



P90 TANK LEVEL

USER AND PROGRAMMING MANUAL



P90 LIVELLO SERBATOIO

MANUALE DI UTILIZZO E PROGRAMMAZIONE



906635

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.

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.

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.

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.

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

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

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

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

Sommario

0. INTRODUCTION	5
0.1 Description	5
0.2 Technical Data Sheet	7
1. GENERAL SPECIFICATIONS	8
1.1 Test Sticker	10
1.2 Obligations Of The Owner	10
1.3 Safe Use	10
1.4 Spare Parts	11
1.5 Transport	11
1.6 Delivery And Packaging Control	11
1.7 Warranty and Assistance	11
2. INSTALLATION	12
2.1 Positioning	12
3. USE	12
3.1 P90 AGRO 2 Tank Level Kit	12
3.2 Programming menu	12
3.3 Choice of units of measure in EU or US	13
3.4 Setting Speed Parameters	13
3.5 Setting the Flowmeter Parameters	14
3.6 Twilight sensor programming	14
3.7 Setting Digital Filter	15
3.8 Setting Pressure Switch Reading Time	15
3.9 Setting the Full Scale of the Pressure Sensor	15
3.10 Setting Min. Tank Liters	15
3.11 Setting Max Tank Liters	16
3.12 Autocalibration of the sensor	16
3.13 Saving data on and from NFC CARDS	17
4. MAINTENANCE	19
4.1 Cleaning	19
4.2 Electric checks	19
4.3 Positioning after using	19
5. TROUBLESHOOTING	20
DECLARATION OF INCORPORATION	22

Sommario

0. INTRODUZIONE	5
0.1 Descrizione	5
0.2 Tabella dati tecnici	7
1. PRESCRIZIONI GENERALI	8
1.1 Etichetta di Collaudo	10
1.2 Obblighi per il Proprietario	10
1.3 Uso in sicurezza	10
1.4 Parti di Ricambio	11
1.5 Trasporto	11
1.6 Consegna E Controllo Imballo	11
1.7 Garanzia E Assistenza	11
2. INSTALLAZIONE	12
2.1 Posizionamento	12
3. UTILIZZO	12
3.1 Kit P90 Agro2 Livello serbatoio	12
3.2 Menù programmazione	12
3.3 Programmazione lavoro EU o US	13
3.4 Impostazioni parametri velocità	13
3.5 Impostazioni parametri flussometro	14
3.6 Programmazione sensore crepuscolare	14
3.7 Impostazioni filtro digitale	15
3.8 Impostazioni tempo lettura pressostato	15
3.9 Impostazioni fondo scala sens. press.	15
3.10 Impostazioni lt min serbatoio	15
3.11 Impostazioni lt max serbatoio	16
3.12 Autocalibrazione del sensore	16
3.13 Salvataggio dati CARD NFC	17
4. MANUTENZIONE	19
4.1 Pulizia	19
4.2 Controlli Elettrici	19
4.3 Posizionamento dopo l'utilizzo	19
5. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	20
DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE	21

0. INTRODUCTION

The **P90 AGRO 2 tank level equipment Kit** is a partly completed machine designed for reading the liquid inside the tank through the use of a pressure sensor and for displaying values such as speed and flow.

It has been designed to be positioned near the driver's seat of a tractor in order to be easily controlled by an operator sitting on the tractor while driving it.

One version is available:
906635 - Kit P90 Tank level

Through the NFC CARD, it is possible to memorize the various parameters and the shape of the tank on the CARD using the NFC technology. This avoids

0. INTRODUZIONE

L'apparecchiatura **Kit P90 AGRO 2 livello serbatoio**, è una quasi-macchina progettata per la lettura del liquido all'interno del serbatoio tramite l'utilizzo di un sensore di pressione e per visualizzare valori quali velocità e flusso.

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

E' disponibile una versione:
• 906635 - Kit P90 Livello serbatoio

Attraverso la NFC CARD, è possibile memorizzare i diversi parametri e la forma del serbatoio sulla



having to set anew the necessary calibration of the display for each individual tank.

Attention! This function can be used, only and exclusively, if the shape and dimensions of the tank do not vary.

