# PRECISION FARMING

Per ARAG pensare all'agricoltura di precisione significa pensare a chi nella terra e per la terra lavora. Il contatto diretto con i propri clienti, con i loro problemi e le loro richieste, ha permesso ad ARAG di sviluppare la linea Precision Farming, nata per ottimizzare il lavoro nei tempi, nei costi e nella resa.
Questa linea racchiude le più avanzate tecnologie elettroniche e satellitari disponibili, permettendo che una maggiore precisione di lavoro crei benefici non solo all'uomo ma anche all'ambiente, riducendo drasticamente l'utilizzo dei prodotti chimici.
Con la Precision farming lasciamo che siano le macchine ad occuparsi di tutto, dalla mappatura dei terreni, al rilevamento delle zone da trattare, fino alla gestione e al controllo di ogni singola parte che compone l'impianto.
Perché da sempre, in ARAG, vogliamo che Precision Farming non siano solo parole, ma fatti.

In ARAG's mind Precision Farming means thinking about who in the land and for the land works. The direct contact with their customers, with their problems and their demands, allowed ARAG to develop its Precision Farming product line, created to optimize the job, the timing, the cost, and the performance.
This range includes the most advanced electronic and satellite technologies available today, allowing a more accurate job, creating benefits not only to the workers but also to the environment, reducing drastically the use of chemicals.
With the Precision farming we let the machines take care of everything from land mapping, to the detection of areas to be treated, to the management and control of every single part of the system.

El objetivo de ARAG, dentro de la agricoltura de precision, es lo de pensar a quien en la tierra y por la tierra trabaja.
El contacto directo con sus clientes, sus problemas, sus necesidades ha permitido a ARAG desarollar la linea Agricoltura de Precisión, nacida para optimizar el trabajo, la mano de obra , los gastos y el resultado.
Esta linea de productos incluye la tecnologia electrónica y satelital más avanzada, lo que permite un trabajo más preciso y la creación de beneficios no sólo para el hombre, sino también para el medio ambiente, reduciendo drásticamente el uso de los productos químicos. Con la agricultura de precisión dejamos que sea la máquina a encargarse de todo, desde la asignación de la tierra, a la detección de las zonas a tratar, hasta la gestión y el control de todas las partes que componen el sistema.
Siempre en ARAG, queremos que la agricultura de precisión no sean sólo palabras, sino hechos.

# PRODUCT INDEX

## DISERBO
## CROP SPRAYER
## PULVERIZACIÓN

bravo400S

Pag. 22
page 22
pág. 22

bravo400S selectron

Pag. 24
page 24
pág. 24

bravo300S

Pag. 44 - 46
page 44 - 46
pág. 44 - 46

GCS3200

Pag. 40
page 40
pág. 40

bravo180S

Pag. 58
page 58
pág. 58

bravo120 bravo110

Pag. 70 - 72
page 70 - 72
pág. 70 - 72

## MULTIFILARE
## MULTI-ROW SPRAYER
## MULTIHILERA

bravo300S

Pag. 48 - 50
page 48 - 50
pág. 48 - 50

bravo180S

Pag. 56
page 56
pág. 56

## ATOMIZZATORE
## ORCHARD SPRAYER
## ATOMIZADOR

bravo300S

Pag. 52
page 52
pág. 52

bravo180S

Pag. 55
page 55
pág. 55

bravo140

Pag. 60
page 60
pág. 60

bravo130

Pag. 62
page 62
pág. 62

bravo110

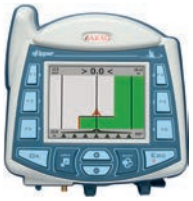
Pag. 74
page 74
pág. 74

# PRODUCT INDEX

## NAVIGAZIONE
## NAVIGATION
## NAVEGACIÓN

bravo 400S navigator

Pag. 32
page 32
pág. 32



skipper LT

Pag. 34
page 34
pág. 34

sirio LT

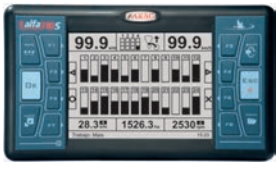
Pag. 36
page 36
pág. 36

## VISUALIZZATORE MULTIFUNZIONE
## MULTIFUNCTION DISPLAY
## VISUALIZADOR MULTIFUNCIÓN

VISIO

Pag. 65
page 65
pág. 65

## SEMINA
## SEEDING
## SIEMBRA



alfa 310S

Pag. 76
page 76
pág. 76

ARAG
Innovation has deep roots
VISIO
selectron

# COMPUTER
# COMPUTER
# ORDENADOR

bravo400s

## INTRODUZIONE

Nato per supportare la precisione necessaria alla tecnologia Seletron, ora **Bravo 400S** può essere utilizzato per adattarsi a tutte le lavorazioni in campo, abbinando le opportune elettroniche di controllo, sensori, attuatori ed accessori. La sua versatilità consente di usarlo come navigatore e come computer per la gestione totale della macchina da diserbo.

## INTRODUCTION

Designed to feature the accuracy required by the Seletron technology, **Bravo 400S** can now be adjusted to suit all field applications, if matched to the proper electronic control, sensors, actuators and accessories. It can be used as navigator and as computer for the management of all crop spraying machine settings.

## INTRODUCCIÓN

Nacido para soportar la precisión necesaria para la tecnología Seletron, ahora **Bravo 400S** puede ser utilizado para adaptarse a todos los trabajos en campo, una véz conectado a las oportunas electrónicas de control, sensores, actuadores y accesorios. Su versatilidad permite que pueda ser usado como navegador o como ordenador para la gestión total de la máquina pulverizadora.

CE

GPS

- **Possibilità di trasformare il navigatore in computer per diserbo e viceversa**
- **Chiusura automatica con gestione del singolo ugello**
- **Selezione automatica durante la guida dell'ugello appropriato**

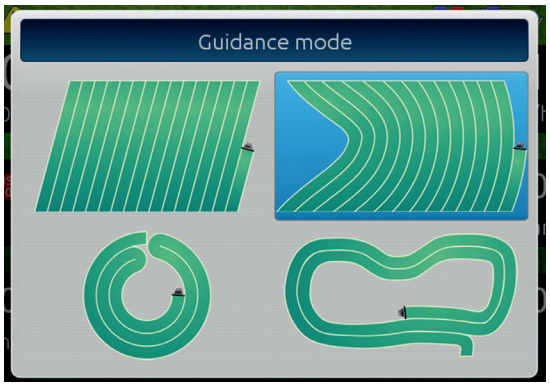
- **It can be used as crop spraying computer or as navigator**
- **Automatic shut-off with management of each individual nozzle**
- **Automatic selection of appropriate nozzle while driving**

- **Posibilidad de transformar el navegador en ordenador para pulverización y viceversa**
- **Cierre automático con gestión de cada boquilla**
- **Selección automática durante la conducción de la boquilla apropiada**

## CARATTERISTICHE

## FEATURES

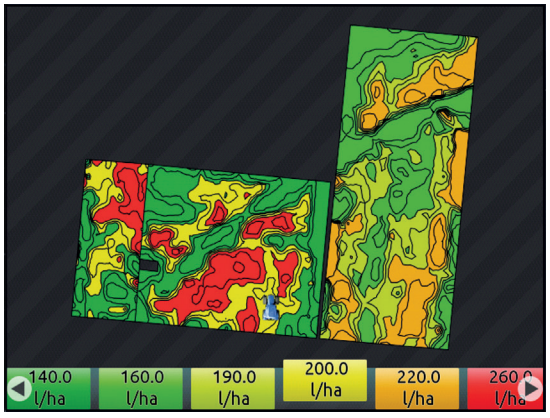
## CARACTERÍSTICAS




- Modalità di guida possibili: parallelo, curvato, pivot e guida libera
- Barra di guida a 13 LED grafica
- Precisione fino a 2,5 cm a seconda del ricevitore GPS collegato (pag 30 - 31)
- Gestione di più utenti, attrezzi e trattori
- Esportazione lavori in formato shape

- Available modes: parallel, curved, pivot and free
- Graphic 13 LED bar
- Accuracy up to 2.5 cm depending on the connected GPS receiver (page 30 - 31)
- Management of several users, tools and tractors
- Job export in Shape format

- Modalidad de conducciones posibles: paralela, curva, pivot y conducción libre
- Barra de conducción gráfica de 13 LEDs
- Precisión hasta 2,5 cm según el receptor GPS conectado (pág. 30 - 31)
- Gestión de varios usuarios, equipos y tractores
- Exportación trabajos en formato shape




- Chiusura automatica fino a 13 sezioni di barra per evitare sovrapposizioni e trattamenti al di fuori del campo.
- Gestione applicazione variabile tramite mappe in formato Shape.
- Gestione comando valvole idrauliche per movimenti barra (fino a 9).
- Indicazione del livello di liquido effettivamente presente in cisterna (sensore di livello opzionale).
- Calibrazione automatica del sensore di livello con possibilità di esportare/importare i parametri caratteristici della cisterna.

