



# P90 AGRO 2 PLUS

PROGRAMMING AND INSTRUCTION MANUAL



# P90 AGRO 2 PLUS

MANUALE DI UTILIZZO E PROGRAMMAZIONE



906612

906648

Dear customer,

thank you and congratulations for choosing a Salvarani product.

Our products have an established tradition of quality and reliability using materials and the most advanced technologies in the field to prevent unwanted maintenance and service.

The components we use have been carefully selected by us, so particular attention must be paid to the exclusive use of original Salvarani spare parts available from dealers too. In order to work for a long time and with satisfaction with the Salvarani's product, we invite you to read this manual to get useful information and suggestions for the best use of it.

Please do not hesitate to contact us for any problem: our technical department will be happy to provide you with all the information you need.

Data, size and models are for informing purpose and are not binding for the manufacturer, Salvarani s.r.l. reserves the right to modify the characteristics according to the technological evolution and all the necessary things to improve and optimize the functioning of the equipment.

All the details, pictures and specifications showed in this manual are based on the information available at the date of this printing.

It is forbidden to copy or translate even if partial this manual without written authorisation from Salvarani s.r.l.

Gentile cliente,

ci congratuliamo con Lei e La ringraziamo per aver scelto un prodotto Salvarani.

I nostri articoli vantano una tradizione affermata di qualità ed affidabilità ed impiegano i materiali e le tecnologie più avanzate nel settore volte ad evitare interventi di manutenzione ed assistenza indesiderata.

I materiali impiegati sono stati da noi meticolosamente selezionati, quindi particolare attenzione dovrà essere posta all'utilizzo esclusivo dei ricambi originali Salvarani disponibili anche presso i rivenditori.

Per servirsi a lungo e con soddisfazione del prodotto Salvarani La invitiamo a leggere questo manuale, che ha lo scopo di fornire consigli e informazioni utili al miglior uso dello stesso.

Per qualsiasi problema, non esitate a contattarci, il nostro personale del Servizio Tecnico sarà ben lieto di fornirLe tutte le informazioni del caso.

*Dati, dimensioni e forme dei nostri modelli si intendono a scopo informativo e non sono vincolanti per la casa costruttrice, la Salvarani s.r.l. si riserva inoltre la facoltà di modificare le caratteristiche secondo l'evoluzione tecnologica e quant'altro al fine di migliorare ed ottimizzare il funzionamento.*

*Tutte le indicazioni, illustrazioni e specifiche contenute in questo manuale sono basate sulle informazioni disponibili alla data della presente stampa.*

*E' vietata la riproduzione o la traduzione anche parziale di questo manuale senza l'autorizzazione scritta dalla Salvarani s.r.l.*



## Sommario

<b>0. INTRODUCTION</b>		<b>8</b>
0.1	Description	9
0.2	Technical Data Sheet	10
<b>1. GENERAL SPECIFICATIONS</b>		<b>11</b>
1.1	Test Sticker	13
1.2	Obligations Of The Owner	13
1.3	Safe Use	13
1.4	Spare Parts	14
1.5	Transport	14
1.6	Delivery And Packaging Control	14
1.7	Warranty and Assistance	14
<b>2. INSTALLATION</b>		<b>15</b>
2.1	Positioning	15
<b>3. USE</b>		<b>15</b>
3.1	Agro 2 PLUS P90 Kit	15
3.2	Display program	15
3.3	Range of values	16
3.4	EU or US job program	18
3.5	Choosing the type of machine	20
3.5.1	Choosing the nozzle distance only for Sprayers mode	21
3.5.2	Choosing the number of sectors: Sprayers and Atomizer	21
3.6	Target Alarm yellow LED	21
3.7	Target Alarm red LED	21
3.8	Choosing the type of nozzle	22
3.9	Insertion of schedulable nozzle	22
3.10	Programming display brightness	22
3.11	Type of functioning with sensors or ultrasounds	21
3.11.1	Setting VITE-1	21
3.11.2	Setting VITE-2	21
3.11.3	Setting ULIVO-1	22
3.11.4	Setting ULIVO-2	22
3.12	Setting distance nozzle-sensor	22
3.13	Setting window of inhibition	22
3.14	Table	23
3.15	Saving data	23












## Sommario


<b>0. INTRODUZIONE</b>		<b>8</b>
0.1	Descrizione	9
0.2	Tabella dati tecnici	10
<b>1. PRESCRIZIONI GENERALI</b>		<b>11</b>
1.1	Etichetta di Collaudo	13
1.2	Obblighi per il Proprietario	13
1.3	Uso in sicurezza	13
1.4	Parti di Ricambio	14
1.5	Trasporto	14
1.6	Consegna E Controllo Imballo	14
1.7	Garanzia E Assistenza	14
<b>2. INSTALLAZIONE</b>		<b>15</b>
2.1	Posizionamento	15
<b>3. UTILIZZO</b>		<b>15</b>
3.1	Kit P90 Agro 2 PLUS	15
3.2	Programma display	15
3.3	Range di valori	16
3.4	Programmazione lavoro EU o US	18
3.5	Scelta tipologia di macchina	20
3.5.1	Scelta distanza ugelli solo per modalità sprayers	21
3.5.2	Scelta del numero di settori sprayer e atomizzatori	21
3.6	Allarme targhet LED giallo	21
3.7	Allarme targhet LED rosso	21
3.8	Scelta della tipologia di ugello	22
3.9	Inserimento ugelli programmabili	22
3.10	Programmazione Luminosità display	22
3.11	Tipologia di funzionamento con sensori ad ultrasuoni	22
3.11.1	Impostazione SE.U1	23
3.11.2	Impostazione SE.U2	23
3.11.3	Impostazione SE.U3	23
3.11.4	Impostazione SE.U4	23
3.12	Impostazione distanza ugello-sensore	24
3.13	Impostazione finestra di inibizione	24
3.14	Tabella	24
3.15	Salvataggio dati	25

<b>4. USER MENU</b>	26	<b>4. MENU' UTENTE</b>	26
4.1 Setting TARGET l/ha	26	4.1 Impostazione targhet L/HA	26
4.2 Setting row width only if in the programming phase it has been set		4.2 Impostazione larghezza interfila solo se in fase di programmazione è stato impostata Atomizzatore	26
Atomizer	26		
4.3 Choosing nozzle number	26	4.3 Scelta numero di ugelli	26
4.4 Choosing nozzle color code	27	4.4 Scelta ugello codice colore	26
4.5 Correction factor	27	4.5 Fattore di correzione	27
4.6 Visualisation worked hectares	27	4.6 Visualizzazione ettari lavorati	27
4.7 Enabling ultrasonic sensors sheet	27	4.7 Abilitazione scheda sensori ultrasuoni	27
4.8 Setting delay implementation nozzle	27	4.8 Impostazione ritardo attivazione ugello	27
4.9 setting nozzle activation time	28	4.9 Impostazione tempo attivazione ugello	28
4.10 Setting simulated speed	28	4.10 Impostazione velocità simulata	28
<b>5. MAINTENANCE</b>	29	<b>5. MANUTENZIONE</b>	29
5.1 Cleaning	29	5.1 Pulizia	29
5.2 Electric controls	29	5.2 Controlli Elettrici	29
5.3 Setting after the use	29	5.3 Posizionamento dopo l'utilizzo	29
<b>6. SOLVING PROBLEMS</b>	32	<b>6. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI</b>	32
<b>DECLARATION OF INCORPORATION</b>	34	<b>DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE</b>	33

## Display



Simboli	Descrizione
	<b>UP_RR:</b> Indica il tipo di ugelo selezionato. La striscia colorata collocata sopra al display potrà variare a seconda della tipologia di ugelli scelta, sulla base di 2 tabelle differenti.
	<b>DW_ARR (interno spento):</b> Indica il settore spento sulla macchina
	<b>DW_ARR (interno acceso):</b> Indica il dato settore è attivo
	<b>HA_WORK:</b> Indica che è attiva la pagina del calcolo degli ettari lavorati
	<b>PRESS:</b> Indica che è attiva la pagina della visualizzazione della pressione
	<b>SPEED:</b> Indica che è attiva la pagina della visualizzazione della velocità del mezzo
	<b>FLUX:</b> Indica che è attiva la pagina della visualizzazione del flussometro
	<b>TARGET:</b> Indica che è attiva la distribuzione lt/Ha e lampeggia se si è fuori target, rimane fisso se è all'interno della tolleranza selezionata
	<b>SEC_CM:</b> Larghezza del settore impostato in cm (metrico - EU)
	<b>SEC_INC:</b> Larghezza del settore impostato in pollici (imperiale - US)
	<b>ALARM:</b> Indica un allarme rilevato dal sistema

	<b>NFC:</b> Indica che è presente una comunicazione attiva con il box H2O tramite sistema NFC
<b>EU</b>	<b>EU:</b> Indica che è impostato il sistema metrico come unità di misura
<b>US</b>	<b>US:</b> Indica che è impostato il sistema imperiale come unità di misura
<b>Turf</b>	<b>TURF:</b> Indica che è impostato il sistema TURF (golf) come unità di misura. G/1000F <sup>2</sup> al posto di G/Ac
<b>L/Ha</b>	<b>L_HA:</b> indica che la superficie lavorata in Litri/Ettaro
<b>G/Ac</b>	<b>G/AC:</b> Indica che la superficie è in Galloni/Arco
<b>G/Sf</b>	<b>G/SF:</b> indica che la superficie lavorata è in Galloni/1000F <sup>2</sup>
L/min	<b>L_MIN:</b> Indica che l'erogazione indicata dal flussometro è espressa in litri/minuto
G/min	<b>G_MIN:</b> Indica che l'erogazione indicata dal flussometro è espressa in galloni/minuto
<b>Ha</b>	<b>HA:</b> Indica che la superficie lavorata è in ettari
<b>Ac</b>	<b>AC:</b> Indica che la superficie lavorata è in acri
<b>Bar</b>	<b>BAR:</b> Indica che la pressione indicata dal pressostato è espressa Bar
<b>Psi</b>	<b>PSI:</b> Indica che la pressione indicata dal pressostato è espressa Psi
Km/h	<b>KM/H:</b> Indica che la velocità indicata dall'odometro è espressa in chilometri orari
Mph	<b>MPH:</b> Indica che la velocità indicata dall'odometro è espressa in miglia orarie

## 0. INTRODUCTION

The Kit P90 AGRO 2 PLUS equipment is a partly completed machine designed to display various work values such as speed, pressure, flow, liters per hectare supplied and total hectares worked. In the upper part of the box there are three colored LEDs: green, yellow and red; they are alarms that are activated when the exceeding of the set values is signaled. The red LED also corresponds to an acoustic alarm and a change of illumination of the entire display.

In order to work, the AGRO 2 PLUS display must be combined with one of the following boxes:

- 910461 BOX P90 G-4-VP+NFC
- 910718 BOX P 190 G-7-VP+NFC
- 910525 BOX H2O P190 G-5-VP+NFC

## 0. INTRODUZIONE

L'apparecchiatura Kit P90 AGRO 2 PLUS è una quasi-macchina progettata per visualizzare diversi valori di lavoro quali velocità, pressione, flusso, litri ettaro erogati e totale ettari lavorati. Nella parte superiore del box sono presenti tre LED colorati: verde, giallo e rosso; sono allarmi che si attivano quando viene segnalato il superamento dei valori impostati. Il LED rosso corrisponde anche ad un allarme acustico e un cambio di illuminazione di tutto il display.