0.1 DESCRIPTION

The **P90 AGRO 2 tank level Kit** consists of:

- Control box (pos.1)
- power cable (pos.2)

CARD stessa tramite la tecnologia NFC. Questo per evitare di dover effettuare la taratura necessaria del display per ogni singolo serbatoio.



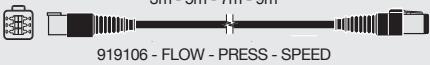

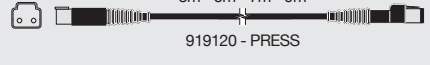
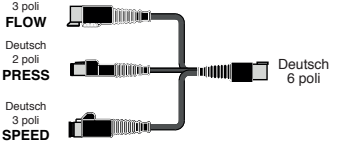
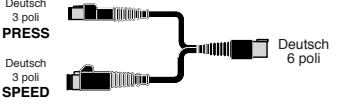



Attenzione! Questa funzione è utilizzabile, solo ed esclusivamente, se la forma e le dimensioni del serbatoio non variano.

0.1 DESCRIZIONE

Il **Kit P90 AGRO 2 livello serbatoio** è composto da:

- Box di comando (pos.1)
- cavo di alimentazione (pos.2)

- support for fixing the box to the tractor (pos.3)
- NFC CARD for data transmission (pos.4).
- supporto fissaggio box al trattore (pos.3)
- NFC CARD per la trasmissione dati (pos.4).

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

There are 3 buttons on the front panel

The **P90 AGRO 2 tank level Kit** can be combined with 3m, 5m, 7m and 9m extension cables p/n 919106 and to the different sensor terminals.

The terminal cable with the 0.5 bar pressure sensor, 770311, to be used for reading the tank level, is to be ordered separately.

All the different extensions for the various sensors are available as an option.

Sul frontalino sono collocati 3 tasti

Il **Kit P90 AGRO 2 livello serbatoio** è abbinabile a prolunghe da 3m, 5m, 7m e 9m cod. 919106 e ai diversi terminali per i sensori.

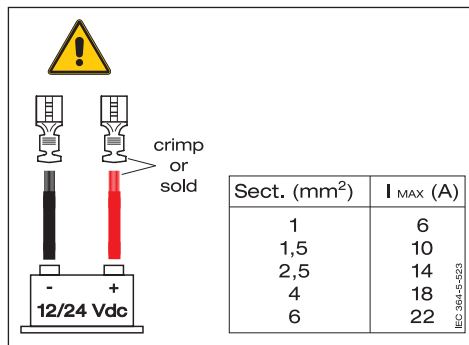
Da ordinare a parte il cavo terminale con il sensore di pressione da 0,5 bar, 770311, da utilizzare per la lettura del livello serbatoio.

Come optional sono disponibili tutte le varie prolunghe per i diversi sensori.

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

0.2 TABELLA DATI TECNICI



Make sure the voltage of the vehicle (tractor) is 12 V. ± 10% and section of the feeding cable is not less than 1,5mm².



Assicurarsi che la tensione elettrica del mezzo (trattore) sia di 12 V. ± 10% e la sezione del cavo di alimentazione non sia inferiore a 1,5mm².

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 reparations.
- 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 $> = 25A$ 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° 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.
- 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° $+50^{\circ}$.
- 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.

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 contact with corrosive substances.



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.

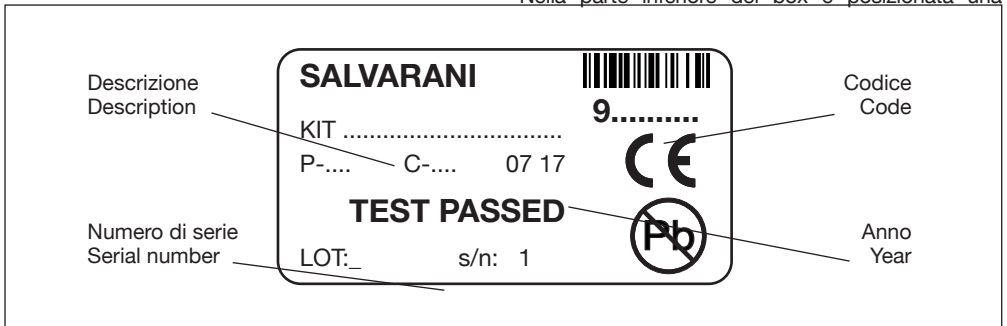


ATTENZIONE: Prima di effettuare le operazioni sopra descritte o ogni altra azione legata all'utilizzo dell'attrezzatura, indossare degli adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature anti-

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 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 rounded edges and can not cause any risk due to

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

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.