- Automatic shut-off of up to 13 boom sections to avoid spray overlap and off-target spraying.
- Variable spray rate management through Shape prescription maps.
- Hydraulic valve control management for boom movements (up to 9).
- Level indicator showing the quantity of liquid left in the tank (with optional level sensor).
- Automated calibration of the level sensor. The characteristic parameters of a tank can be exported/imported.

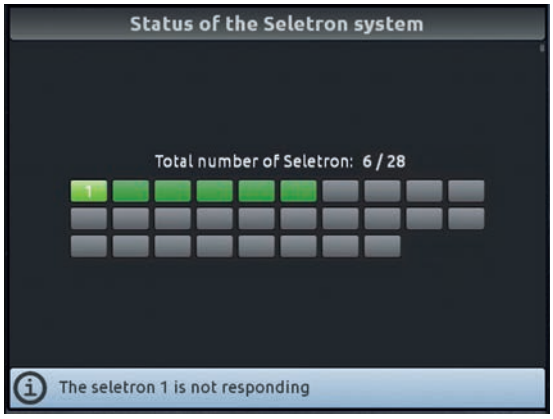
- Cierre automático hasta 13 secciones de barra para evitar superposiciones y tratamientos fuera del campo.
- Gestión aplicación variable a través de mapas en formato Shape.
- Gestión mando válvulas hidráulicas para movimientos barra (hasta 9).
- Indicación del nivel de líquido efectivamente presente en la cisterna (sensor de nivel opcional).
- Calibración automática del sensor de nivel con posibilidad de exportar/importar los parámetros característicos de la cisterna.

COMPUTER
COMPUTER
ORDENADOR

bravo400s

ARAG PRECISION FARMING

## CARATTERISTICHE FEATURES CARACTERÍSTICAS




### Funzionalità aggiuntive della configurazione per comando Seletron

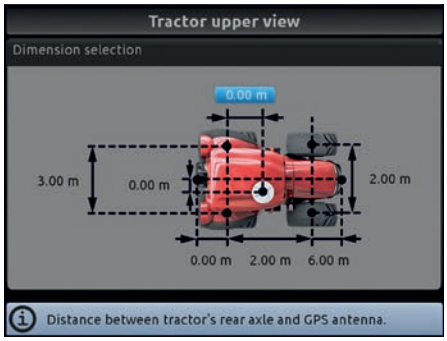
- Chiusura automatica del singolo ugello per evitare sovrapposizioni
- Selezione automatica dell'ugello più adatto al dosaggio e alla velocità
- Diagnostica continua dello stato di ogni singola valvola
- Possibilità di comandare ugelli di fine barra per trattamento Bufferzone con ugelli antideriva
- Unico cavo di alimentazione e trasmissione comandi fino a 104 Seletron.

### Additional functions of the Seletron control configuration

- Automatic shut-off of each individual nozzle to avoid spray overlap
- Automatic selection of the most suitable nozzle according to spray rate and speed
- Consistent diagnostics of the status of every single valve
- Can control end of boom nozzles for Bufferzone treatment with low drift nozzles
- One single cable for power and command transmission to up to 104 Seletron.

### Funciones extras a la configuración para mando Seletron

- Cierre automático de cada boquilla para evitar superposiciones
- Selección automática de la boquilla más adecuada a la dosificación y a la velocidad
- Diagnosis continua del estado de cada válvula
- Posibilidad de mandar boquillas de final de barra para tratamiento Bufferzone con boquillas antideriva
- Un único cable de alimentación de transmisión mandos hasta 104 Seletron.



- Nuovo display da 5.7" TFT ad alta risoluzione
- 2 porte USB e un lettore scheda SD per trasferimento dati e aggiornamento software
- 2 ingressi per telecamere
- Ingresso per comando valvola generale esterna
- Memoria interna di 2 GB per archivio lavori, mappe, attrezzi, trattori, ecc..

- New high-resolution 5.7" TFT display
- 2 USB ports and an SD card reader for data transfer and software updates
- 2 camera inputs
- Input for external main valve control
- 2 GB internal memory to store jobs, maps, tools, tractors, etc.

- Nuevo display de 5.7" TFT de alta resolución
- 2 puertas USB y un lector tarjeta SD para la transferencia de datos y actualización del software
- 2 entradas para cámaras
- Entrada para mando válvula general externa
- Memoria interna de 2 GB para archivo trabajos, mapas, equipos, tractores, etc.

## VERSIONE PER VALVOLE DI SEZIONE

## SECTION VALVE VERSION

## VERSIÓN PARA VÁLVULAS DE SECCIÓN

new

| COD. CODE CÓD. | Vie Ways Vías | Funzioni idrauliche Hydraulic functions Funciones hidráulicas |
|---|---|---|
| 467 4A2511 | 5 | 7 |
| 467 4A2711 | 7 | 7 |
| 467 4A2721 | 7 | 9 |
| 467 4A2D11 | 13* | 7 |
| 467 4A2D21 | 13* | 9 |

Il computer a comando sequenziale funziona solamente se collegato a valvole del tipo a 3 fili.
Per ordinare una singola valvola aggiungere una "T" alla fine del codice oppure richiedere apposito gruppo di comando.

The sequential computer works only if connected to 3-wire valves.
When ordering a single valve please add a T at the end of the relevant part number or order a control unit.

El ordenador de mando secuencial funciona solamente si está conectado a válvulas del tipo de 3 cables.
Para pedir sólo una válvula, agregar una "T" al final del código o solicitar específico grupo de mando.

| COD. CODE CÓD. | Vie Ways Vías | Funzioni idrauliche Hydraulic functions Funciones hidráulicas |
|---|---|---|
| 467 4A2501 | 5 | --- |
| 467 4A2701 | 7 | --- |
| 467 4A2D01 | 13* | --- |

* Il controllo sequenziale permette di comandare fino a 13 settori di barra mediante due soli deviatori, uno per il lato destro e uno per il sinistro. Un apposito software di gestione delle sezioni permette di agire secondo la modalità prescelta e di gestire, azionando un solo comando, più sezioni o semibarre contemporaneamente.

Sequential control allows the user to command up to 13 boom sections using two switches only, one for the right side and one for the left side. A special software controlling boom sections allows the operator to work according to the preset mode and control more sections or half booms at the same time by simply activating just one control.

El control secuencial permite mandar hasta 13 sectores de barra por medio de sólo dos conmutadores, uno para el lado derecho y uno para el izquierdo. Un específico software de administración de las secciones permite operar de acuerdo a la modalidad preseleccionada y administrar varias secciones o semibarras contemporáneamente, simplemente tocando uno de los mandos.

Controllo di 13 valvole tramite due soli deviatori che aprono e chiudono le sezioni in maniera sequenziale.