Il display AGRO 2 PLUS per funzionare deve essere abbinato a scelta ad uno dei seguenti box:

- 910461 BOX P90 G-4-VP+NFC
- 910718 BOX H2O P190 G-7-VP+NFC
- 910525 BOX H2O P190 G-5-VP+NFC

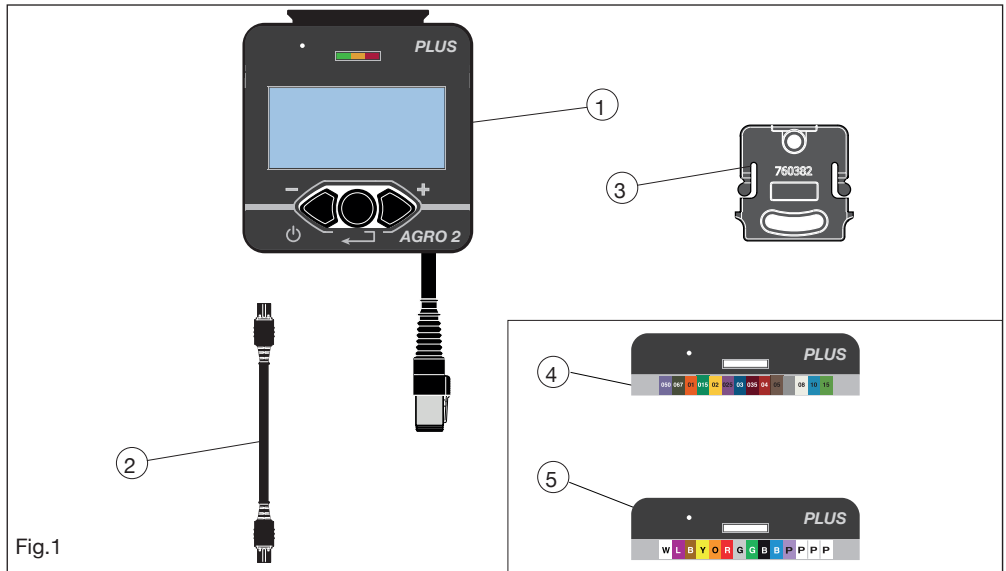


Fig.1

- 910291 P90 G-2-VP-SENSOR BOX KIT
- 910437 KIT BOX P90 ULTRASONIC SENSOR

- 910291 KIT BOX P90 G-2-VP-SENSORI
- 910437 KIT BOX P90 ULTRASONIC SENSOR

Using NFC technology, the control boxes transmit information on the status of the sections (open or closed) to the AGRO 2 PLUS display.

Tramite la tecnologia NFC i box di comando trasmettono le informazioni sullo stato delle sezioni (aperte o chiuse) al display AGRO 2 PLUS.

It has been designed to be positioned near the driver's seat of a tractor in such a way as to be easily controlled by an operator sitting on board the tractor and who is driving it at the same time

E' stata progettata per essere posizionata nelle vicinanze del posto di guida di un trattore in modo tale da essere comandata facilmente da un operatore seduto a bordo del trattore e che contemporaneamente lo guida



The kit is powered by very low voltage (12 Vdc).

Il Kit è alimentato a bassissima tensione (12 Vcc).

### 0.1 Description

The P90 AGRO 2 PLUS Kit consists of:

- Control box (pos.1)
- connection cable (pos.2)
- box fastening support to the tractor (pos.3).
- ISO color band adhesive (pos.4)
- ALBUZ nozzle color band sticker (pos.5).

### 0.1 DESCRIZIONE

Il Kit P90 AGRO 2 PLUS è composto da:

- Box di comando (pos.1)
- cavo di collegamento (pos.2)
- supporto fissaggio box al trattore (pos.3).
- adesivo banda colori ISO (pos.4)
- adesivo banda colori ugelli ALBUZ (pos.5).

Cod.	Model	Flow	Press	Speed	
919106-3,0	Cavo Deutsch 6 Poli 3m				
919106-5,0	Cavo Deutsch 6 Poli 5m	√	√	√	
919106-7,0	Cavo Deutsch 6 Poli 7m				
919106-9,0	Cavo Deutsch 6 Poli 9m				
919047-3,0	Prolunga Deutsch 3 Poli 3m				
919047-5,0	Prolunga Deutsch 3 Poli 5m	√		√	
919047-7,0	Prolunga Deutsch 3 Poli 7m				
919047-9,0	Prolunga Deutsch 3 Poli 9m				
919120-3,0	Prolunga Deutsch 2 Poli 3m				
919120-5,0	Prolunga Deutsch 2 Poli 5m		√		
919120-7,0	Prolunga Deutsch 2 Poli 7m				
919120-9,0	Prolunga Deutsch 2 Poli 9m				
770237	Terminale 3 Sensori	√	√	√	
770238	Terminale 2 Sensori		√	√	
770269	Terminale 1 Sensore Flow	√			
770257	Terminale 1 Sensore Press		√		
770270	Terminale 1 Sensore Speed			√	

There are 3 buttons on the front panel

3m - 5m - 7m - 9m extensions (919106), 3m - 5m - 7m - 9m extensions for PRESS sensors (919120) and 3m - 5m - 7m - 9m extensions for SPEED and FLOW sensors are available on request.

In addition, five output terminals are available: SPEED/PRESS, SPEED/PRESS/FLOW, PRESS only, FLOW only and SPEED only

## 0.2 TECHNICAL DATA SHEET

Voltage Tensione di alimentazione	12÷14 Vdc
Absorbed current Corrente assorbita	..... A
Working temperature Temperatura di lavoro	-10 ÷ 50 C°
Storage temperature Temperatura di stoccaggio	-10 ÷ 50 C°
Maximun humidity (not condensed) Umidità massima (non condensata)	95 %
Net weight - Peso netto	fino a ..... Kg

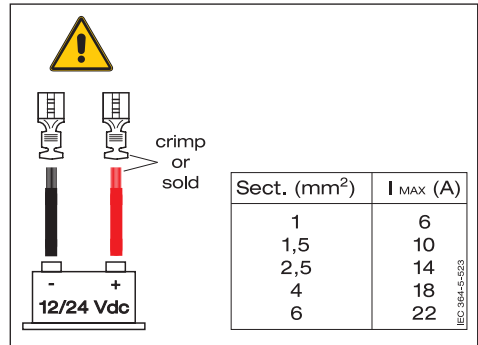
**!** Make sure the voltage of the vehicle (tractor) is 12 V. ± 10% and section of the feeding cable is not less than 1,5mm<sup>2</sup>.

Sul frontalino sono collocati 3 tasti

A richiesta sono disponibili prolunghe da 3m - 5m - 7m - 9m (919106), prolunghe da 3m - 5m - 7m - 9m per sensori PRESS (919120) e prolunghe da 3m - 5m - 7m - 9m per sensori SPEED e FLOW.

Inoltre sono disponibili cinque terminali per uscite: SPEED/PRESS, SPEED/PRESS/FLOW, solo PRESS, solo FLOW e solo SPEED

## 0.2 TABELLA DATI TECNICI



**!** Assicurarsi che la tensione elettrica del mezzo (trattore) sia di 12 V. ± 10% e la sezione del cavo di alimentazione non sia inferiore a 1,5mm<sup>2</sup>.

## 1. GENERAL SPECIFICATIONS



Before using the device, users need to know the functioning of all its parts and commands.



Read and understand all the instructions of this manual (where applicable), make sure the operator understood before operating the device.

Non-observance of the following rules may result in injury to the operator.

Any use differing from the one recommended by the manufacturer is forbidden.

- 1.a Read carefully the instructions manual before using the device.
- 1.b Make sure the end user reads the manual as well.
- 1.c Always use the tool with maximum caution. Negligence can cause incidents.
- 1.d The use of the box is permitted only to specialised users with adequate knowledge of the sector.
- 1.e Any alteration or replacement of components or wiring is forbidden without the approval of Salvarani S.r.l.. In case of anomalies in the operation, stop immediately the device and request technical assistance.
- 1.f Salvarani S.r.l. declines any responsibility for malfunctioning of components due to wrong installation, alterations or unauthorised repairs.
- 1.g Always pay attention to the warning symbols on the device, if present.
- 1.h Do not alter the electrical system.
- 1.i Connect the 3-pin plug only to electrical power sources and electrical power consumers with voltage 12Vdc.
- 1.l Connect the 3-pin plug to a  $\geq 25A$  capacity socket.



**Do not replace the 3 poles plug/socket with another which is not having the same features.**

- 1.m Replace the fuse, if it is damaged, with another of the same value.
- 1.n Install the joystick inside the cab or at least in a place protected from rain or water sprays.
- 1.o The Joystick has been designed to be easily controlled by an operator sitting on the tractor and at the same time driving it.

## 1. PRESCRIZIONI GENERALI



Prima di utilizzare l'apparecchiatura, gli operatori devono conoscere il funzionamento delle componenti e dei comandi della stessa.



Leggere e comprendere tutte le istruzioni di questo documento (dove applicabili), assicurarsi che l'operatore abbia compreso prima di utilizzare il dispositivo.

La mancata osservanza delle seguenti regole può provocare danni all'operatore.

È vietato qualsiasi utilizzo diverso da quello previsto dal costruttore.

- 1.a Prima di utilizzare l'attrezzatura leggere con attenzione il manuale di uso e manutenzione.
- 1.b Assicurarsi che sia letto anche dall'operatore che l'utilizzerà.
- 1.c L'attrezzatura deve essere utilizzata sempre con la massima prudenza. La disattenzione può essere causa di incidenti.
- 1.d L'utilizzo del box deve essere consentito solo a personale specializzato, e in possesso di adeguate esperienza, capacità e conoscenze tecniche nel settore.
- 1.e È vietato effettuare manomissioni o sostituzioni di componenti o cablaggi, senza la preventiva autorizzazione della Salvarani S.r.l.. Qualora si riscontrino anomalie di funzionamento, arrestare immediatamente la macchina e richiedere l'intervento di assistenza tecnica.
- 1.f Nessuna responsabilità può essere addebitata alla Ditta Salvarani S.r.l. per malfunzionamenti dei componenti causati da un'installazione non corretta o da manomissioni o riparazioni non autorizzate.
- 1.g Prestare sempre attenzione agli adesivi di pericolo, se presenti, affissi alla macchina.
- 1.h Non manomettere l'impianto elettrico.
- 1.i Collegare la spina 3 poli solo a sorgenti di alimentazione ed a utenze elettriche con tensione 12Vdc.
- 1.l Collegare la spina a 3poli ad una presa avente portata  $\geq 25A$ .



**Non sostituire la spina/presa 3 poli con altre che non abbiamo uguali caratteristiche.**

- 1.m Sostituire il fusibile, nel caso sia danneggiato, con un altro dello stesso valore.
- 1.n Installare il box all'interno della cabina o comunque in un luogo riparato dalla pioggia

- 1.p Do not install the joystick in hot parts of the machine or in a place where it can be exposed continuously to heat sources. It is forbidden to use the machine in environments with explosive atmosphere.
- 1.q Use the joystick in a temperature range from  $-10^{\circ}$  to  $+50^{\circ}$ .
- 1.r The operator need to be in good physical and mental conditions to use the device.
- 1.s Follow the applicable safety norms.
- 1.t Pay attention to the norms and warnings of the safety symbols on the device.
- 1.u Do not leave the kit unattended.
- 1.v Make sure that the safety stickers are in good conditions and readable. It is forbidden to use the kit under the influence of medicines, alcohol or drugs.
- 1.z Follow the applicable safety norms.