1.3 USO IN SICUREZZA

Il box non presenta superfici rugose; ha spigoli

these elements.

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

The box has been 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.

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

! Before using the equipment, read the general prescriptions (Chap. 1).

2.1 POSITIONING



Position the **P90 AGRO 2 tank level Kit** on the driver's side, in a place accessible to the driver and sheltered from spray and rainwater in models without cabin.

3. USE

! Before using the equipment, read the general prescriptions (Chap. 1).ap. 1).

3.1 P90 AGRO 2 TANK LEVEL KIT

The control device **P90 AGRO 2 tank level Kit** is simple and intuitive.

Switching on takes place with a button . To turn off the box display, hold down the key for a few seconds .

In "work" mode it is possible to move between the pages indicating the speed value, the flow value and the liquid level inside the tank (left and right keys).


3.2 PROGRAMMING MENU

! Parameters that are entered by the OEM or an expert person.

! Consult the manual before changing the values.

During this phase the display must always be kept on and obviously the cables must be connected to the respective sensors.

The 0.5 bar pressure sensor must be mounted on the tank on the lowest possible side either in a vertical or horizontal position (recommended horizontal).

To enter the programming menu, press the  and

2. INSTALLAZIONE

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

2.1 POSIZIONAMENTO



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

3. UTILIZZO

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

3.1 KIT P90 AGRO 2 LIVELLO SERBATOIO

Il dispositivo di comando del **Kit P90 AGRO 2 livello serbatoio** è semplice e intuitivo.



L'accensione avviene tramite il pulsante . Per spegnere il box display, bisogna tenere premuto il tasto  per qualche secondo.

Nella modalità di "lavoro" è possibile spostarsi tra le pagine che indicano il valore di velocità, quello del flusso e il livello del liquido all'interno del serbatoio (tasti di sinistra e di destra).

3.2 MENÙ PROGRAMMAZIONE

! Parametri che vengono inseriti dal costruttore o persona esperta.

! Prima di modificare i valori consultare il manuale.

Durante questa fase il display deve essere mantenuto sempre acceso e ovviamente i vari cavi devono essere collegati ai rispettivi sensori. Il sensore di pressione da 0,5 bar deve essere montato sul serbatoio nel lato più inferiore possibile. In posizione verticale o in posizione orizzontale (consigliata in orizzontale). Per entrare nel menù di programmazione, premere contemporaneamente i tasti  e  per almeno 5 secondi.

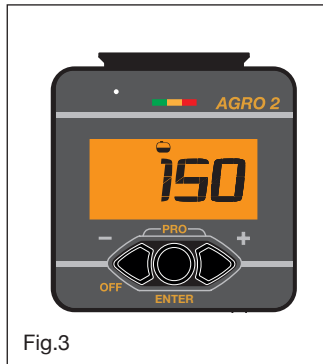


Fig.3

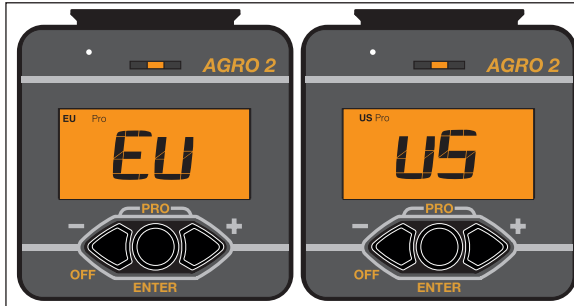
► keys simultaneously for at least 5 seconds. To skip the menu items, press the central button. If no key is pressed for 25 seconds, the program automatically exits the programming mode.

Per saltare le voci del menu premere il tasto centrale.