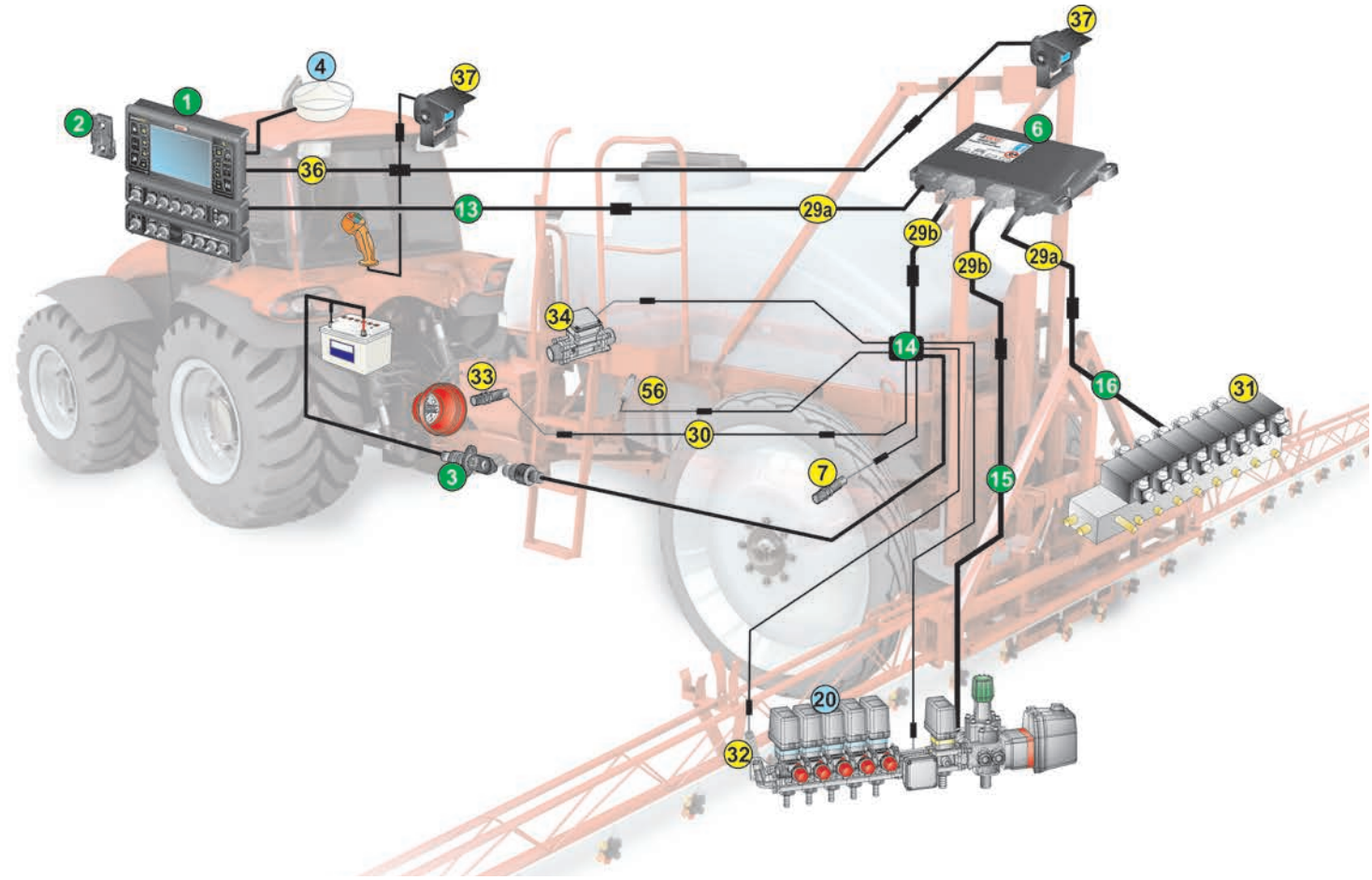
*13 valves controlled by only 2 switches which sequentially open and close all sections.*

Control de 13 válvulas por medio de dos conmutadores que abren y cierran las secciones de manera secuencial.

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Computer<br>Computer<br>Ordenador |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 3 | Presa a pannello per cavo di alimentazione<br>Panel outlet for power cable<br>Toma para cable de alimentación |
| 6 | Unità di controllo decentrata<br>Remote control unit<br>Unidad de control descentralizada |
| 13 | Cavo di collegamento computer lungh. 12 m<br>Computer cable - 12 m<br>Cable de conexión ordenador long. 12 m |
| 14 | Cavo sensori lungh. 3 m + alimentazione lungh. 5 m<br>Sensor cable - 3 m + power cable - 5 m<br>Cable sensores long. 3 m + alimentación long. 5 m |
| 15 | Cavo collegamento valvole acqua lungh. 3 m<br>Water valve cable - 3 m<br>Cable de conexión válvulas de agua long. 3 m |
| 16 | Cavo collegamento valvole idrauliche lungh. 3 m<br>Oil hydraulic valve cable - 3 m<br>Cable de conexión válvulas hidráulicas long. 3 m |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

**Da ordinare a parte:**
**To be order separately:**
**Se debe pedir por separado:**

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Ricevitore GPS completo di supporto magnetico<br>GPS receiver complete of magnetic support<br>Receptor GPS con soporte magnético | pag. - page - pág. 30 - 31 |
| 20 | Gruppo di comando con flussometro<br>Control unit with flow-meter<br>Grupo de mando con medidor de caudal | |

| Accessori:<br>Accessories:<br>Accesorios: | | COD.<br>CODE<br>CÓD. |
|---|---|---|
| 7 | Sensore di velocità induttivo con cavo 5 m<br>Inductive speed sensor with 5 m cable<br>Sensor inductivo de velocidad con cable 5 m | 467100.086 |
| 29a | Prolunga cavo di collegamento nero lungh. 3 m<br>'Black' extension cable - 3 m<br>Prolongación cable de conexión "negro" long. 3 m | 46732000.110 |
| 29b | Prolunga cavo di collegamento grigio lungh. 3 m<br>'Grey' extension cable - 3 m<br>Prolongación cable de conexión "gris" long. 3 m | 46732000.120 |
| 30 | Prolunga per sensori lungh. 3 m<br>Sensor extension - 3 m<br>Prolongación para sensores long. 3 m | 466553.220 |
| | Prolunga per sensori lungh. 5 m<br>Sensor extension - 5 m<br>Prolongación para sensores long. 5 m | 466553.230 |
| 31 | Gruppo di comando idraulico<br>Hydraulic control unit<br>Grupo de mando hidráulico | pag. - page - pág. 143 |
| 32 | Sensore di pressione<br>Pressure sensor<br>Sensor de presión | 466113.200<br>466113.500 |
| 33 | Sensore RPM<br>RPM sensor<br>Sensor RPM | 467100.100<br>467100.086 |
| 34 | Flussometro riempimento<br>Filling flow-meter<br>Medidor de caudal llenado | pag. - page - pág. 144 - 146 |
| 36 | Cavo per comando generale esterno lungh. 3 m<br>Cable for outer main control - 3 m<br>Cable para mando general exterior long. 3 m | 46730000.090 |
| | Cavo adattatore per una telecamera (0,5 m)<br>Adapter cable for one video camera (0.5 m)<br>Cable adaptador para una cámara (0,5 m) | 46740000.090 |
| | Cavo adattatore per collegamento di 2 telecamere (1,5 m) e segnale abilitazione trattamento in corso (3 m)<br>Adapter cable for connecting 2 video cameras (1.5 m) and enable current treatment (3 m)<br>Cable adaptador para conexión de 2 cámaras (1,5 m) y habilitación tratamiento en curso (3 m) | 46740000.091 |
| 37 | Telecamera<br>Video camera<br>Cámara | 46700100 |
| 56 | Sensore di livello<br>Level sensor<br>Sensor de nivel | 466113.004 |
| | Kit di separazione<br>Separation kit<br>Kit de separación | 46740000.500 |

# bravo400S

designed for seletron

COMPUTER
COMPUTER
ORDENADOR

## VERSIONE PER SELETRON — VERSION FOR SELETRON — VERSIÓN PARA SELETRON

new

| COD. CODE CÓD. | Vie Ways Vías | Funzioni idrauliche Hydraulic functions Funciones hidráulicas |
|---|---|---|
| 467 4A9710.950 | 7 | 7 |
| 467 4A9720.950 | 7 | 9 |
| 467 4A9D10.950 | 13 | 7 |
| 467 4A9D20.950 | 13 | 9 |

CE

GPS

| COD. CODE CÓD. | Vie Ways Vías | Funzioni idrauliche Hydraulic functions Funciones hidráulicas |
|---|---|---|
| 467 4A9700.950 | 7 | --- |
| 467 4A9D00.950 | 13 | --- |

Il computer viene fornito con staffa di supporto e cavo per pannello deviatori.
Tutti gli altri accessori, compresi cavi e ricevitore, devono essere ordinati separatamente.
Descrizione degli accessori e codici nella tabelle relative alla configurazione da installare.

The computer is supplied with a support bracket and switch box cable.
All other accessories, including cables and receiver, must be ordered separately.
Description of accessories and codes can be found in the tables corresponding to the configuration to be installed.

El ordenador se suministra con sostén de soporte y cable para panel conmutadores.
El resto de los accesorios, incluidos cables y receptores, deben ser pedidos por separado.
Descripción de los accesorios y códigos en las taba relativas a la configuración a instalar.