Proceed only if the conditions underlined by this symbol are respected.



**Symbol indicating a potential dangerous situation that can lead to small physical injuries.**



**Symbol indicating operations to accomplish with care in order to avoid damage to things or surrounding environment.**

Read the following carefully.



**ATTENTION:**

Do not use the device in weather conditions that can affect the correct functioning, particularly, strong wind can cause loss of stability to the vertical structure and represent a danger for the operator.



**ATTENTION:**

Before performing the above mentioned operations or any other action related to the device, wear the adequate personal protective equipment (gloves and safety shoes) suitable for this activity (see PRESCRIPTION stickers).



**ATTENTION:**

The equipment must not come into

o dagli spruzzi.

- 1.o Il Box è stato progettato per essere comandato facilmente da un operatore seduto a bordo trattore e che contemporaneamente lo guida.
- 1.p Non installare il box in prossimità di parti calde della macchina o in luoghi dove può essere esposto continuamente a sorgenti di calore. È vietato l'utilizzo della macchina in ambienti con atmosfera esplosiva.
- 1.q Utilizzare il box in un range di temperatura  $-10^{\circ}$   $+50^{\circ}$ .
- 1.r Non eliminare, modificare o rimuovere le protezioni durante l'uso.
- 1.s Le protezioni o carter fissi devono essere rimossi solo con macchina ferma, da personale autorizzato ed in condizione di energia zero.
- 1.t Controllare che il funzionamento della macchina e di ogni suo gruppo, anche ausiliario, non inneschi situazioni di pericolo per persone o cose.
- 1.u Non lasciare l'accesso al Kit incustodito
- 1.v L'operatore deve essere in buone condizioni fisiche e mentali per agire sulla macchina. E' vietato utilizzare il kit sotto l'influenza di medicinali, alcol, droghe.
- 1.z Attenersi in ogni caso alle norme antinfortunistiche vigenti.

Procedere solamente se vengono rispettate le condizioni evidenziate da questo simbolo.



**Segnale che indica una Situazione di Potenziale Pericolo che può causare lievi danni fisici.**



**Segnale che indica operazioni da eseguire con attenzione e in modo corretto per non fare danno alle cose o all'ambiente circostante.**

Leggere attentamente quanto segue.



**ATTENZIONE:** Non impiegare l'attrezzatura in condizioni atmosferiche che potrebbero pregiudicarne il corretto utilizzo, in particolare, la presenza di forte vento, potrebbe essere causa di una perdita di stabilità della struttura verticale e costituire un pericolo per l'operatore.



**ATTENZIONE:** Prima di effettuare le operazioni sopra descritte o ogni altra azione legata all'utilizzo dell'attrezzatura, indossare degli adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature anti-

contact with corrosive substances.

**ATTENTION:** Follow the safety norms and specifications shown on the instruction manuals of the machinery used during the test (tractor and sprayer), to avoid danger for the operator or onlookers.

### 1.1 TEST STICKER

A test label is placed at the bottom of the box, where code and product description, year of

infortunistiche) adatti a questo tipo di attività (vedi adesivi di PRESCRIZIONE).



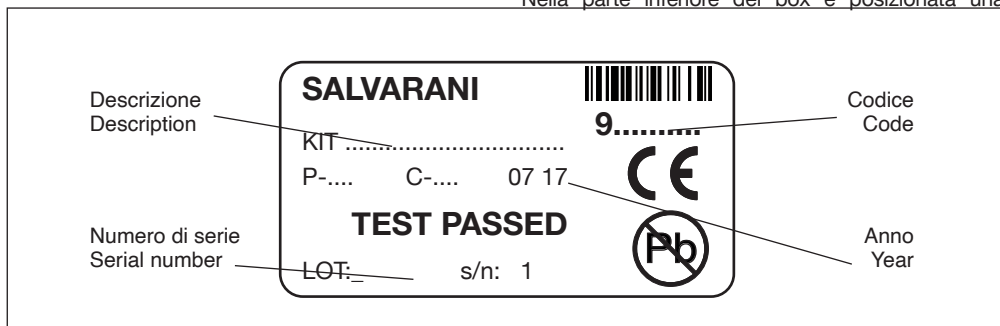
**ATTENZIONE:** L'attrezzatura non deve venire in contatto con sostanze corrosive.



**ATTENZIONE:** Durante la prova rispettare le norme e le indicazioni sulla sicurezza riportate dai manuali di istruzione delle attrezzature e delle macchine impiegate ( trattore e macchina irroratrice), in modo da evitare situazioni di pericolo che possano mettere a repentaglio la sicurezza dell'operatore e di chi gli sta attorno.

### 1.1 ETICHETTA DI COLLAUDO

Nella parte inferiore del box è posizionata una



production and serial number are indicated.

### 1.2 OBLIGATIONS OF THE OWNER

The content of this document must be known to all the users of the device.

The owner must guard and keep in good conditions the manual and integrate it with possible updates from Salvarani S.r.l. and require another copy in case the document is damaged or lost.

The owner must: keep the device in good safety and efficiency conditions; perform controls and maintenance as described in the manual with the prescribed regularity; monitor and be aware of the functioning of the instrument and promptly intervene in case of anomalies.

The operators need to inform immediately the owner about any anomaly or potential danger situation.

### 1.3 SAFE USE

The box does not have rough surfaces; has

etichetta di collaudo, dove sono riportati codice e descrizione del prodotto, anno di produzione e numero di serie.

### 1.2 OBBLIGHI PER IL PROPRIETARIO

Il contenuto del presente documento deve essere a conoscenza degli utilizzatori dell'apparecchiatura. Il proprietario è obbligato a custodire ed a mantenere integro il presente documento, ad integrarlo con eventuali aggiornamenti provenienti dalla ditta Salvarani S.r.l. , ed a richiederne un'altra copia nel caso il documento sia stato danneggiato o sia stato smarrito. Il proprietario dovrà: mantenere l'apparecchiatura in condizioni di sicurezza ed efficienza; eseguire i controlli e le manutenzioni descritte nel presente manuale con la frequenza indicata; sorvegliare ed essere a conoscenza del funzionamento dell'apparecchiatura ed intervenire prontamente in caso di anomalie. Gli operatori dovranno immediatamente segnalare al proprietario ogni anomalia e situazione di potenziale pericolo.

rounded edges and can not cause any risk due to these elements.

There are no special hazards due to the mounting of the box.

The box has benne designed to be used in conditions of safety by a single operator

#### 1.4 SPARE PARTS

A manual placed inside the packaging indicates all the necessary spare parts of the kit box.

#### 1.5 TRANSPORT

The kit box is delivered in a cardboard box that protects from shocks. Keep the box in horizontal position during transport.

#### 1.6 DELIVERY AND PACKAGING CONTROL

At the delivery of the device, make sure that all parts are present and all components are intact.



**Possible packaging must be cleared out following the norms valid in the country.**



**While unpacking and handling, check the stability of all parts to avoid tumbles.**

#### 1.7 WARRANTY AND ASSISTANCE

The warranty is valid for 12 months from purchase date.

Warranty does not apply in case of damage due to negligence, use or installation not conforming the provided instructions, alteration, changes to the product, damages due to accidental causes or negligence of the customer.

For problems and/or malfunctioning contact the manufacturer.

If spare parts are needed, it is mandatory to use only original components from Salvarani in order to keep the warranty.

Keep the invoice showing the purchase date. Rights of warranty follow applicable directives.

#### 1.3 USO IN SICUREZZA

Il box non presenta superfici rugose; ha spigoli arrotondati e non può provocare alcun rischio dovuto a tali elementi. Non sono presenti rischi particolari dovuti al montaggio del box. Il box è stato progettato per essere usato in condizioni di sicurezza da un solo operatore.

#### 1.4 PARTI DI RICAMBIO

All'interno dell'imballo è collocato un manuale dove sono indicate tutte le parti di ricambio del box.

#### 1.5 TRASPORTO

Il kit, al momento della vendita, è collocato all'interno di una scatola in cartone che lo preserva da urti. La scatola contiene n°.1 box, n°.1 cablaggio e n°.1 cavo di alimentazione. Durante il trasporto mantenere la scatola in posizione orizzontale in modo tale che non si possano verificare spostamenti intempestivi dovuti all'instabilità.

#### 1.6 CONSEGNA E CONTROLLO IMBALLO

Alla consegna del box, verificare che tutto il materiale sia presente e che i componenti siano integri.



**Eventuali imballi devono essere smaltiti dall'utilizzatore secondo le norme vigenti nel proprio paese.**



**Nella fase di disimballo e manipolazione, prestare attenzione che non vi siano pezzi instabili che possano cadere.**

#### 1.7 GARANZIA E ASSISTENZA

La garanzia è valida per dodici mesi dalla data di acquisto. La garanzia non si applica in caso di danni provocati da incuria, uso o installazione non conformi alle istruzioni fornite, manomissione, modifiche del prodotto, danni dovuti a cause accidentali o a negligenza dell'acquirente. Per problemi e/o guasti che comportino interventi sostanziali contattare la ditta installatrice dell'apparecchiatura. In caso di necessità di parti di ricambio, per mantenere le condizioni di garanzia è obbligatorio installare solo componenti originali provenienti dalla ditta Salvarani. Conservare lo scontrino fiscale o fattura comprovante la data di acquisto. I diritti di garanzia rispondono alle direttive vigenti.

## 2. INSTALLATION

## 2. INSTALLAZIONE



**Read the general specifications (Chap. 1) before installing the device.**

### 2.1 POSITIONING

Place the KIT P90 AGRO 2 PLUS on the driver's side, in a reachable place protected from water sprays and rain water.



**Prima di utilizzare l'apparecchiatura, leggere le prescrizioni generali (Cap. 1).**

### 2.1 POSIZIONAMENTO

Posizionare il KIT P90 AGRO 2 PLUS a lato conducente, in luogo accessibile dal guidatore e riparato da spruzzi ed acqua piovana nei modelli senza cabina.

## 3. USE


## 3. UTILIZZO






**Read the general specifications (Chap. 1) before operating the device**

### 3.1 P90 AGRO 2 PLUS KIT

The control device of the P90 AGRO 2 KIT is simple and intuitive.

L'accensione avviene tramite il pulsante di sinistra  posto sul frontale (pos.1 Fig.3).

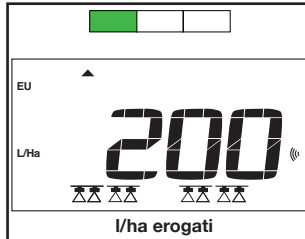
The two directional keys  and  are used to move between the values shown on the display (speed, pressure and flow) ettari lavorati e litri ettaro erogati.

To switch off the display box, operator has to hold down the button  for a five seconds.