Se non si preme nessun tasto per 25 secondi, il programma esce dalla modalità programmazione in automatico.

3.3 CHOICE OF UNITS OF MEASURE IN EU OR US

Central key is used to confirm the measure, alternatively, to change it, keep key pressed until the writing flashes. Use the arrow keys again to choose the type of unit of measure and confirm with the central key.



Tasto centrale per confermare o tenere premuto il tasto ► per cambiare fino a quando la scritta lampeggia. Usare di nuovo i tasti direzionali per scegliere il tipo di unità di misura e confermare con il tasto centrale.

3.4 SETTING SPEED PARAMETERS

Si conferma la scelta con il tasto ENTER.

Press the ENTER key to enter the programming of the **SPEED** values. Set the number of sensor pulses. Formula to calculate the number of pulses:

$$\frac{100 \times N^\circ}{D \times 3,14}$$

To confirm the desired value, press the central key ENTER. Go

3.4 IMPOSTAZIONE PARAMETRI DELLA VELOCITÀ

Premere il tasto ENTER per entrare nella programmazione dei valori di velocità, **SPEED**.

Si imposta il numero di impulsi del sensore.

Formula per calcolare il n° di impulsi:

$$\frac{100 \times N^\circ}{D \times 3,14}$$

Per confermare il valore desiderato premere il tasto centrale ENTER.



to the programming of the values: minimum, average and maximum speed.

Press the key ◀ to decrease the value.

Press the key ▶ to increase the value.

The minimum value corresponds to the switching on of the green LED, the medium value corresponds to the switching on of the yellow LED while the maximum value corresponds to the switching on of the red LED.

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.

The choice of the maximum value corresponds to the speed value for which the alarm display is desired; the display turns red.

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



3.5 SETTING THE FLOWMETER PARAMETERS

3.5 IMPOSTAZIONE PARAMETRI DEL FLUSSOMETRO

Press the ENTER key to enter **FLOW** value programming.

Set the number of sensor impulses, indicated on the flowmeter used.

To confirm the desired value, press the central key ENTER. Go to the programming of the values: minimum, average and maximum flow.

Press the key  to decrease the value. Press the key  to



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

Si imposta il numero di impulsi del sensore, indicato sul flussometro utilizzato.

Per confermare il valore desiderato premere il tasto centrale ENTER.

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




increase the value.

The minimum value corresponds to the switching on of the green LED, the medium value corresponds to the switching on of the yellow LED while the maximum value corresponds to the switching on of the red LED.

The choice of the maximum value corresponds to the speed value for which the alarm display is desired; the display turns red.

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.

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

3.6 TWILIGHT SENSOR PROGRAMMING

3.6 PROGRAMMAZIONE SENSORE CREPUSCOLARE

Press the ENTER key to enter twilight sensor programming.

By setting the value to 0, the display will always be off. By setting the value 20 it will always be on.

Default setting value 10.





Premere il tasto ENTER per entrare nella programmazione del sensore crepuscolare.

Impostando il valore 0 il display sarà sempre spento. Impostando il valore 20 sarà sempre acceso.



Valore impostato di default 10.

3.7 SETTING DIGITAL FILTER



Press the  and  keys to decrease or increase the value "Range of values" from 1 to 12. Default value 10. This filter performs a mathematical average aimed at avoiding a continuous oscillation of the liquid level indicated on the display. The lower the set value is, the more the indicated liquid level will fluctuate.



3.7 IMPOSTAZIONE FILTRO DIGITALE

Premere i tasti  e  per diminuire o aumentare il valore Range di valori da 1 a 12. Valore impostato di default 10. Questo filtro esegue una media matematica tesa ad evitare un continuo oscillamento del livello del liquido indicato a display. Più il valore impostato è basso, più il livello del liquido indicato avrà delle oscillazioni.

3.8 SETTING PRESSURE SWITCH READING TIME

Press the  and  keys to decrease or increase the value. Value range from 1 to 99. Default setting 20.

This value indicates the pressure sensor reading delay with respect to the value shown on the display (expressed in milliseconds)



3.8 IMPOSTAZIONE TEMPO LETTURA PRESSOSTATO

Premere i tasti  e  per diminuire o aumentare il valore. Range di valori da 1 a 99. Valore impostato di default 20.