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE SISTEMA SELETRON CON COMANDI IDRAULICI

## INSTALLATION DIAGRAM SELETRON SYSTEM WITH HYDRAULIC CONTROLS

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN SISTEMA SELETRON CON MANDOS HIDRÁULICOS

| COD. CODE CÓD. | Funzioni idrauliche Hydraulic functions Funciones hidráulicas |
|---|---|
| 467 32010.100 | 7 |
| 467 32020.100 | 9 |

| COD. CODE CÓD. | Vie Ways Vías | Funzioni idrauliche Hydraulic functions Funciones hidráulicas |
|---|---|---|
| 467 4A9710.950 | 7 | 7 |
| 467 4A9720.950 | 7 | 9 |
| 467 4A9D10.950 | 13 | 7 |
| 467 4A9D20.950 | 13 | 9 |

Cavo MONITOR - RCU - BATTERIA
Cable for MONITOR - RCU - BATTERY
Cable para MONITOR - RCU - BATERÍA

**T** Trainata / Trailed / Arrastre

| COD. CODE CÓD. |
|---|
| 467 49000.150 |

**S** Semovente / Self-propelled / Autopropulsada

| COD. CODE CÓD. | * Lungh. cavo (m) * Cable length (m) * Long. cable (m) |
|---|---|
| 467 49000.100 | 6 |
| 467 49000.101 | 2 |

COD. / CODE / CÓD.
467 49010.260

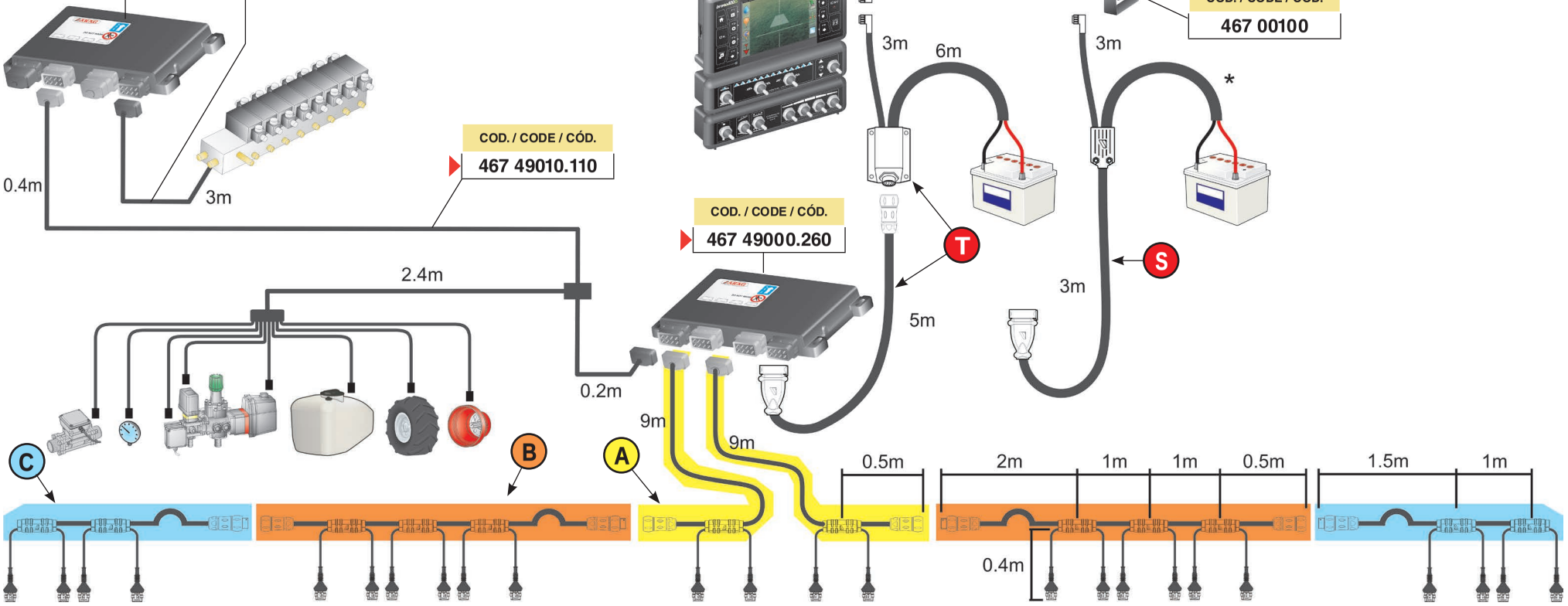
pag. - page - pág.
30 - 31

*Cavi adattatori per telecamere e comando esterno a pag. 28*
*Adapters for camera and external control at page 28*
*Cables adaptadores para cameras y mando exterior á la pág. 28*

COD. / CODE / CÓD.
467 00100

COD. / CODE / CÓD.
467 49010.110

COD. / CODE / CÓD.
467 49000.260



## SCHEMA DI INSTALLAZIONE SISTEMA SELETRON SENZA COMANDI IDRAULICI

## INSTALLATION DIAGRAM SELETRON SYSTEM WITHOUT HYDRAULIC CONTROLS

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN SISTEMA SELETRON SIN MANDOS HIDRÁULICOS

| COD. CODE CÓD. | Vie Ways Vías | Funzioni idrauliche Hydraulic functions Funciones hidráulicas |
|---|---|---|
| 467 4A9700.950 | 7 | --- |
| 467 4A9D00.950 | 13 | --- |

Cavo MONITOR - RCU - BATTERIA
Cable for MONITOR - RCU - BATTERY
Cable para MONITOR - RCU - BATERÍA

| T | Trainata Trailed Arrastre | |
|---|---|---|
| | COD. CODE CÓD. | |
| | 467 49000.150 | |

| S | Semovente Self-propelled Autopropulsada | |
|---|---|---|
| | COD. CODE CÓD. | * Lungh. cavo (m) * Cable length (m) * Long. cable (m) |
| | 467 49000.100 | 6 |
| | 467 49000.101 | 2 |

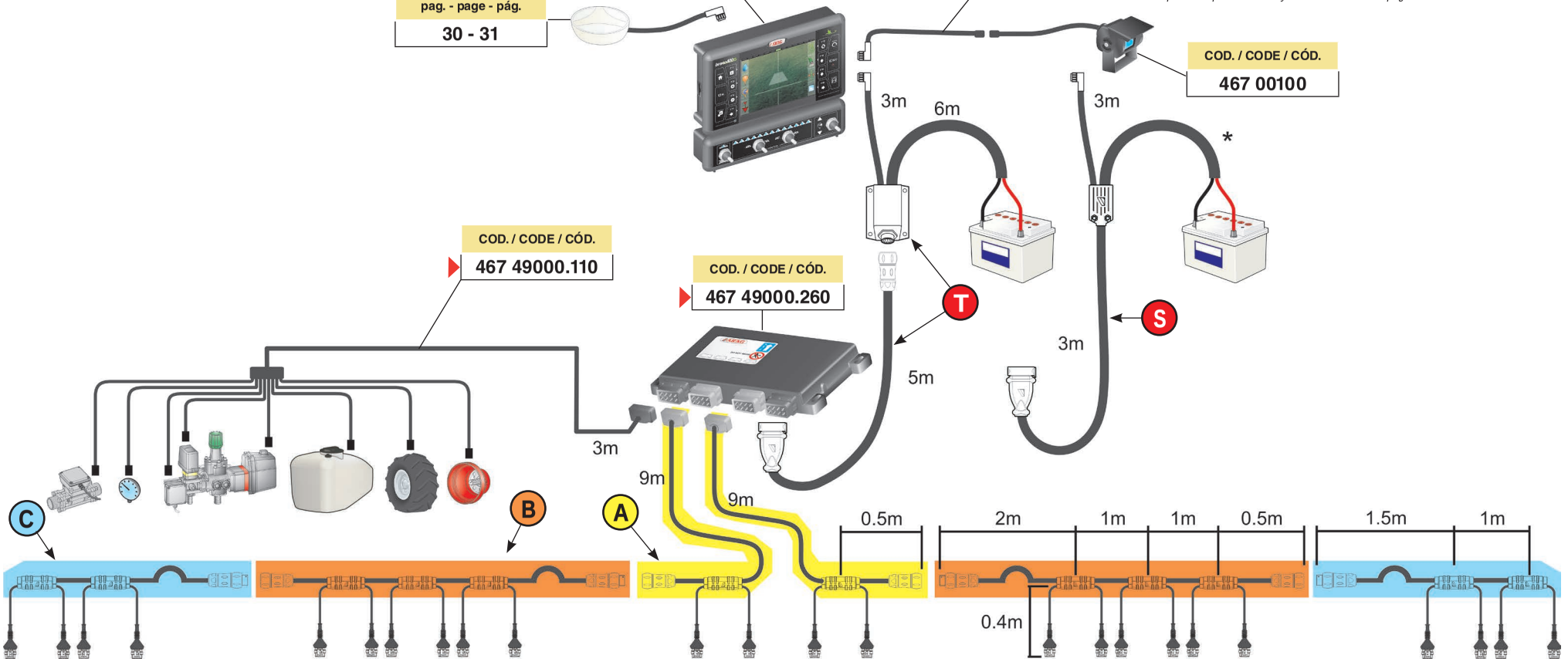
pag. - page - pág. 30 - 31

*Cavi adattatori per telecamere e comando esterno a pag. 28*
*Adapters for camera and external control at page 28*
*Cables adaptadores para cameras y mando exterior á la pág. 28*

