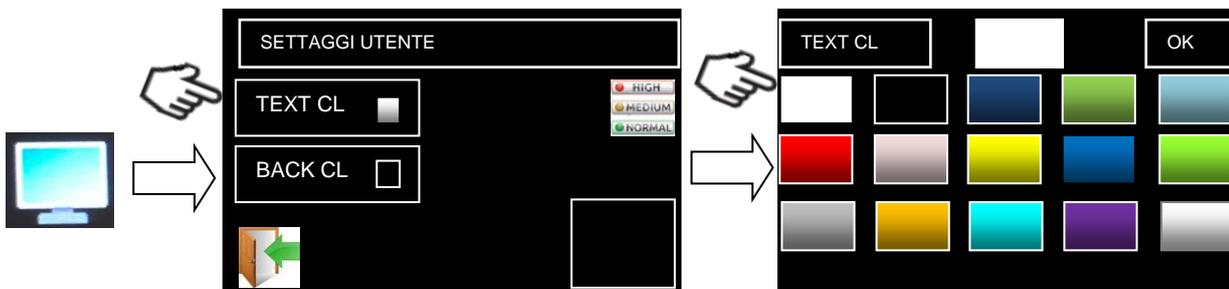
In questo menù viene resettato il valore del contatore delle piante trattate.



E' possibile azzerare il valore visualizzato premendo in corrispondenza della X rossa.

3.3.7 IMPOSTAZIONI COLORE DISPLAY

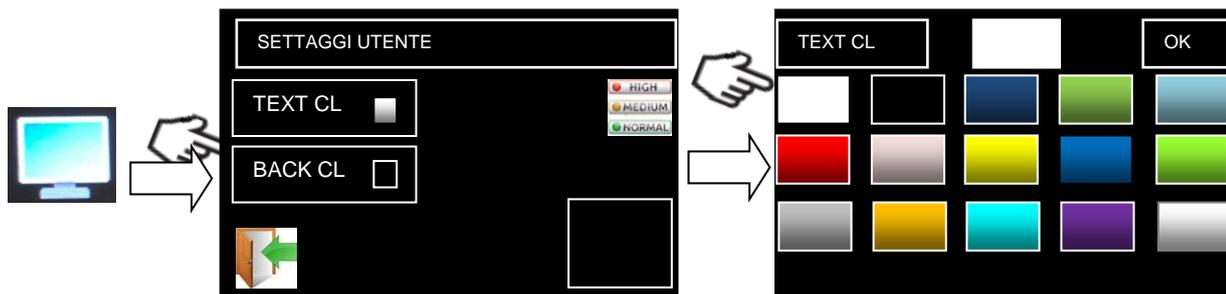
In questo menù è possibile selezionare i colori di sfondo e dei testi del display. Selezionando il parametro TEXT CL si può modificare il colore dei testi.



Dopo aver selezionato il colore desiderato, che compare nel riquadro centrale a fianco del testo del campo in modifica, premendo ok si abilita la selezione

BUONO PLANT

Selezionando il parametro BACK CL si può modificare il colore dello sfondo.



Dopo aver selezionato il colore desiderato, che compare nel riquadro centrale a fianco del testo del campo in modifica, premendo ok si abilita la selezione

BUONO PLANT

INFORMAZIONI UTILI

4 INFORMAZIONI UTILI

4.1 DATI TECNICI

Tensione di alimentazione	10 ÷ 16 Vdc
Corrente massima assorbita	max 250 mA a 12 Vdc (escluso valvole)
Temperatura Funzionamento	- 10 °C /+70 °C
Condizioni atmosferiche	Umidità relativa 80%
Trasporto e immagazzinaggio	
Temperatura	-25 °C /+75 °C
Peso	800 g.
Dimensioni (WxHxD)	160 x 220 x 80 mm
Normative	
Classe di Protezione	IP 54
EMC	In accordo con direttiva 2004/108/CE e ISO 14982
Display	TFT 4,3" Colori; Risoluzione 480x272 pixels
Processore	32 bit STM32F103 64MHz
Boot	da SD card
Ingressi	1 ingressi 4-20mA 2 ingressi digitali
Uscite	1 RS-232 1 Can bus 5 Uscite a TRANSISTOR
Memorie	Slot SD Card

4.1.1 Sensore flussometro

Tensione di alimentazione	da 9 a 24 VDC
Segnale di uscita	Open collector (onda quadra)
Campo di funzionamento STANDARD	10 ÷ 100 l/min
Campo di funzionamento TURBO	10 ÷ 100 l/min
Numero impulsi/litro "STANDARD"	68
Numero impulsi/litro "TURBO"	647
Temperatura di funzionamento	0 °C /+60 °C
Pressione max di esercizio	40 bar
Grado di protezione	IP 67

4.1.2 Sensore di pressione

Tensione di alimentazione	da 8 a 28 VDC
Segnale di uscita	4-20 mA
Temperatura di funzionamento	-15 °C /+80 °C
Pressione Max di esercizio	15 bar
Grado di protezione	IP 65

BUONO PLANT

4.2 AVVERTENZE

- La sezione del cavo di alimentazione al computer non deve essere inferiore a 2,5 mm² e deve essere connessa direttamente alla batteria o ad una presa che supporti un assorbimento minimo di 10 A.
- **È da evitare tassativamente il collegamento alle normali prese accendisigari.**
- Fare particolare attenzione allo stato di carica della batteria ed al corretto funzionamento dell'alternatore; batteria scarica o alternatore usurato, accentuano i picchi di tensione positivi o negativi, che potrebbero danneggiare i circuiti elettronici interni.
- Si consiglia, durante il montaggio e ad ogni successivo controllo, di applicare una discreta quantità di grasso dielettrico al silicone sui terminali dei connettori in modo da prevenire ossidazioni o falsi contatti.

Tutte le valvole Bertolini, sono progettate per il funzionamento con tensione nominale 12 V in corrente continua (12 VDC), cioè con la normale batteria presente sui più comuni mezzi agricoli. Il campo di funzionamento regolare delle stesse, è da 10 V a 14,5 V; al di fuori di questo campo potrebbero verificarsi inconvenienti di funzionamento, o danneggiamenti al circuito elettronico interno.

- Staccare sempre i cavi di collegamento alla batteria durante le ricariche della stessa.
- Non effettuare saldature elettriche con i fili di alimentazione collegati; accertarsi che gli stessi (+ e -) siano scollegati per non favorire picchi di tensione incontrollabili.
- Per una corretta erogazione durante il trattamento e per la migliore attendibilità dei dati forniti dal computer, è necessario verificare ad ogni trattamento lo stato di usura degli ugelli. In caso che due o più ugelli siano usurati sostituirli tutti.

Frequenze superiori a: portante 80 MHz – ampiezza 30 V/m – modulazione AM - 80% - 1 kHz, possono causare malfunzionamenti e/o errori di distribuzione del computer e/o delle apparecchiature ad esso connesse.

BUONO PLANT

Fabbricante: IDROMECCANICA BERTOLINI S.p.A.
Indirizzo: Via Caffiero 20
42100 REGGIO EMILIA – ITALIA
Tel. +39 0522 306641 Fax +39 0522 306648
E-mail: email@bertolinipumps.com
Internet: www.bertolinipumps.com