Questo valore indica il ritardo di lettura del sensore di pressione rispetto al valore mostrato sul display (espresso in milli secondi)

3.9 SETTING THE FULL SCALE OF THE PRESSURE SENSOR

Press the  and  keys to decrease or increase the value.

Value range from 0.1 to 1.0 bar. Default setting value 0.5 bar. Central key to confirm and go to the next menu.



3.9 IMPOSTAZIONE DEL FONDO SCALA DEL SENSORE DI PRESSIONE

Premere i tasti  e  per diminuire o aumentare il valore.

Range di valori da 0,1 a 1,0 bar.. Valore impostato di default 0,5 bar. Tasto centrale per confermare e passare al menù successivo.

3.10 SETTING MIN. TANK LITERS

Fill the tank with the minimum value of liquid to be used and once the desired level has been reached (example: 200 litres) associate the pressure value read by the sensor with that indicated on the display.

To associate the value, press the central button for at least 4 seconds and go to the next page.



3.10 IMPOSTAZIONE LITRI MIN SERBATOIO

Riempire il serbatoio con il valore minimo di liquido che si vuole utilizzare e una volta raggiunto il livello desiderato (esempio:200 litri) associare il valore di pressione letto dal sensore a quello indicato a display . Per associare il valore premere il tasto centrale per almeno 4 secondi e passare alla pagina successiva.



To confirm the value it is absolutely necessary to press the central key and keep it pressed until the display switches



Per confermare il valore è assolutamente necessario premere il tasto centrale e


to the next page. If the central key is only pressed normally, the value is NOT associated with the pressure and the page is “skipped”.

If during the procedure the display signals an error (“ERR”) it means that the pressure sensor does not read or does not transmit any value.

3.11 SETTING MAX TANK LITERS

Fill the tank with the maximum value of liquid to be used and once the desired level has been reached (example: 1000 litres) associate the pressure value read by the sensor with that indicated on the display.

To associate the value, press the central button for at least 4 seconds and go to the next page.

 **To confirm the value it is absolutely necessary to press the central key and keep it pressed until the display switches to the next page.**

If the central key is only pressed normally, the value is NOT associated with the pressure and the page is “skipped”.

If during the procedure the display signals an error (“ERR”) it means that the pressure sensor does not read or does not transmit any value.

3.12 AUTOCALIBRATION OF THE SENSOR

Once the maximum level has been confirmed, a number will appear on the display indicating the pressure value read by the sensor.

At this moment the calibration of the tank starts, it is necessary to open the tap or cap and let the tank empty constantly without any type of intervention or interference to the outgoing liquid flow.

When the sensor senses a decrease in pressure, the value on the display starts flashing and this indicates that the sensor calibration is in progress. The calibration lasts until the liquid still present in the tank reaches the minimum level previously set; the display stops flashing and after a reset the

tenerlo premuto fino a quando il display passa alla pagina successiva. Se il tasto centrale viene soltanto premuto normalmente il valore NON viene associato alla pressione e la pagina viene “saltata”.


Se durante la procedura il display segnala un errore (“ERR”) vuol dire che il sensore di pressione non legge o non trasmette nessun valore.

3.11 IMPOSTAZIONE LITRI MAX SERBATOIO



Riempire il serbatoio con il valore massimo di liquido che si vuole utilizzare e una volta raggiunto il livello desiderato (esempio:1000 litri) associare il valore di pressione letto dal sensore a quello indicato a display .

Per associare il valore premere il tasto centrale per almeno 4 secondi e passare alla pagina successiva.

 **Per confermare il valore è assolutamente necessario premere il tasto centrale e tenerlo premuto fino a quando il display passa alla pagina successiva. Se il tasto centrale viene soltanto premuto normalmente il valore NON viene associato alla pressione e la pagina viene “saltata”.**

Se durante la procedura il display segnala un errore (“ERR”) vuol dire che il sensore di pressione non legge o non trasmette nessun valore.