COD. / CODE / CÓD. 467 00100

COD. / CODE / CÓD. 467 49000.110

COD. / CODE / CÓD. 467 49000.260



## Cavi STANDARD per *SELETRON SINGOLI*
Cables type STANDARD for *SELETRON - SINGLE*
Cables ESTÁNDAR para *SELETRON INDIVIDUALES*

pag. - page - pág. 286

*Spaziatura 50 cm, Larghezza max. barra 52 metri*
*50 cm spacing, Max. boom width 52 metres*
*Separación 50 cm, Anchura máx. barra 52 metros*

| | COD. CODE CÓD. | n° SELETRON | Lungh. cavo (m) Cable length (m) Long. cable (m) |
|---|---|---|---|
| A | 467 491 A020.100 | 2 | 9,5 |
| | 467 491 A031.100 | 3 | 10,5 |
| B | 467 492 A031.100 | 3 | 3,5 |
| | 467 492 A041.100 | 4 | 3,5 |
| | 467 492 A051.100 | 5 | 4,5 |
| | 467 492 A061.100 | 6 | 4,5 |
| | 467 492 A071.100 | 7 | 5,5 |
| | 467 492 A081.100 | 8 | 5,5 |
| | 467 492 A091.100 | 9 | 6,5 |
| | 467 492 A101.100 | 10 | 6,5 |
| | 467 492 A111.100 | 11 | 7,5 |
| | 467 492 A121.100 | 12 | 7,5 |
| | 467 492 A131.100 | 13 | 8,5 |
| | 467 492 A141.100 | 14 | 8,5 |
| | 467 492 A151.100 | 15 | 9,5 |
| | 467 492 A161.100 | 16 | 9,5 |
| | 467 492 A171.100 | 17 | 10,5 |
| | 467 492 A181.100 | 18 | 10,5 |
| | 467 492 A191.100 | 19 | 11,5 |
| | 467 492 A201.100 | 20 | 11,5 |
| C | 467 493 A031.100 | 3 | 2,5 |
| | 467 493 A041.100 | 4 | 2,5 |
| | 467 493 A051.100 | 5 | 3,5 |
| | 467 493 A061.100 | 6 | 3,5 |
| | 467 493 A071.100 | 7 | 4,5 |
| | 467 493 A081.100 | 8 | 4,5 |

## Cavi STANDARD per *SELETRON DOPPI / QUAD*
Cables type STANDARD for *SELETRON - TWIN / QUAD*
Cables ESTÁNDAR para *SELETRON DOBLES / QUAD*

pag. - page - pág. 286
pag. - page - pág. 287

*Spaziatura 50 cm, Larghezza max. barra 24 metri*
*50 cm spacing, Max. boom width 24 metres*
*Separación 50 cm, Anchura máx. barra 24 metros*

| | COD. CODE CÓD. | n° SELETRON | Lungh. cavo (m) Cable length (m) Long. cable (m) |
|---|---|---|---|
| A | 467 491 A020.100 | 2 | 9,5 |
| | 467 491 A031.100 | 3 | 10,5 |
| B | 467 492 A031.100 | 3 | 3,5 |
| | 467 492 A041.100 | 4 | 3,5 |
| | 467 492 A051.100 | 5 | 4,5 |
| | 467 492 A061.100 | 6 | 4,5 |
| | 467 492 A071.100 | 7 | 5,5 |
| | 467 492 A081.100 | 8 | 5,5 |
| | 467 492 A091.100 | 9 | 6,5 |
| | 467 492 A101.100 | 10 | 6,5 |
| | 467 492 A111.100 | 11 | 7,5 |
| | 467 492 A121.100 | 12 | 7,5 |
| C | 467 493 A031.100 | 3 | 2,5 |
| | 467 493 A041.100 | 4 | 2,5 |
| | 467 493 A051.100 | 5 | 3,5 |
| | 467 493 A061.100 | 6 | 3,5 |

**LEGENDA - LEGEND - LEYENDA**

| | |
|---|---|
| A | CAVI CENTRALI - CENTRAL CABLES<br>CABLES CENTRALES |
| B | CAVI INTERMEDI - INTERMEDIATE CABLES<br>CABLES INTERMEDIOS |
| C | CAVI TERMINALI - END CABLES<br>CABLES TERMINALES |

*Cavi con lunghezze differenti possono essere richiesti contattando i nostri uffici commerciali.*
*Cables of different length available on request: contact our sales offices.*
*Se pueden solicitar cables con longitudes diferentes contactando nuestras oficinas comerciales.*

## Cavi PLUS per *SELETRON DOPPI / QUAD*
Cables type PLUS for *SELETRON - TWIN / QUAD*
Cables PLUS para *SELETRON DOBLES / QUAD*

pag. - page - pág. 286
pag. - page - pág. 287

*Spaziatura 50 cm, Larghezza max. barra 36 metri*
*50 cm spacing, Max. boom width 36 metres*
*Separación 50 cm, Anchura máx. barra 36 metros*

| | COD. CODE CÓD. | n° SELETRON | Lungh. cavo (m) Cable length (m) Long. cable (m) |
|---|---|---|---|
| A | 467 491 C020.100 | 2 | 9,5 |
| | 467 491 C031.100 | 3 | 10,5 |
| | 467 491 C041.100 | 4 | 10,5 |
| B | 467 492 C031.100 | 3 | 3,5 |
| | 467 492 C041.100 | 4 | 3,5 |
| | 467 492 C051.100 | 5 | 4,5 |
| | 467 492 C061.100 | 6 | 4,5 |
| | 467 492 C071.100 | 7 | 5,5 |
| | 467 492 C081.100 | 8 | 5,5 |
| | 467 492 C091.100 | 9 | 6,5 |
| | 467 492 C101.100 | 10 | 6,5 |
| | 467 492 C111.100 | 11 | 7,5 |
| | 467 492 C121.100 | 12 | 7,5 |
| | 467 492 C131.100 | 13 | 8,5 |
| | 467 492 C141.100 | 14 | 8,5 |
| | 467 492 C151.100 | 15 | 9,5 |
| | 467 492 C161.100 | 16 | 9,5 |
| | 467 492 C171.100 | 17 | 10,5 |
| | 467 492 C181.100 | 18 | 10,5 |
| | 467 492 C191.100 | 19 | 11,5 |
| | 467 492 C201.100 | 20 | 11,5 |
| C | 467 493 C031.100 | 3 | 2,5 |
| | 467 493 C041.100 | 4 | 2,5 |
| | 467 493 C051.100 | 5 | 3,5 |
| | 467 493 C061.100 | 6 | 3,5 |
| | 467 493 C071.100 | 7 | 4,5 |
| | 467 493 C081.100 | 8 | 4,5 |