**Prima di utilizzare l'apparecchiatura leggere le prescrizioni generali (Cap. 1).**

### 3.1 KIT P90 AGRO 2 PLUS




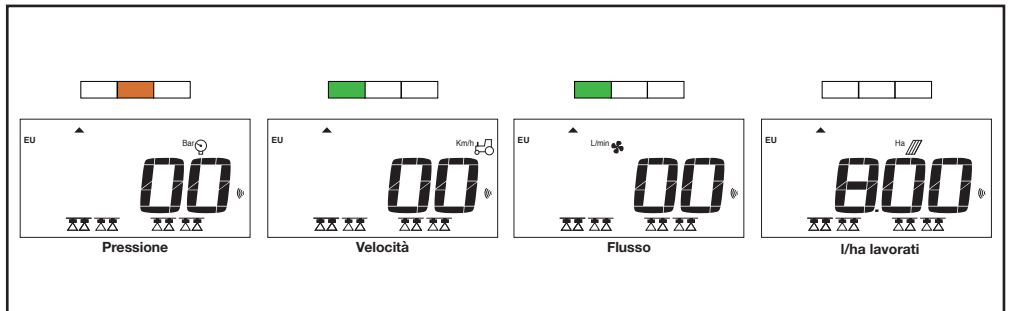
Il dispositivo di comando del KIT P90 AGRO 2 PLUS è semplice e intuitivo.

L'accensione avviene tramite il pulsante di sinistra  posto sul frontale

I due tasti direzionali  e  servono per spostarsi tra i valori visualizzati dal display, velocità, pressione, flusso, ettari lavorati e

litri ettaro erogati.

Per spegnere il box display, bisogna tenere premuto il tasto  per cinque secondi.



### 3.2 DISPLAY PROGRAMMING



**Parameters that are to be entered by the manufacturer or expert person.**



**Before changing the values, check the manual.**

### 3.2 PROGRAMMAZIONE DISPLAY



**Parametri che vengono inseriti dal costruttore o persona esperta.**



**Prima di modificare i valori consultare il**

Configuration in EU (yellow default values).

manuale.

<b>PRESS</b>	Valori pressione BAR / BAR pressure values		
Tipo di trasduttore <i>Type of transducer</i>	Minimo / Minimum	Medio / Medium	Massimo / Maximum (Allarm)
10 BAR	1	4	6
16 BAR	1	4	8
25 BAR	1	10	20
60 BAR	3	20	40
100 BAR	5	20	40

<b>PRESS</b>	Valori pressione PSI / PSI pressure values		
Tipo di trasduttore <i>Type of transducer</i>	Minimo / Minimum	Medio / Medium	Massimo / Maximum (Allarm)
100 PSI	10	40	60
160 PSI	10	40	80
300 PSI	30	100	180

<b>SPEED</b>	Valori velocità / Speed values		
Numero di impulsi <i>Number of pulses</i>	Minimo / Minimum	Medio / Medium	Massimo / Maximum (Allarm)
100	0	0	0

<b>FLOW</b>	Valori del flusso / Flow values		
Numero di impulsi <i>Number of pulses</i>	Minimo / Minimum	Medio / Medium	Massimo / Maximum (Allarm)
21	0	0	0

#### Sensibilità sensore crepuscolare / Twilight sensor sensitivity

<b>A</b>	<b>A = OFF</b>	Display sempre spento / Display always off
<b>10</b>	<b>A = 10</b>	Display sempre acceso / Display always on

### 3.3 RANGE OF VALUES

- Number of pulses for speed from 0 to 9999
- Number of pulses for the flow meter from 0 to 9999
- Pressure value

Configuration in US.

Configurazione in EU (In giallo valori di default).

### 3.3 RANGE DI VALORI

- Numero di impulsi per la velocità da 0 a 9999
- Numero di impulsi per il flussometro da 0 a 9999
- Valore di pressione pari a quello del tipo di trasduttore scelto.

Configurazione in US.



<b>PRESS</b>	Valori pressione PSI / PSI pressure values		
Tipo di trasduttore <i>Type of transducer</i>	Minimo / Minimum	Medio / Medium	Massimo / Maximum (Allarm)
100 PSI	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>60</b>
160 PSI	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>80</b>
300 PSI	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>180</b>

<b>SPEED'</b>	Valori velocità / Speed values		
Numero di impulsi <i>Number of pulses</i>	Minimo / Minimum	Medio / Medium	Massimo / Maximum (Allarm)
91	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>FLOW</b>	Valori del flusso / Flow values		
Numero di impulsi <i>Number of pulses</i>	Minimo / Minimum	Medio / Medium	Massimo / Maximum (Allarm)
79	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>Sensibilità sensore crepuscolare / Twilight sensor sensitivity</b>		
<b>A</b>	<b>A = OFF</b>	Display sempre spento / Display always off
<b>10</b>	<b>A = 10</b>	Display sempre acceso / Display always on

**Values set by the user:**

<b>PRESS</b>	Valori pressione / pressure values		
Tipo di trasduttore <i>Type of transducer</i>	Minimo / Minimum	Medio / Medium	Massimo / Maximum (Allarm)



<b>SPEED'</b>	Valori velocità / Speed values		
Numero di impulsi <i>Number of pulses</i>	Minimo / Minimum	Medio / Medium	Massimo / Maximum (Allarm)

<b>FLOW</b>	Valori del flusso / Flow values		
Numero di impulsi <i>Number of pulses</i>	Minimo / Minimum	Medio / Medium	Massimo / Maximum (Allarm)

### Sensibilità sensore crepuscolare / Twilight sensor sensitivity



<b>A</b>	<b>A = OFF</b>	Display sempre spento / Display always off
	<b>A = 10</b>	Display sempre acceso / Display always on

During the programming phase, if the buttons are not pressed for more than 25 seconds, the display automatically returns to the working phase.

To enter programming, press the keys  and  simultaneously for at least 10 seconds, yellow LED on.





3.4 PROGRAMMING WORK IN EU OR US OR TURF

Keep pressed for at least 5 seconds, the button,  or  until the writing flashes. Choose the unit of measure desired (EU - US - Turf).

please note: By default the value is expressed in



Valori impostati dall'utente:

In fase di programmazione se i pulsanti non vengono premuti per più di 25 secondi, il display ritorna automaticamente in fase di lavoro.

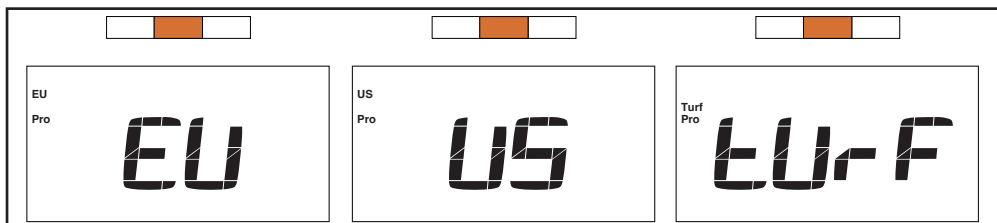
Per entrare in programmazione, premere contemporaneamente i tasti  e  per almeno 10 secondi, LED giallo acceso.



3.4 PROGRAMMAZIONE LAVORO IN EU o US o TURF

Tenere premuto per almeno 5 secondi, il tasto  o  fino a quando la scritta lampeggia. Scegliere l'unità di misura desiderata (EU - US - Turf).

N.B.: Di default il valore viene espresso in EU (BAR).




EU (BAR). To confirm your choice, press the center button ENTER.

Il primo valore che si programma è la pressione **PRESS**.

Choose the full scale value of the transducer.

The values set are: 10 - 16 - 25 - 60 - 100 bar.

You can choose whether to work in Bar or PSI: from the full scale value 100 Bar, press the button , you switch to the preset values PSI 100- 160 - 300.

To confirm the desired value press the center button ENTER.

The choice of the maximum value corresponds to the pressure value for which you want an alarm visualization; the display becomes red.


Now let's move on to the programming of the values:

Per confermare la scelta, premere il tasto centrale ENTER.

Il primo valore che si programma è la pressione **PRESS**.

Si sceglie il valore di fondo scala del trasduttore.

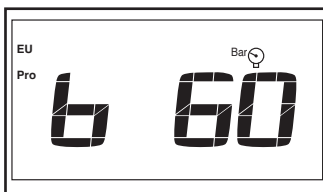
I valori impostati sono: 10 - 16 - 25 - 60 - 100bar.

Si può scegliere se lavora in Bar o PSI: dal valore di fondo scala 100 Bar, premere il tasto , si passa ai valori preimpostati PSI 100 - 160 - 300.

Per confermare il valore desiderato premere il tasto centrale ENTER.

La scelta del valore massimo corrisponde al valore di pressione per cui si vuole una visualizzazione di allarme; il display diventa di colore rosso.

Si passa alla programmazione dei valori: minimo,




minimum, medium and maximum of the pression.


Press the button  to lower the value.

Press the button  to increase the value.

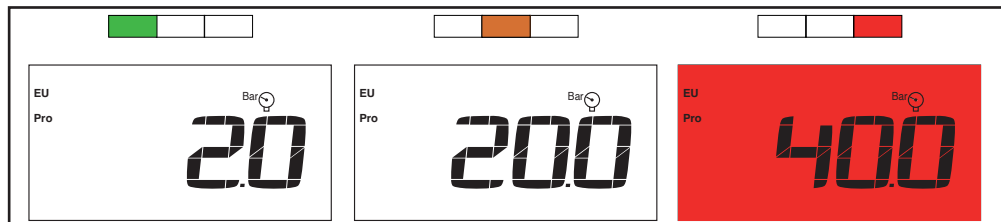
The minimum value corresponds to the ignition of the green LED, to the medium value corresponds to the ignition of the yellow LED while to the maximum value corresponds to the ignition of the ref LED. If the medium (yellow) alarm value is set at zero, the maximum (red) value isn't visualized.

medio e massimo della pressione.

Si preme il tasto  per diminuire il valore.

Si preme il tasto  per aumentare il valore

Al valore minimo corrisponde accensione del LED verde, al valore medio corrisponde accensione LED giallo mentre al valore massimo corrisponde accensione del LED rosso. Se il valore di allarme medio (giallo) è impostato a zero, il valore massimo (rosso) non viene visualizzato.



Confirm your choice pressing the button ENTER.

You now move on to the programming of the speed values, **SPEED**.

Choose the number of impulses of the speed sensor.

To confirm the desired value press the center button ENTER:

You now move on to the programming of the values: minimum, medium and maximum of the speed.

Press the button  to lower the value.

Press the button  to increase the value.

The minimum value corresponds to the ignition of the green LED, to the medium value corresponds to the ignition of the yellow LED while to the maximum value corresponds to the ignition of the red LED. If the value of medium (yellow) alarm is set at 0, the maximum (red) value isn't visualized.

If set on a EU scale, the impulse are referred to a distance of 100mt, and they vary from a minimum of 1 to a maximum of 65000.

If set a US or Turf scale, the impulses are referred to a distance of 100 yards and they vary from a minimum of 1 to a maximum of 59000.

Up to 9999 the screen show the impulse unit, from 10000 on, it is expressed in tens with the addition

Si conferma la scelta con il tasto ENTER.


Si passa alla programmazione dei valori di velocità, **SPEED**.

Si sceglie il numero di impulsi del sensore di velocità

Per confermare il valore desiderato premere il tasto centrale ENTER.

Si passa alla programmazione dei valori: minimo, medio e massimo della velocità.

Si preme il tasto  per diminuire il valore.