3.12 AUTOCALIBRAZIONE DEL SENSORE

Una volta confermato il livello massimo a display appare un numero che indica il valore di pressione letto dal sensore . In questo momento si avvia la taratura del serbatoio , è necessario aprire il rubinetto o tappo e lasciare svuotare il serbatoio in modo costante senza alcun tipo di intervento o di intralcio al flusso di liquido

in uscita. Nel momento in cui il sensore sente una diminuzione della pressione il valore a display inizia a lampeggiare e ciò indica che la calibrazione del sensore è in corso. La calibrazione dura fino al momento in cui il liquido ancora presente nel serbatoio raggiunge il livello minimo impostato

programming phase ends automatically, returning to “work” mode.

In this mode, the display shows the liters present in the tank which at this moment will be equal to the minimum value as the tank is empty.

3.13 SAVING DATA ON AND FROM NFC CARDS

The page where the wording “SAVE” appears is used to save a tank calibration that has been already performed on an external NFC card. To carry out this operation, press the right key, when the writing starts flashing, the programming phase on the external card has started. Place the NFC card on the side of the box where indicated.

If the procedure is successful, the message “DONE” appears on the display; if, on the other hand, the programming procedure does not take place correctly, after 20 seconds the word “ERR” appears (at the end of the procedure, the display resets and automatically exits the programming phase). To skip this phase on the “SAVE” page, press the central button and move forward. The page where the word “READ” appears, is used to import a tank calibration already performed on an external NFC card into the display.

To carry out this operation, press the right key, when the word “READ” starts flashing, it means that the import phase from the external card has started. Place the NFC card on the side of the box where indicated.

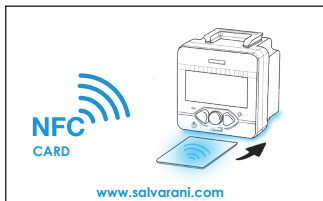
If the procedure is successful, the message “DONE” appears on the display; if, on the other hand, the data import procedure does not take place correctly, the message “ERR” appears after 20 seconds (at the end of the procedure the display resets and automatically exits the programming phase). To skip this phase in the “READ” page, press the central key and go forward.



Once the tank calibration procedure has been performed, it can be reused by loading the data on the external NFC

in precedenza; il display smette di lampeggiare e dopo un reset termina in automatico la fase di programmazione tornando in modalità “lavoro”. In questa modalità il display mostra i litri presenti all’interno del serbatoio che in questo momento saranno pari al valore minimo essendo il serbatoio svuotato.

3.13 SALVATAGGIO DATI SU E DA CARD NFC



La pagina dove appare la scritta “SAVE” serve a salvare una taratura di serbatoio già eseguita 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 una taratura di serbatoio già eseguita presente 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.