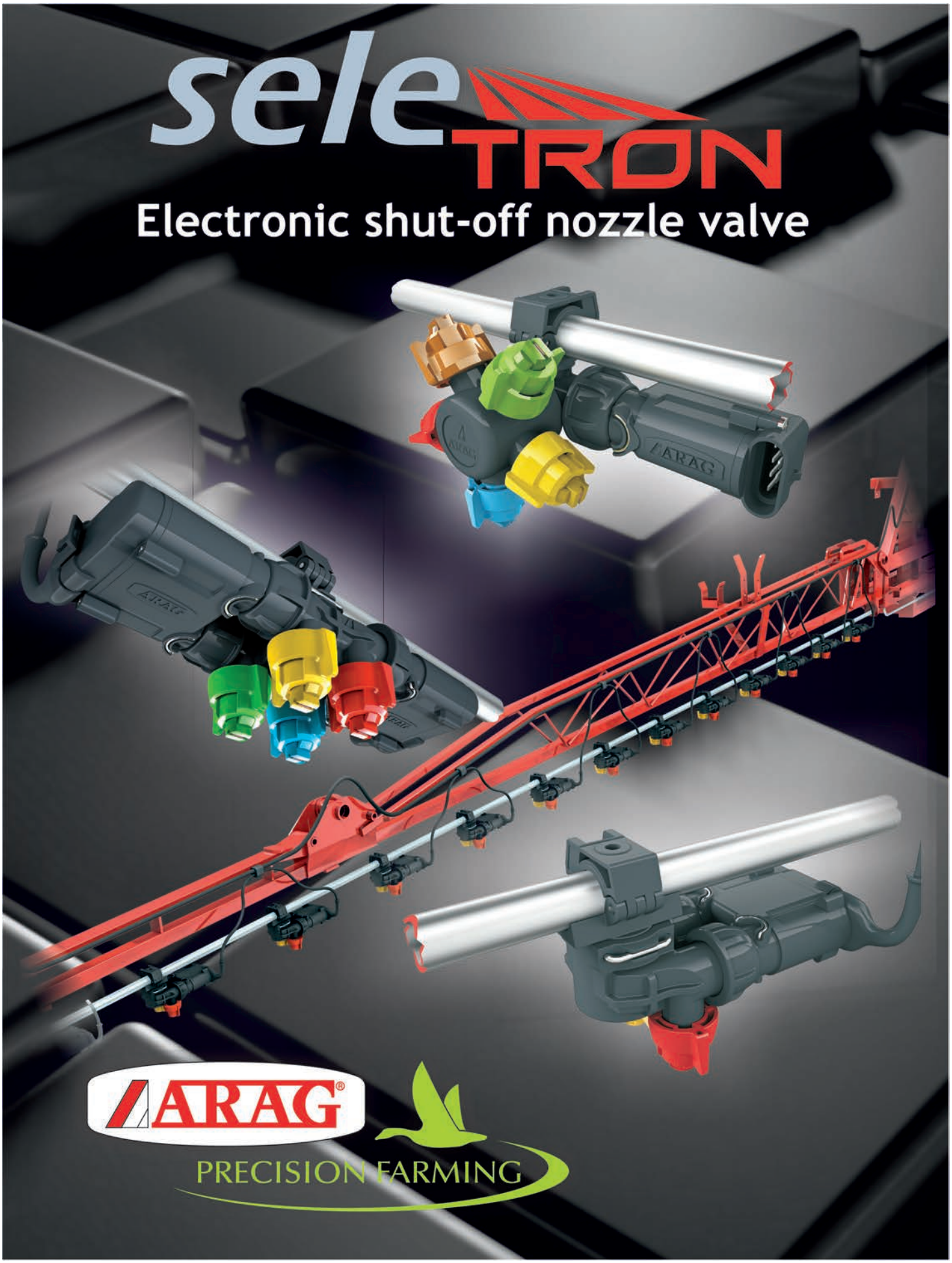
## Cavi PLUS per *SELETRON QUADRUPLI**
Cables type PLUS for *SELETRON - FOURFOLD**
Cables PLUS para *SELETRON CUADRUPLES**

pag. - page - pág. 286

*Spaziatura 50 cm, Larghezza max. barra 36 metri*
*50 cm spacing, Max. boom width 36 metres*
*Separación 50 cm, Anchura máx. barra 36 metros*

| | COD. CODE CÓD. | n° SELETRON | Lungh. cavo (m) Cable length (m) Long. cable (m) |
|---|---|---|---|
| A | 467 491 D020.100 | 2 | 9,5 |
| | 467 491 D031.100 | 3 | 10,5 |
| B | 467 492 D031.100 | 3 | 3,5 |
| | 467 492 D041.100 | 4 | 3,5 |
| | 467 492 D051.100 | 5 | 4,5 |
| | 467 492 D061.100 | 6 | 4,5 |
| | 467 492 D071.100 | 7 | 5,5 |
| | 467 492 D081.100 | 8 | 5,5 |
| | 467 492 D091.100 | 9 | 6,5 |
| | 467 492 D101.100 | 10 | 6,5 |
| | 467 492 D111.100 | 11 | 7,5 |
| | 467 492 D121.100 | 12 | 7,5 |
| | 467 492 D131.100 | 13 | 8,5 |
| | 467 492 D141.100 | 14 | 8,5 |
| | 467 492 D151.100 | 15 | 9,5 |
| | 467 492 D161.100 | 16 | 9,5 |
| | 467 492 D171.100 | 17 | 10,5 |
| | 467 492 D181.100 | 18 | 10,5 |
| | 467 492 D191.100 | 19 | 11,5 |
| | 467 492 D201.100 | 20 | 11,5 |
| C | 467 493 D031.100 | 3 | 2,5 |
| | 467 493 D041.100 | 4 | 2,5 |
| | 467 493 D051.100 | 5 | 3,5 |
| | 467 493 D061.100 | 6 | 3,5 |
| | 467 493 D071.100 | 7 | 4,5 |
| | 467 493 D081.100 | 8 | 4,5 |

**: Possono essere azionati contemporaneamente solo 2 dei 4 ugelli.*
*Only 2 of the 4 nozzles can be activated at the same time.*
*Pueden ser accionados contemporáneamente solo 2 de las 4 boquillas.*


seleTRON
Electronic shut-off nozzle valve
ARAG
PRECISION FARMING

# ACCESSORI PER COMPUTER
## COMPUTER ACCESSORIES
## ACCESORIOS PARA ORDENADORES

### Telecamera per BRAVO 400S

#### Caratteristiche generali
- Illuminazione a infrarossi per visione notturna
- Staffa ad inclinazione regolabile
- Selettore per visione diretta o speculare

#### Caratteristiche tecniche
- Sensore CCD a colori da 1/3" da 512x582 pixel
- Angolo di visione 120°
- Lunghezza cavo di collegamento 15 metri

### Video camera for BRAVO 400S

#### Main features
- Infrared night vision
- Adjustable bracket
- Selector for direct or symmetrical vision

#### Technical features
- CCD 1/3" colour sensor - 512x582 pixels
- Vision angle: 120°
- Cable - 15 m

### Cámara para BRAVO 400S

#### Características generales
- Iluminación con infrarrojo para visión nocturna
- Sostén de inclinación regulable
- Selector para visión directa o especular

#### Características técnicas
- Sensor CCD a colores de 1/3" de 512x582 pixel
- Ángulo de visión 120°
- Longitud cable de conexión 15 metros

COD. / CODE / CÓD.
**467 00100**

**Cavi adattatori BRAVO 400S per telecamere e comando esterno**
**BRAVO 400S adapter cables for video cameras and ext. command**
**Cables adaptadores BRAVO 400S para cámaras y mando externo**

| COD. / CODE / CÓD. | Descrizione - Description - Descripción |
|---|---|
| 467 30000.090 | Cavo per comando generale esterno lungh. 3 m<br>Cable for outer main control - 3 m<br>Cable para mando general exterior long. 3 m |
| 467 40000.090 | Cavo adattatore per una telecamera (0.5 m)<br>Adapter cable for one video camera (0.5 m)<br>Cable adaptador para una cámara (0.5 m) |
| 467 40000.091 | Cavo adattatore per collegamento di 2 telecamere (1.5 m) e comando generale esterno (3 m)<br>Adapter cable for connecting 2 video cameras (1.5 m) and outer main control (3 m)<br>Cable adaptador para conexión de 2 cámaras (1.5 m) y mando general externo (3 m) |

### kit di separazione per BRAVO 400S

Permette di dislocare in punti diversi della cabina il monitor e il pannello deviatori
- Supporto a ventosa
- Lunghezza cavo di collegamento 3 metri

### BRAVO 400S separation kit

Allows to place the monitor and switch boxes in different areas of the cabin
- Suction cup support
- Connection cable length: 3 meters

### Kit de separación para BRAVO 400S

Permite desplazar el monitor y los paneles conmutadores en diferentes puntos de la cabina
- Soporte de ventosa
- Longitud cable de conexión 3 metros

COD. / CODE / CÓD.
**467 40000.500**

# GPS

## RICEVITORI GPS

La gamma di ricevitori GPS Arag è abilitata ad usare sia la costellazione GPS che quella GLONASS, così da aumentare il numero di satelliti in uso per il calcolo della posizione e quindi garantire una misura affidabile della posizione anche in condizioni difficili ed in presenza di ostacoli (alberi, case, ponti, ecc...)

## GPS RECEIVERS

Arag range of GPS receivers can rely on both GPS and GLONASS systems, thereby increasing the number of satellites used for calculating the position and enhancing reliability even under difficult conditions and in the presence of obstacles (trees, houses, bridges, etc.)

## RECEPTORES GPS

La gama de receptores GPS Arag está habilitada para ser usada como constelación GPS o como GLONASS, para aumentar el número de satélites en uso para el cálculo de la posición y de esta manera garantizar una medición confiable de la posición, incluso en condiciones difíciles y con obstáculos (árboles, casas, puentes, etc.)

new

Magneti di fissaggio.
*Mounting magnets.*
Imanes de fijación.