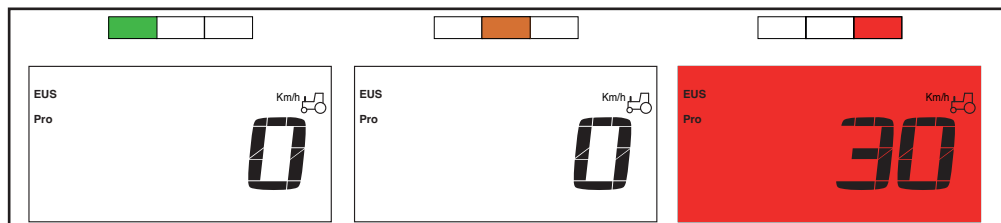
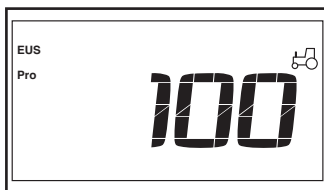
Si preme il tasto  per aumentare il valore

Al valore minimo corrisponde accensione del LED verde, al valore medio corrisponde accensione LED giallo mentre al valore massimo corrisponde accensione del LED rosso. Se il valore di allarme medio (giallo) è impostato a zero, il valore massimo (rosso) non viene visualizzato.

Se impostata la scala EU gli impulsi sono riferiti ad una distanza di 100mt, vanno da un minimo di 1 ad un massimo di 65000.

Se impostata la scala US o Turf gli impulsi sono riferiti ad una distanza di 100 yards e vanno da un minimo di 1 ad un massimo di 59000.

Fino a 9999 la visualizzazione è per unità di impulsi, oltre è espressa in decine con l'aggiunta di un punto decimale.



of a decimal point (for example, 23450 Imp/100mt will be shown as 23.45).


The choice of the maximum value corresponds to the speed value for which you want an alarm visualization; the display becomes red.

Press the button ENTER to get into the programming of the flow values, **FLOW**.

Choose the number of impulses of the flow sensor.

To confirm the desired value press the center button ENTER.

You now move on to the programming of the values: minimum, medium and maximum of the speed.

Press the button  to lower the value. Press the button  to increase the value.

The minimum value corresponds to the ignition of the green LED, to the medium value corresponds to the ignition of the yellow LED while to the maximum value corresponds to the ignition of the red LED. If the value of medium (yellow) alarm is set at 0, the maximum (red) value isn't visualized.

The choice of the maximum value corresponds to the speed value for which you want an alarm

(Es. 23450 Imp/100mt sarà indicato con 23.45)

La scelta del valore massimo corrisponde al valore di velocità per cui si vuole una visualizzazione di allarme; il display diventa di colore rosso.

Premere il tasto ENTER per entrare nella programmazione dei valori del flusso, **FLOW**.

Si sceglie il numero di impulsi del sensore di portata.

Per confermare il valore desiderato premere il tasto centrale ENTER.

Si passa alla programmazione dei valori: minimo, medio e massimo del flusso.

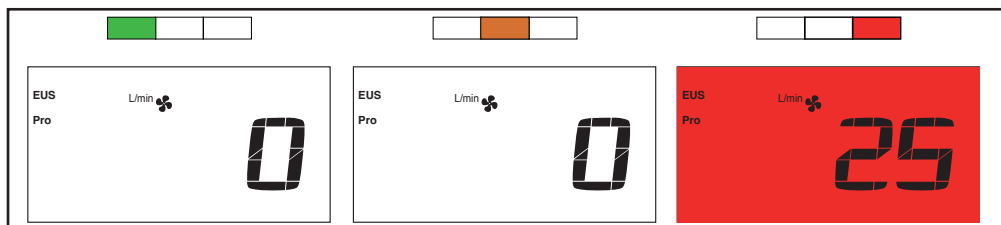
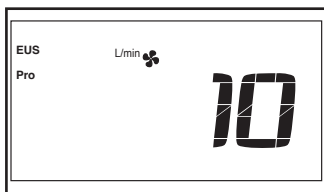
Si preme il tasto  per diminuire il valore.

Si preme il tasto  per aumentare

il valore

Al valore minimo corrisponde accensione del LED verde, al valore medio corrisponde accensione LED giallo mentre al valore massimo corrisponde accensione del LED rosso. Se il valore di allarme medio (giallo) è impostato a zero, il valore massimo (rosso) non viene visualizzato.

La scelta del valore massimo corrisponde al valore del flusso per cui si vuole una visualizzazione di



visualization; the display becomes red.

3.5 CHOOSING THE TYPE OF MACHINE

In this menù it is possible to choose the type of machine to use:

- Sprayers 910718/910525



- Atomizer 910461/910291/910437



allarme; il display diventa di colore rosso.

3.5 SCELTA DI TIPOLOGIA DI MACCHINA

In questo menù è possibile scegliere la tipologia di macchina che si utilizza:


- Sprayers 910718/910525

- Atomizzatore 910461/910291/910437

Confirm your choice pressing the button ENTER.

Si conferma la scelta con il tasto ENTER


### 3.5.1 CHOOSING THE NOZZLE DISTANCE ONLY FOR SPRAYERS MODE

 If the **Sprayers mode** is chosen, then the page to set the nozzle distance expressed in cm is seen. (value by default 50cm).

To confirm your choice press the button ENTER and move on to the next page.



### 3.5.1 SCELTA DISTANZA UGELLI SOLO PER MODALITÀ SPRAYERS

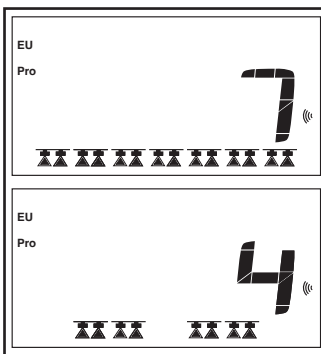
 Se si sceglie l'impostazione **Sprayers**, a seguire viene visualizzata la pagina per impostare la distanza degli ugelli espressa in cm. (valore di default 50cm).

Si conferma la scelta con il tasto ENTER e si passa alla pagina successiva.

### 3.5.2 CHOOSING THE NUMBER OF SECTORS: SPRAYERS AND ATOMIZER

If the **Sprayers mode** is chosen, each sector corresponds to a switch on the command box H20. It is possible to enable from 1 to 7 sectors.

If the **Atomizer mode** is chosen, it is possible to choose from 2 to 4 sectors.



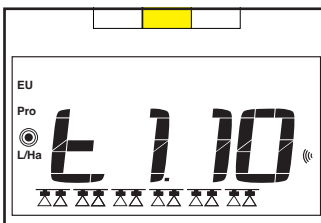
### 3.5.2 SCELTA DEL NUMERO DI SETTORI: SPRAYER E ATOMIZZATORE

Se si sceglie l'impostazione **Sprayers** ad ogni settore corrisponde un interruttore sul box di comando H20. E' possibile abilitare da 1 a 7 settori.

Se si sceglie l'impostazione **Atomizzatore**, è possibile scegliere da 2 a 4 settori.

### 3.6 TARGET ALARM YELLOW LED

In this page it can be defined as the percentage value of deviation of the Target of distribution overcome, which activates a medium (yellow LED) alarm. The value by default of deviation equal to the 10% in respect to the l/ha that you want to dispense. When the value is exceeded, the display and the Target symbol flash.



### 3.6 ALLARME TARGET LED GIALLO

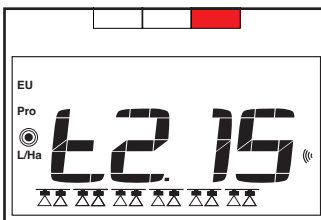
In questa pagina si può definire un valore percentuale di scostamento del Target di distribuzione superato il quale si attiva un allarme medio (LED giallo). Valore di default di scostamento pari al 10% rispetto ai l/ha che si vogliono erogare. Al superamento del valore il display e il simbolo Target lampeggiano.

### 3.7 ALLARME TARGET LED ROSSO

In this page it can be defined the percentage tolerance value of the Target of distribution overcome, which activates a high (yellow LED) alarm.

The value by default of tolerance equal to the 15% in respect to the l/ha that you want to dispense.

When the value is exceeded, the display becomes red and the Target symbol



### 3.7 ALLARME TARGET LED ROSSO

In questa pagina si può definire un valore percentuale di scostamento del Target di distribuzione superato il quale si attiva un allarme alto (LED rosso).

Valore di default di scostamento pari al 15% rispetto ai l/ha che si vogliono erogare.

Al superamento del valore il display diventa rosso e il simbolo Target lampeggia;

flashes; also an acoustic signal of alarm activates.

### 3.8 CHOOSING THE TYPE OF NOZZLE

In this page it is possible to set the type of nozzle which are wanted to be used:

- ISO nozzle
- ALBUZ nozzle

To confirm the choice press the button ENTER and move on to the next page.



si attiva inoltre una segnalazione acustica di allarme

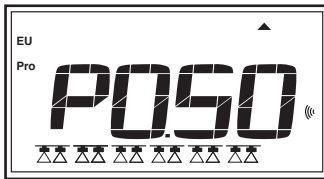
### 3.8 SCELTA DELLA TIPOLOGIA DI UGELLO

In questa pagina è possibile impostare la tipologia di ugelli che si vuole utilizzare:

- ugelli ISO
- ugelli ALBUZ

Si conferma la scelta con il tasto ENTER e si passa alla pagina successiva.

### 3.9 INSERTION OF SCHEDULABLE NOZZLE

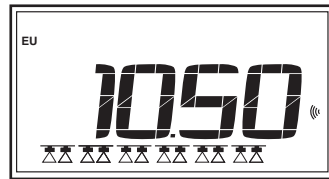


In this page it is possible to define the number of schedulable nozzle:

- 1 schedulable nozzle ( P1 ) in ISO mode
- 3 schedulable nozzles ( P1 - P2 - P3 ) in ALBUZ mode

Press the button or to lower or increase the value. To confirm the choice press the button ENTER and you move on to the next nozzle or to the next page.

### 3.9 INSERIMENTO UGELLI PROGRAMMABILI



In questa pagina è possibile definire il numero di ugelli programmabili:

- 1 ugello programmabile ( P1 ) in modalità ISO
- 3 ugelli programmabili ( P1 - P2 - P3 ) in modalità ALBUZ

Si preme il tasto o per diminuire o aumentare il valore. Si conferma la scelta con il tasto ENTER e si passa all'ugello successivo o alla pagina successiva.

### 3.10 PROGRAMMING DISPLAY BRIGHTNESS

Values settable from 0÷10, by default=10 (display on). Increasing the value the brightness of the display increases as well. Decreasing the value, the brightness of the display decreases as well. Setting the value "OFF" the display will always be off. Confirm your choice pressing the button ENTER and move on to the next menu.



### 3.10 PROGRAMMAZIONE LUMINOSITÀ DISPLAY

Valori impostabili da 0÷10, di default =10 (display acceso). Aumentando il valore la luminosità del display aumenta. Diminuendo il valore, la luminosità del display diminuisce. Impostando il valore "OFF" il display sarà sempre spento. Si conferma la scelta con il tasto ENTER e si passa al menù successivo.