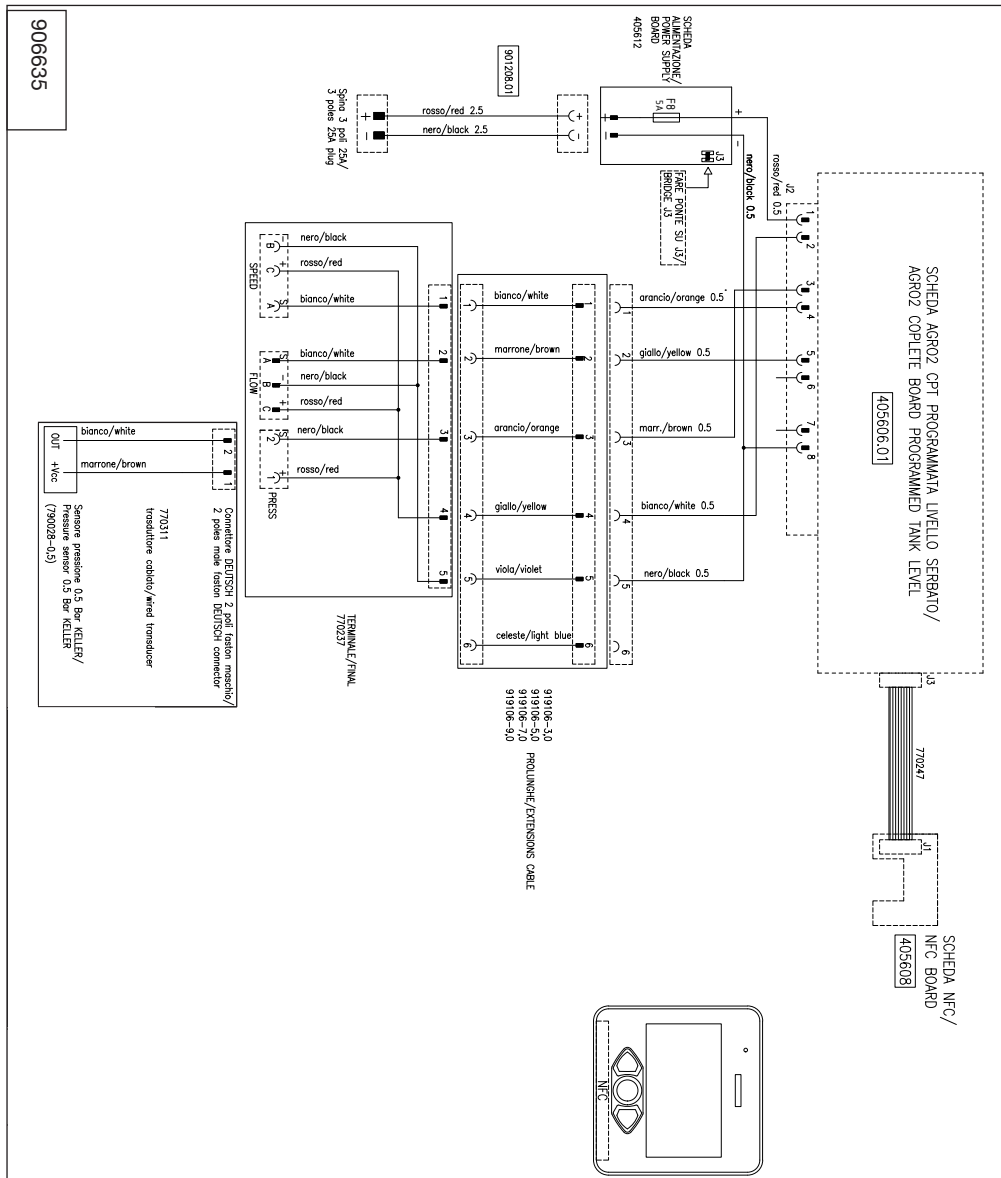


Una volta eseguita la procedura di taratura del serbatoio , la stessa può essere riutilizzata caricando i dati sulla

card and importing the same data on another display box. (as described in the entries above). The calibration can only be reused if the tank is the same as the one used for the original calibration. If the shape of the tank changes, the calibration obviously cannot be reused. In that case it will be necessary to perform a new calibration on the new tank.

card NFC esterna e importando gli stessi dati su un altro box display. (come descritto nelle voci in precedenza).

La taratura può essere riutilizzata solo se il serbatoio è uguale a quello utilizzato per la calibrazione originale. Se la forma del serbatoio cambia, la taratura non può essere riutilizzata ovviamente. In quel caso sarà necessario eseguire un taratura nuova sul nuovo serbatoio .



4. MAINTENANCE

4. MANUTENZIONE



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.

4.1 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 DPIs. 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.

4.2 ELECTRIC CONTROLS

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

4.3 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.



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.

4.1 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.

4.2 CONTROLLI ELETTRICI

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

4.3 POSIZIONAMENTO DOPO L'UTILIZZO

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

5. TROUBLESHOOTING

- **The box does not switch on**
 1. Check the power connection (12V)
 2. Check that the fuse is not burned

- **The box switches on but the commands do not work**
 1. Verify that the cable's connector is correctly plugged to the corresponding connector on the box

5. 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



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:

906635

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; 1.2.1 (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; 1.3.4; 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 dispersive della direttiva 2006/42/CE.

Poviglio, Febbraio 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:

906635

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; 1.2.1 (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; 1.3.4; 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

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, February 2023

Chief engineer

Salvarani Piergiorgio



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

E-mail: info@salvarani.com

Febbraio 2023