### Principali caratteristiche

- Tecnologia **GL1DE** per ridurre le deviazioni rapide della traiettoria e incrementare la precisione tra passata e passata dove non è presente il segnale DGPS
- Calcolo della posizione integrando le misure dei segnali GPS e GLONASS
- Compatibile con segnali di correzione gratuti **SBAS** (Egnos, WAAS, MSAS, ecc..)
- LED per stato funzionamento: alimentazione, posizione disponibile, correzione differenziale disponibile
- Aggiornamento della posizione 10 volte al secondo (10Hz)
- Magneti di fissaggio integrati nel ricevitore
- Preconfigurato e corredato di cablaggio per la connessione ai monitor di guida ARAG
- Disponibile con **inclinometro integrato**, per compensare gli errori di misura dovuti all'inclinazione del terreno, che su forti pendenze può raggiungere anche 2 metri (Fig. 1 a pag. 31).
- Segnale di velocità di avanzamento del mezzo per collegamento ad altri dispositivi (cablaggio opzionale)
- La versione Smart-6, a doppia frequenza (L1/L2), permette di acquistare un ricevitore al top di gamma con un piccolo investimento, e, in un secondo momento, aggiornarlo fino a raggiungere i massimi livelli di precisione

### Main features

- **GL1DE** technology to reduce fast path deviations and increase pass-to-pass accuracy where DGPS signal is not available
- Position calculation integrates GPS and GLONASS signals
- Compatible with **SBAS** free correction signals (Egnos, WAAS, MSAS, etc.)
- Operating status LED: power supply, available position, available differential correction
- Position updated 10 times per second (10 Hz)
- Mounting magnets built in the receiver
- Preset for connection to ARAG guidance monitors, cables included
- Available with **built-in inclinometer**, to set off any measurement errors due to ground inclination - even 2 m on steep slopes (Fig. 1 at page 31).
- Vehicle forward speed signal for connection to other devices (optional harness)
- The Smart-6 version, with double frequency (L1/L2), is an affordable, yet top-class receiver which can be upgraded at a later time to top accuracy levels

### Características principales

- Tecnología **GL1DE** para reducir las desviaciones rápidas de trayectoria e incrementar la precisión entre pasadas donde no hay señal DGPS
- Cálculo de la posición integrando las medidas de las señales GPS y GLONASS
- Compatible con señales de corrección gratuitas **SBAS** (Egnos, WAAS, MSAS, etc.)
- LED para estado de funcionamiento: alimentación, posición disponible, corrección diferencial disponible
- Actualización de la posición 10 veces por segundo (10 Hz).
- Imanes de fijación integrados en el receptor
- Preconfigurado y equipado con cableado para la conexión a los monitores de conducción ARAG
- Disponible con **inclinómetro integrado**, para compensar los errores de medición debidos a la inclinación del terreno, que en pendientes pronunciadas puede alcanzar incluso 2 metros (Fig. 1 en pág. 31).
- Señal de velocidad de avance del medio mediante conexión a otros dispositivos (cableado opcional)
- La versión Smart-6, de doble frecuencia (L1/L2), permite adquirir el mejor receptor de la gama con una pequeña inversión y en otro momento, se lo puede actualizar hasta alcanzar los niveles máximos de precisión

## RICEVITORI GPS — GPS RECEIVERS — RECEPTORES GPS

| COD. / CODE / CÓD. | 467 01601 | 467 01602 | 467 01603 | 467 01604 | 467 01605 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Modello / Model / Modelo** | **Smart-Ag** | **Smart-Ag Tilt** | **Smart 6** | **Smart-6 XP/HP** | **Smart-6 RTK** |
| **GPS Doppia frequenza<br>Double frequency GPS<br>GPS Doble frecuencia** | -- | -- | ✓ | ✓ | ✓ |
| **GLONASS Doppia frequenza<br>Double frequency GLONASS<br>GLONASS Doble frecuencia** | -- | -- | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Omnistar HP/XP *** | -- | -- | Aggiornabile<br>Upgradable<br>Puede ser actualizado | ✓ | ✓ |
| **RTK** | -- | -- | Aggiornabile<br>Upgradable<br>Puede ser actualizado | Aggiornabile<br>Upgradable<br>Puede ser actualizado | ✓ |
| **Inclinometro<br>Inclinometer<br>Inclinómetro** | -- | ✓ | Su richiesta<br>On request<br>A pedido | Su richiesta<br>On request<br>A pedido | Su richiesta<br>On request<br>A pedido |
| **Precisione tra due passate (RMS)**<br>Pass to pass accuracy (RMS)**<br>Precisión entre dos pasadas (RMS)**** | 26 cm | 26 cm | 16 cm | 4 cm | 2,5 cm |
| **Precisione assoluta (RMS)**<br>Absolute accuracy (RMS)**<br>Precisión absoluta (RMS)**** | 1,5 m | 1,5 m | 1,2 m | 10 cm | 2,5 cm |

** Servizio in abbonamento, da acquistare separatamente.*

** Service available by subscription, to be purchased separately*

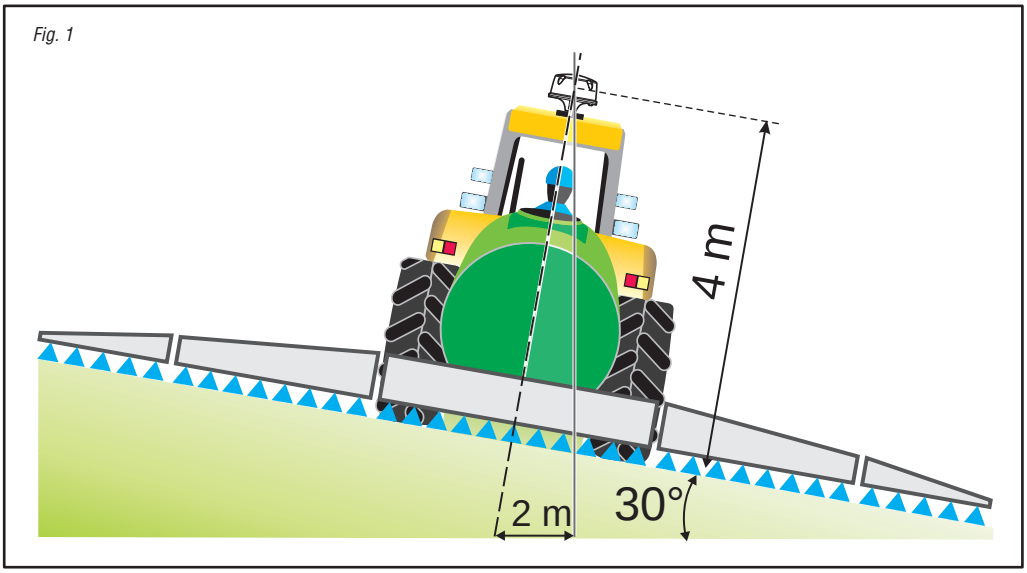
**Servicio de abono, para adquirir por separado.*

*** Prestazioni soggette a caratteristiche specifiche del sistema GPS, condizioni della ionosfera e della troposfera, geometria dei satelliti, lunghezza della linea di base, riflessioni del segnale, fonti di disturbo, degradazione operativa intenzionale. Glossario nell'appendice tecnica.*

*** Performance depends on specific conditions of the GPS system, ionosphere and troposphere conditions, satellite geometry, baseline length, signal reflection, noise, intentionally degraded operation. Glossary in the technical appendix.*

*** Prestaciones sujetas a características específicas del sistema GPS, condiciones de la ionósfera y de la tropósfera, geometría de los satélites, longitud de la línea de base, reflexiones de la señal, fuentes de interferencia, degradación operativa intencional. Glosario en el apéndice técnico.*

*Fig. 1*



# bravo 400S

**NAVIGATORE GPS**
**GPS NAVIGATOR**
**NAVEGADOR GPS**

## bravo 400S navigator

new

CE

GPS

| COD. / CODE / CÓD. |
|---|
| 467 4A0000 |

**• Possibilità di trasformare il navigatore in computer per diserbo e viceversa**
**• Display 5.7"**
**• 2 ingressi per telecamere**

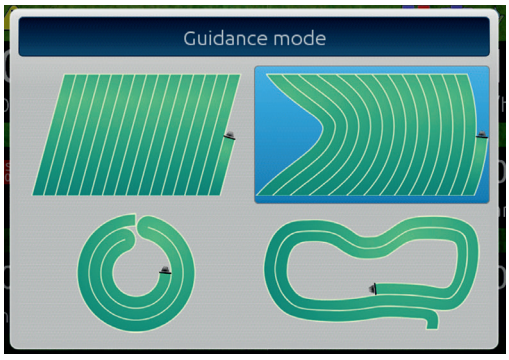
- Calcolo area campo
- Avviso sonoro del raggiungimento del punto di sterzata per centrare la traccia successiva, in base al raggio di sterzata impostato dall'utente
- Funzione di riallineamento per lavorazioni su file (mais, canna da zucchero, ecc.)
- Visualizzazione numero di linee, distanza e direzione per ritornare al punto di interruzione lavoro
- Modalità diurna/notturna per adattarsi meglio alle caratteristiche di luce ambientale
- Visualizzazione totale del lavoro eseguito, con possibilità di zoom
- Possibilità di modificare la schermata di guida scegliendo il livello di zoom più appropriato
- Memorizzazione e visualizzazione di punti di interesse
- Visualizzazione delle indicazioni di guida in 2D o 3D