### 3.11 TYPE OF FUNCTIONING WITH SENSORS OR ULTRASOUNDS

This menu will be visualized only if the display AGRO 2 PLUS is paired to the boxes 910291/910437 (box P90 G-2/4-VP + ultrasonic sensors); and if the card ultrasonic

### 3.11 TIPOLOGIA DI FUNZIONAMENTO CON SENSORI AD ULTRASUONI

Questo menu verrà visualizzato solamente se il display AGRO 2 PLUS è abbinato ai box 910291/910437 (box P90 G-2/4-VP + sensori ultrasuoni); e se la scheda sensori ultrasuoni è abilitata dal menù utente.

### sensors are enabled from the user menu.

In this menu it is possible to select the type of functioning of the ultrasonic sensor:

4 selections are possible:

- SE U1
- SE U2
- SE U3
- SE U4

In questo menù è possibile selezionare la tipologia di funzionamento del sensore ad ultrasuoni.

Sono possibili 4 selezioni:

- SE U1
- SE U2
- SE U3
- SE U4

#### 3.11.1 SETTING SE.U1

In this mode the distance nozzle-sensor is setted and the correction window (to avoid empty spaces or sensor signal errors). The time and the duration of activation is calculated from the real speed of the medium, from the distance sensor-nozzle and from the time of covering of the sensor. The nozzle remains open as long as the sensor remains covered.



#### 3.11.1 IMPOSTAZIONE SE.U1

In questa modalità si imposta la distanza ugello-sensore e la finestra di inibizione (evita piccoli vuoti o rimbalzi del sensore). Il tempo e la durata di attivazione viene calcolata dalla velocità reale del mezzo, dalla distanza sensore-ugello e dal tempo di copertura del sensore. L'ugello rimane aperto fintanto che rimane coperto il sensore.

#### 3.11.2 SETTING SE.U2

Similar to the functioning of SE.U1, but the speed of the medium is no longer taken by the odometer but is set by the operator in the corresponding menu.

In this mode the distance nozzle-sensor is setted and the correction window(to avoid empty spaces or sensor signal errors) and the speed simulated (USER menu). The time and the duration of activation is calculated from the simulated speed of the medium, from the distance sensor-nozzle and from the time of covering of the sensor. The nozzle remains open as long as the sensor remains covered.



#### 3.11.2 IMPOSTAZIONE SE.U2

Simile al funzionamento SE.U1, solamente che la velocità del mezzo non viene più presa dall'odometro ma viene impostata dall'operatore nel corrispettivo menù.

In questa modalità si imposta la distanza ugello-sensore, la finestra di inibizione (evita piccoli vuoti o rimbalzi del sensore) e la velocità simulata (menù UTENTE). Il tempo e la durata di attivazione viene calcolata dalla velocità simulata impostata, dalla distanza sensore-ugello e dal tempo di copertura del sensore. L'ugello rimane aperto fintanto che rimane coperto il sensore.

#### 3.11.3 SETTING SE.U3

In this mode the delay time from the covering of the sensor and the activation of the nozzle and its time of activation (T-On). The time of activation of the nozzle is fixed. Real speed.



#### 3.11.3 IMPOSTAZIONE SE.U3

In questa modalità si imposta il tempo di ritardo tra la copertura del sensore e l'attivazione dell'ugello e il suo tempo di attivazione (T-On). Il tempo di attivazione dell'ugello è fisso. Velocità reale

#### 3.11.4 SETTING SE.U4

Similar to SE.U3, the nozzle T-on opening time is always setted, while the delay time from the covering sensor and the opening nozzle is calculated based on the distance sensor-nozzle and the simulated speed set in menù.




#### 3.11.4 IMPOSTAZIONE SE.U4

Simile a SE.U3, si imposta sempre il tempo di apertura ugello T-On, mentre il ritardo tra copertura sensore e apertura ugello viene calcolato in base alla distanza sensore-ugello e alla velocità simulata impostata a menù.

Simulated speed.

3.12 SETTING DISTANCE NOZZLE-SENSOR

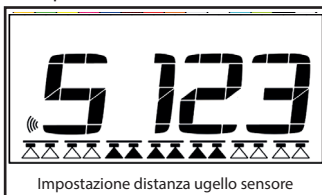
 **Menù visualized just for the modes SE.U1, SE.U2, SE.U3.**

The system calculates the delay from the activation of the sensor and its time of opening based on 2 parameters:

- Speed: Provided by the system in real time
- Distance nozzle-sensor: To insert as parameter

It will be possible to set the distance to the centimeter from the sensors and the nozzle.

By default the value will be 200 cm. With the button '+' the value increases, with the button '-' the value decreases. With the central confirm the choice and move on to the next menu.



Velocità simulata

3.12 IMPOSTAZIONE DISTANZA UGELLO-SENSORE

 **Menù visualizzato solo per le modalità SE.U1, SE.U2, SE.U3.**

Il sistema calcola il ritardo tra attivazione del sensore e il suo tempo di apertura sulla base di 2 parametri:

- Velocità: Fornita dal sistema in tempo reale
- Distanza ugello-sensore: Da inserire come parametro

Sarà possibile impostare la distanza al centimetro presente tra i sensori e gli ugelli. Di default il valore sarà di 200 cm. Con il pulsante '+' si incrementa il valore, con il pulsante '-' si diminuisce il valore. Con il centrale si conferma la scelta e si passa al menù successivo.

3.13 SETTING WINDOW OF INHIBITION

 **Page visualized only if it was chosen the mode of use "SE.U1, SE.U2".**


The parameter expressed in cm represents the value of maximum interruption of the sensor, below which the sector isn't disabled.

It is used to prevent short interruptions during dispensing.

By default the value will be 50 cm. With the button '+' the value increases, with the button '-' the value decreases. With the central, confirm your choice and move on to the next menu.



3.13 IMPOSTAZIONE FINESTRA DI INIBIZIONE

 **Pagina visualizzata solo se è stata scelta la modalità di utilizzo "SE.U1, SE.U2"**

Tale parametro espresso in cm rappresenta il valore di massima interruzione del sensore, sotto il quale il settore non viene disabilitato. Serve per evitare che vi siano interruzioni troppo brevi durante l'erogazione.

Di default il valore sarà di 50 cm. Con il pulsante '+' si incrementa il valore, con il pulsante '-' si diminuisce il valore. Con il centrale si conferma la scelta e si passa al menù successivo.

3.14 TABLE

MODALITA'		MENU' ATTIVO			
		Visualizzato SE U1	Visualizzato SE U2	Visualizzato SE U3	Visualizzato SE U4
		VITE - 1	VITE - 2	ULIVO - 1	ULIVO - 2
Prima cifra display "S" lampeggiante		PRO	PRO		PRO
Prima cifra display "F" lampeggiante		PRO	PRO		
Prima e seconda cifra display "T1" lampeggiante				USER	
Prima e seconda cifra display "T2" lampeggiante				USER	USER
Prima e seconda cifra display "SS" lampeggiante			USER		USER



The page where it appears written "SAVE" is used to save data already set on an external card NFC. To execute this operation press the button on the right, when the writing begins to flash it means that the programming phase on the external card has started, lay the NFC card on the side of the box indicated. If the procedure goes well, on the display appears the writing "ERR" (at the end of the procedure the display resets and exits automatically the programming phase).

To skip this phase in the page "SAVE" press the central button and move on.

The page where it appears the writing "READ" is used to import in the display, already set data in an external NFC card.

To execute this operation press the button on the right, when the writing "READ" begins to flash it means that the import phase from the external card has begun, lay the NFC card on the side of the box where indicated. If the procedure goes well it appears on the display the writing "DONE" ; while if the import data procedure doesn't get done correctly after 20 seconds it appears the writing "ERR". (at the end of the procedure the display resets and exits automatically the programming phase).

To skip this phase on the page "READ" press the central button and move on.

Ended this programming phase, the display does an automatic reset and goes back to the work mode.



La pagina dove appare la scritta "SAVE" serve a salvare i dati già impostati su una card NFC esterna. Per eseguire questa operazione premere il tasto di destra ,quando la scritta inizia a lampeggiare vuol dire che la fase di programmazione sulla card esterna è avviata , appoggiare la card NFC sul lato del box dove indicato. Se la procedura va a buon fine appare sul display la scritta "DONE" ; se invece la procedura di programmazione non avviene in maniera corretta dopo 20 secondi appare la scritta "ERR"

(alla fine della procedura il display si resetta ed esce in automatico dalla fase di programmazione). Per saltare questa fase nella pagina "SAVE" premere il tasto centrale e passare avanti. La pagina dove appare la scritta "READ" serve a importare nel display i dati già impostati su una card NFC esterna . Per eseguire questa operazione premere il tasto di destra ,quando la scritta "READ" inizia a lampeggiare vuol dire che la fase di importazione dalla card esterna è avviata , appoggiare la card NFC sul lato del box dove indicato. Se la procedura va a buon fine appare sul display la scritta "DONE" ; se invece la procedura di importazione dati non avviene in maniera corretta dopo 20 secondi appare la scritta "ERR". (alla fine della procedura il display si resetta ed esce in automatico dalla fase di programmazione)

Per saltare questa fase nella pagina "READ" premere il tasto centrale e passare avanti.

Terminata questa fase di programmazione, il display compie un reset automatico e torna in modalità lavoro.

## 4. USER MENU

**!** Before using the equipment read the general prescriptions (Cap. 1).

To enter the user menu, press the central button for 5 seconds, until it appears the writing USER



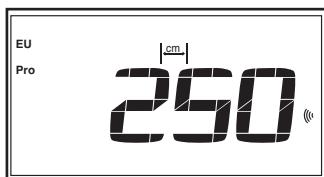
### 4.1 SETTING TARGET L/HA

In this page it is possible to set the value of l/ha to erogate. Value connected to the alarms TARGET 1 and 2. Press the button ◀ and ▶ to lower or increase the value. Confirm your choice with the button ENTER.



### 4.2 SETTING ROW WIDTH ONLY IF IN THE PROGRAMMING PHASE IT HAS BEEN SET ATOMIZER.

The value of the width is set in cm. with value by default 250 cm. Press the button ◀ and ▶ to lower or increase the value. Confirm your choice with the button ENTER.



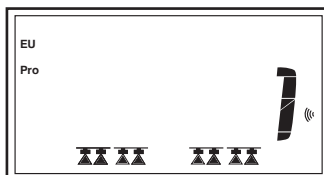
### 4.3 CHOOSING NOZZLE NUMBER

In this page it is possible to insert the maximum number of nozzles for the sector.

They can be set until the maximum number 9 for the sector.

The active sector for which the nozzle number is chosen is the one that flashes. The number of sectors is the one set in the programming phase.

Press the button ◀ and ▶ to lower or increase the value. Confirm your choice with the button ENTER.



### 4.4 CHOOSING NOZZLE COLOR CODE

In this page it is possible to choose the nozzle used during the process. The fixed arrow, on the top of the display, indicates the nozzle selected. Press the button ◀ and ▶ to scroll the various nozzles. Confirm your choice with



## 4. MENÙ UTENTE

**!** Prima di utilizzare l'apparecchiatura leggere le prescrizioni generali (Cap. 1).

Per entrare nel menù utente, premere per 5 secondi il tasto centrale, fino a che appare la scritta USER.

### 4.1 IMPOSTAZIONE TARGET L/HA

In questa pagina è possibile impostare il valore di l/ha che si vogliono erogare. Valore collegato agli allarmi TARGET 1 e 2. Si preme il tasto ◀ e ▶ per diminuire o aumentare il valore. Si conferma la scelta con il tasto ENTER.

### 4.2 IMPOSTAZIONE LARGHEZZA INTERFILA SOLO SE IN FASE DI PROGRAMMAZIONE È STATO IMPOSTATO ATOMIZZATORE

Il valore della larghezza è impostato in cm. con valore di default 250 cm. Si preme il tasto ◀ e ▶ per diminuire o aumentare il valore. Si conferma la scelta con il tasto ENTER.

### 4.3 SCELTA NUMERO DI UGELLI

In questa pagina è possibile inserire il numero massimo di ugelli per settore.

Si possono impostare fino ad un numero massimo di 9 ugelli per settore. Il settore attivo per cui si sceglie il numero di ugelli è quello lampeggiante. Il numero di settori è quello impostato nella fase di programmazione.

Si preme il tasto ◀ e ▶ per diminuire o aumentare il valore. Si conferma la scelta con il tasto ENTER.

### 4.4 SCELTA UGELLO CODICE COLORE

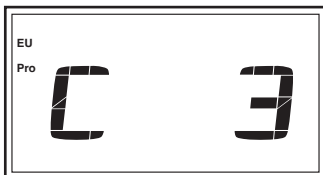
In questa pagina è possibile scegliere l'ugello utilizzato durante la lavorazione. La freccia fissa, in alto sul display, indica l'ugello selezionato.

Si preme il tasto ◀ e ▶ per scorrere i vari ugelli. Si conferma

the button ENTER.

#### 4.5 CORRECTION FACTOR

**This page is visualized just for the box 906612 AGRO 2 PLUS PRESSOSTAT VERSION.** The "C" parameter is a percentage correction factor which goes from - 10% al + 10% on the value of the litres hectares dispensed:  
Minimum value - 10%  
Maximum value + 10%  
Value set by default 3%



la scelta con il tasto ENTER.

#### 4.5 FATTORE DI CORREZIONE

**Questa pagina è visualizzata solo per il box 906612 AGRO 2 PLUS VERSIONE PRESSOSTATO.** Il parametro "C" è un fattore di correzione percentuale che va dal - 10% al + 10% sul valore dei litri ettari erogati:

Valore minimo - 10%  
Valore massimo + 10%  
Valore impostato di default 3%

#### 4.6 VISUALISATION WORKED HECTARES

In this page it is possible to see the total worked hectares, a value which cannot be zeroed from the user.

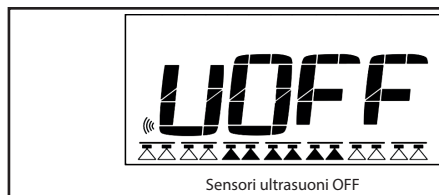
Confirm your choice with the button ENTER and exit the menu going back to the work mode.



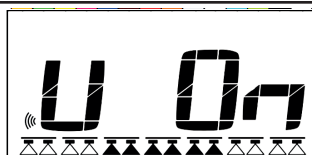
#### 4.6 VISUALIZZAZIONE ETTARI LAVORATI

In questa pagina è possibile vedere gli ettari lavorati totali, valore che non è possibile azzerare da parte dell'utente.

Si conferma la scelta con il tasto ENTER e si esce dal menù tornando alla modalità lavoro.



Sensori ultrasuoni OFF



Sensori ultrasuoni ON

#### 4.7 ENABLING ULTRASONIC SENSORS SHEET

**⚠ This menu will be visualized only if the display AGRO 2 PLUS is paired to the boxes 910291 - 910437 (box P90 G-2/4-VP+ULTRASONIC SENSORS)**

With the buttons ◀ and ▶ choose whether to implement or not the function of the ultrasonic sensors. Confirm your choice with the central button.

**⚠ By default the gestion of the ultrasonic sensors is disabled.**

#### 4.7 ABILITAZIONE SCHEDA SENSORI ULTRASUONI

**⚠ Questo menù verrà visualizzato solamente se il display AGRO 2 PLUS è abbinato ai box 910291 - 910437 (box P90 G-2/4-VP+SENSORI ULTRASUONI).**

Con i tasti ◀ e ▶ si sceglie se attuare o no la funzione dei sensori ultrasuoni. Si conferma la scelta con il tasto centrale.

**⚠ Di default la gestione dei sensori ultrasuoni è disabilitata.**

#### 4.8 SETTING DELAY IMPLEMENTATION NOZZLE

**⚠ Menu visualized only if it was chosen, in the programming menu, the function "SE.U3".**

Specify the delay in seconds of the time which elapses from the activation of the sensor at the opening of the nozzle. From 0 to 10 seconds the increment is 0.5 sec. Beyond the 10 seconds the



#### 4.8 IMPOSTAZIONE RITARDO ATTIVAZIONE UGELLO

**⚠ Menù visualizzato solo se è stata scelta, nel menù programmazione, la funzionalità "SE.U3".**

Specifica il ritardo in secondi del tempo che intercorre dall'attivazione del sensore all'apertura dell'ugello. Da 0 a 10 secondi l'incremento è di 0.5 sec. Oltre i 10 secondi l'incremento è di


increment is 1 second.

With the buttons  and  it increases/lowers the variable, with 'OK' confirm the value.



The maximum value is 20 seconds

The minimum value is 0 seconds.

#### 4.9 SETTING NOZZLE ACTIVATION TIME

 **Menu visualized only if, in the programming menu, if the function "SE.U3 - SE.U4" was chosen.**


Specify the time in seconds of the opening of the nozzle. From 0 to 10 seconds the increment is 0.5 sec. Beyond the 10 seconds the increment is 1 second.

With the buttons  and  it increases/lowers the variable, with 'OK' confirm the value.

The maximum value is 20 seconds

The minimum value is 0 seconds.

#### 4.10 SETTING SIMULATED SPEED

 **Menu visualized only if it was chosen, in the programming menu, the function "SE.U2 - SE.U4".**

Specify the speed, in Km/h or Mph, estimated tractor, independently from the effective speed. It's the assumed speed which the operator will have to maintain for the correct functioning of the ultrasonic system.

The increment is 1 Km/o 8or Mph), without decimal point.



With the buttons  and  it increases/lowers the variable, with 'OK' confirm the value.

The maximum value is 50 Km/h (EU) or 30Mph (US)

The minimum value is 0 for both.




1 secondo.

Con i tasti  e  si incrementa/decrementa la variabile, con 'OK' si conferma il valore.

Il valore massimo è 20 secondi

Il valore minimo è 0 secondi.

#### 4.9 IMPOSTAZIONE TEMPO ATTIVAZIONE UGELLO

 **Menù visualizzato solo se nel menù programmazione è stata scelta la funzione "SE.U3 - SE.U4.**


Specifica il tempo in secondi di apertura dell'ugello. Da 0 a 10 secondi l'incremento è di 0.5 sec. Oltre i 10 secondi l'incremento è di 1 secondo.

Con i tasti  e  si incrementa/decrementa la variabile, con 'OK' si conferma il valore.

Il valore massimo è 20 secondi

Il valore minimo è 0 secondi.



#### 4.10 IMPOSTAZIONE VELOCITÀ SIMULATA

 **Menù visualizzato solo se è stata scelta, nel menù programmazione, la funzionalità "SE.U2 - SE.U4".**



Specify the velocity, in Km/h or Mph, presunta del mezzo, indipendentemente dalla velocità effettiva. E' la velocità presunta che l'operatore dovrà mantenere per il corretto funzionamento del sistema ad ultrasuoni.

L'incremento è di 1 Km/o (o Mph), senza punto decimale.

Con i tasti  e  si incrementa/decrementa la variabile, con 'OK' si conferma il valore.

Il valore massimo è di 50km/h (EU) o di 30Mph (US)

Il valore minimo è 0 per entrambi

## 5. MAINTENANCE



**Read the general specifications (Chap. 1) before any cleaning or maintenance operation.**

The maintenance of the device can be done by staff that must be correctly trained on current exclusion and on the main features of the device, to avoid danger situations.



**All cleaning operations, checks and ordinary maintenance must be carried out when the machine is standing still and no power or pressure is present.**

### 5.1 CLEANING

The device does not require any special cleaning. Never use water jets directly towards electrical components, especially with high-pressure pumps. During cleaning operations, in particular for the removal of dust, fine dust or other residues, wear DPLs. Use only vacuum cleaners where possible, wearing masks, goggles and protective gloves when using compressed air. Dispose of the processing waste according to local regulations.



**Do not point high pressure water jets towards electric components.**

### 5.2 ELECTRIC CONTROLS

Periodically check that all electrical connections are solid and not oxidized and if necessary replace the damaged or defective connectors.

### 5.3 STORING AFTER USE

If the control box is not used for long periods, disconnect it from the harness and store it in a dry and protected place.

## 5. MANUTENZIONE



**Prima di eseguire operazioni di pulizia o manutenzione leggere le prescrizioni generali (Cap. 1).**

La manutenzione dell'apparecchiatura può essere effettuata da personale correttamente istruito sui comandi principali di esclusione delle fonti di energia e che conosca le caratteristiche principali dell'apparecchiatura, per non incorrere in situazioni di pericolo.



**Tutte le operazioni di pulizia, i controlli e le manutenzioni ordinarie si devono eseguire a macchina ferma ed in assenza di tensione elettrica e pressione.**

### 5.1 PULIZIA

L'apparecchiatura non necessita di particolari operazioni di pulizia. Non usare mai un getto d'acqua diretto verso componenti elettrici, soprattutto con pompe ad alta pressione. Durante le operazioni di pulizia, in particolare per la rimozione di polvere, pulviscoli o altri residui, indossare tuta di protezione. Usare ove possibile solo aspiratori, in caso di uso d'aria compressa indossare maschere, occhiali e guanti protettivi. Smaltire i residui di lavorazione nel rispetto della normativa vigente.



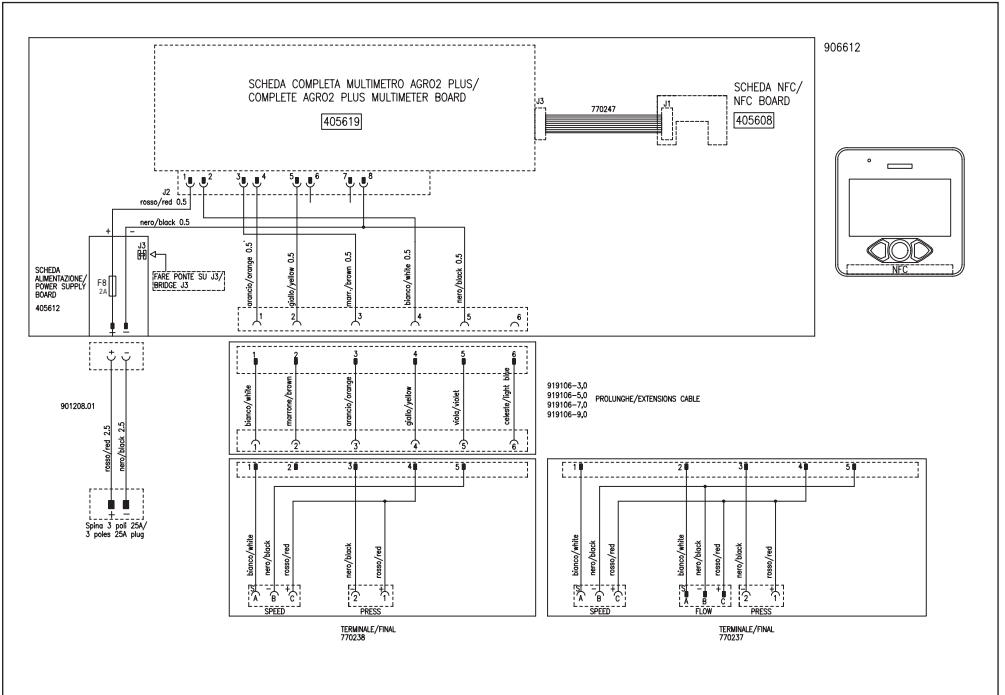
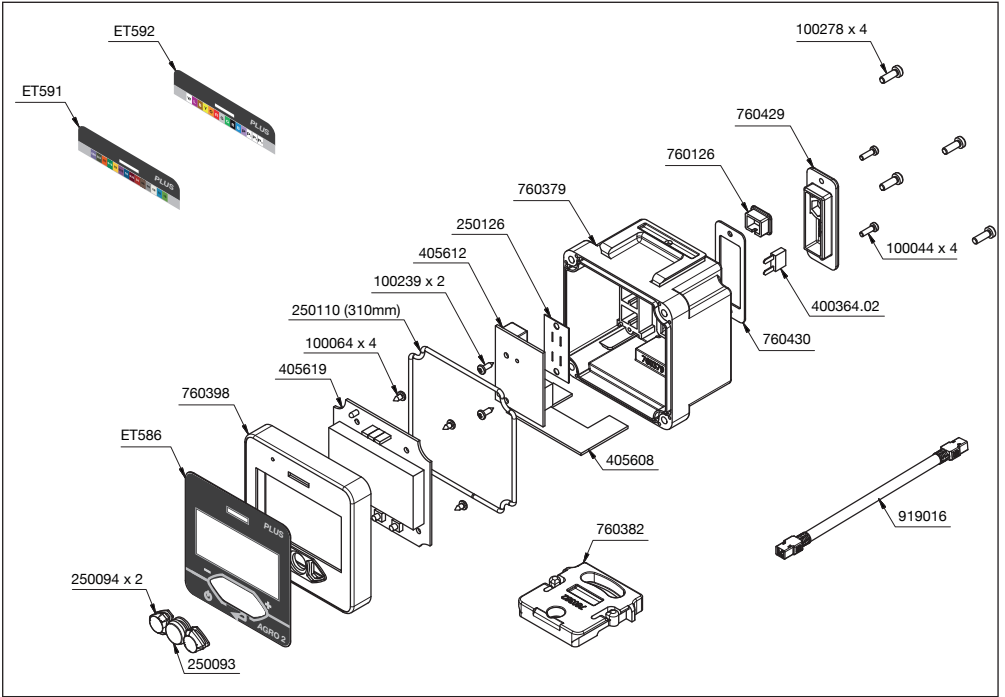
**Non dirigere getti di acqua in pressione verso componenti elettrici.**

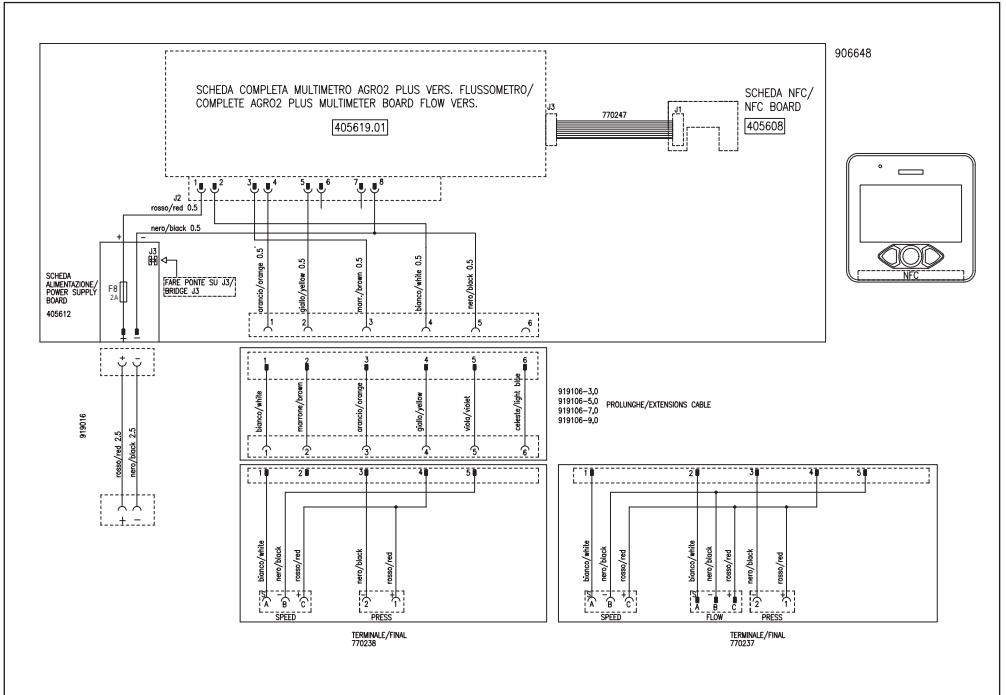
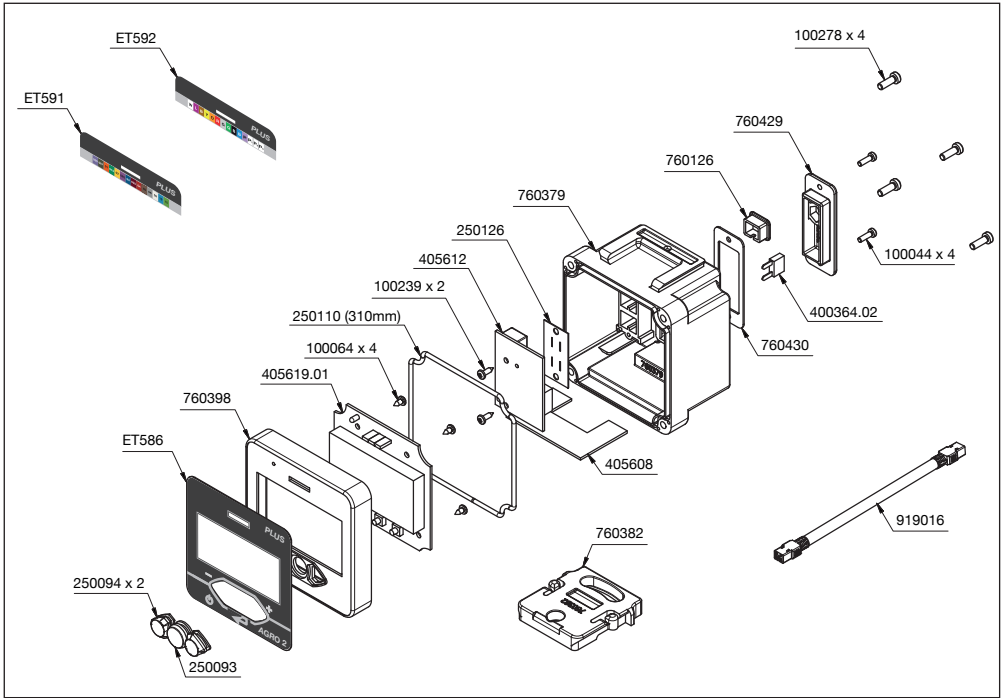
### 5.2 CONTROLLI ELETTRICI

Verificare periodicamente che tutte le connessioni elettriche siano solide e non ossidate ed eventualmente provvedere a sostituire il connettore danneggiato o difettoso.

### 5.3 POSIZIONAMENTO DOPO L'UTILIZZO

Nel caso il box non venga utilizzato per lunghi periodi, scollegarlo dal cablaggio e riporlo in ambiente asciutto e riparato.





## 6. TROUBLESHOOTING

- **The box does not switch on**
  1. Check the power connection (12V) .
  2. Check that the fuses are not burned .
  
- **The box switches on but the commands do not work**
  1. Verify that the connector of the wire is connected correctly to the respective connector on the box.
  2. Verify that the box display is correctly paired to the boxes of command H2O (910461 - 910525 - 910718 - 910291 - 910437).

## 6. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

- **Il box non si accende**
  1. Verificare il collegamento dell'alimentazione (12V).
  2. Verificare che il fusibile non sia bruciato.
  
- **Il box si accende ma i comandi non funzionano**
  1. Verificare che il connettore del cavo sia collegato correttamente al rispettivo connettore sul box.
  2. Verificare il il box display sia abbinato correttamente ai box di comando H2O (910461 - 910525 - 910718 - 910291 - 910437).





## DICHIARAZIONE D'INCORPORAZIONE

La Ditta:

**Salvarani srl via Buonarroti n°2  
42028 Poviglio R.E**

dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che i seguenti prodotti:

**906612 - 906648**

è conforme ai seguenti RES dell'allegato 1 della direttiva macchine 2006/42/CE: 1.1.1; 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.1.6 (escluso avviamento inatteso); 1.2.2; 1.2.3; 1.2.4 (escluso arresto di emergenza); 1.2.5; 1.2.6 (escluso interruttori a due posizioni fisse); 1.3.2; 1.2.4; 1.5.1 (IPXX); 1.5.4; 1.5.6; 1.6.1; 1.6.2; 1.6.3; 1.6.4; 1.6.5; 1.7.1; 1.7.2; 1.7.3; 1.7.4

E' stato preparato un fascicolo tecnico conforme all'allegato VII B

Il costruttore si impegna a trasmettere informazioni pertinenti alla quasi macchina in risposta a richieste motivate da parte delle autorità nazionali.

È vietato mettere in servizio la quasi-macchina, oggetto della presente dichiarazione, finché la macchina finale, in cui deve essere incorporata, non è stata dichiarata conforme alle direttive della direttiva 2006/42/CE.

Poviglio, 12/07/2023

Responsabile di prodotto

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Piergiorgio Salvarani".

Salvarani Piergiorgio



## DECLARATION OF INCORPORATION

The company:

**Salvarani srl via Buonarroti n°2  
42028 Poggio R.E**

hereby declares under its own responsibility that the following products:

**906612 - 906648**

complies with the following RES of annex 1 of Machines Directive 2006/42/CE: 1.1.1; 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.1.6 (excluding unexpected start up); 1.2.2; 1.2.3; 1.2.4 (excluding emergency stop); 1.2.5; 1.2.6 (excluding fixed position switches); 1.3.2; 1.2.4; 1.5.1 (IPXX); 1.5.4; 1.5.6; 1.6.1; 1.6.2; 1.6.3; 1.6.4; 1.6.5; 1.7.1; 1.7.2; 1.7.3; 1.7.4 A

technical dossier conforming to Annex VII B

has been prepared. The manufacturer undertakes to transmit information relevant to the partly-completed machine in response to motivated requests from national authorities.

It is forbidden to put into service the partly completed machine, subject of this declaration, until the final machine, in which it is to be incorporated, has been declared compliant with the provisions of the Directive 2006/42/CE.

Poggio, 12/07/2023

Chief engineer

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Piergiorgio Salvarani'.

Salvarani Piergiorgio





via M. Buonarroti, 2  
42028 Poviglio (RE)- Italy  
Tel +39 0522 969177  
Fax +39 0522 960612

E-mail: [info@salvarani.com](mailto:info@salvarani.com)

Ultima rev. Agosto 2023