**• It can be used as crop spraying computer or as navigator**
**• 5.7" display**
**• 2 camera inputs**

- Calculation of field area
- Buzzer for correct steering time to properly centre next track depending on preset steering radius
- Realignment function for lined crops such as maize, cane and so on
- Display of number of lines, distance and direction to return to the job breaking points
- Day/night operating mode
- Complete overview of the job carried out, with zooming option
- Driving page can be zoomed in or out according to operator's needs
- Storage and display of points of interests.
- 2D or 3D driving indications

**• Posibilidad de transformar el navegador en ordenador para pulverización y viceversa**
**• Display de 5.7"**
**• 2 entradas para cámaras**

- Cálculo área campo
- Aviso sonoro por haber alcanzado el punto de viraje para centrar el trazado sucesivo, de acuerdo al radio de viraje programado por el usuario
- Función de realineamiento para trabajos en hileras (maíz, caña de azúcar, etc.)
- Visualización número de líneas, distancia y dirección para retornar al punto de interrupción trabajo
- Modalidad diurna/nocturna para adaptarse mejor a las características de la luz ambiental
- Visualización total del trabajo realizado, con posibilidad de zoom
- Posibilidad de modificar la pantalla de conducción seleccionando el nivel de zoom más apropiado
- Memorización y visualización de puntos de interés
- Visualización de las indicaciones de conducción en 2D o 3D




- Modalità di guida possibili: parallelo, curvato, pivot e guida libera
- Barra di guida a 13 LED grafica
- Precisione fino a 2.5 cm a seconda del ricevitore GPS collegato (pag 30 - 31)
- Gestione di più utenti, attrezzi e trattori
- Esportazione lavori in formato shape

- Available modes: parallel, curved, pivot and free
- Graphic 13 LED bar
- Accuracy up to 2.5 cm depending on the connected GPS receiver (page 30 - 31)
- Management of several users, tools and tractors
- Job export in Shape format

- Modalidad de conducciones posibles: paralela, curva, pivot y conducción libre
- Barra de conducción gráfica de 13 LEDs
- Precisión hasta 2.5 cm según el receptor GPS conectado (pág. 30 - 31)
- Gestión de varios usuarios, equipos y tractores
- Exportación trabajos en formato shape

# NAVIGATORE GPS
# GPS NAVIGATOR
# NAVEGADOR GPS

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Nuovo display da 5.7" TFT ad alta risoluzione
- 2 porte USB e un lettore scheda SD per trasferimento dati e aggiornamento software
- 2 ingressi per telecamere
- Ingresso per segnale esterno stato trattamento
- Memoria interna di 2 Gbyte per archivio lavori, mappe, attrezzi, trattori, ecc..
- Messaggi multilingua

## TECHNICAL FEATURES

- New high-resolution 5.7" TFT display
- 2 USB ports and an SD card reader for data transfer and software updates
- 2 camera inputs
- Input for spraying status outer signal
- 2 GB internal memory to store jobs, maps, tools, tractors, etc.
- Multi-language messages

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Nuevo display de 5.7" TFT de alta resolución
- 2 puertas USB y un lector tarjeta SD para la transferencia de datos y actualización del software
- 2 entradas para cámaras
- Ingreso para señal exterior estado tratamiento
- Memoria interna de 2 Gbyte para archivo trabajos, mapas, equipos, tractores, etc.
- Mensajes multi-idioma

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE

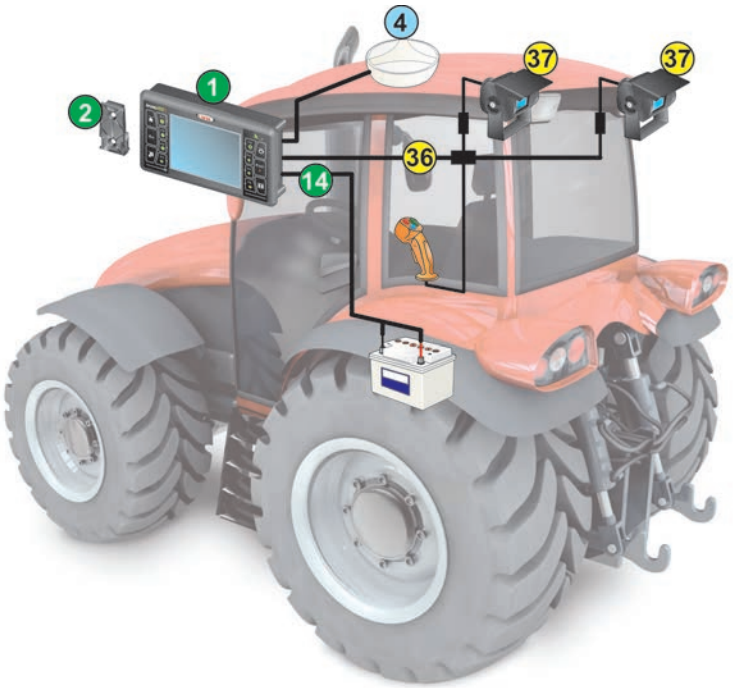
**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Computer<br>Computer<br>Ordenador |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 14 | Cavo di alimentazione lungh. 6 m<br>Power cable - 6 m<br>Cable de alimentación long. 6 m |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

**Da ordinare a parte:**
**To be order separately:**
**Se debe pedir por separado:**

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Ricevitore GPS completo di supporto magnetico<br>GPS receiver complete of magnetic support<br>Receptor GPS con soporte magnético | pag. - page - pág. 30 - 31 |

| Accessori:<br>Accessories:<br>Accesorios: | | COD.<br>CODE<br>CÓD. |
|---|---|---|
| 36 | Cavo per abilitazione trattamento lungh. 3 m<br>Cable for treatment enabling - 3 m<br>Cable para mando habilitación tratamiento 3 m | 46730000.090 |
| | Cavo adattatore per una telecamera (0,5 m)<br>Adapter cable for one video camera (0.5 m)<br>Cable adaptador para una cámara (0,5 m) | 46740000.090 |
| | Cavo adattatore per collegamento di 2 telecamere (1,5 m) e segnale abilitazione trattamento in corso (3 m)<br>Adapter cable for connecting 2 video cameras (1.5 m) and enable current treatment (3 m)<br>Cable adaptador para conexión de 2 cámaras (1,5 m) y habilitación tratamiento en curso (3 m) | 46740000.091 |
| 37 | Telecamera<br>Video camera<br>Cámara | 46700100 |



# skipper LT

## NAVIGATORE GPS
## GPS NAVIGATOR
## NAVEGADOR GPS

**SKIPPER LT** è un navigatore GPS appositamente studiato per l'agricoltura e pensato per l'utilizzatore più esigente. Il grande schermo a colori da 4" rigido e protetto, il particolare design, il software innovativo nella sua concezione, lo rendono lo strumento perfetto per i più disparati lavori in agricoltura.

**SKIPPER LT** is a GPS navigator specifically designed for farming applications and to meet the needs of the most demanding users. A large 4" rigid protected colour display, unique design and innovative concept software make SKIPPER LT the perfect tool for the most diverse jobs in farming applications.

**SKIPPER LT** es un navegador GPS específicamente estudiado para la agricultura y pensado para el usuario más exigente. La gran pantalla a colores de 4" rígida y protegida, el particular diseño, el software innovador en su concepción, lo hacen el instrumento perfecto para los más variados trabajos en agricultura.

COD. / CODE / CÓD.
467 020

CE

- **Collegamento per Bravo 180S e Bravo 300S**
- **Ricevitore GPS integrato**
- **Porta USB**
- **Display 4"**

- **Connection for Bravo 180S and Bravo 300S**
- **Integrated GPS receiver**
- **USB port**
- **4" display**

- **Conexión para Bravo 180S y Bravo 300S**
- **Receptor GPS integrado**
- **Puerto USB**
- **Display 4"**

## CARATTERISTICHE GENERALI

- Modalità di guida: "Parallelo" e "Parallelo curvato".
- Calcolo area e perimetro campo
- Possibilità di collegamento PenDrive per salvataggio dei lavori eseguiti, salvataggio/caricamento della configurazione e aggiornamento del software.
- Avviso sonoro del raggiungimento del punto di sterzata per centrare la traccia successiva, in base al raggio di sterzata impostato dall'utente.
- Funzione di riallineamento per lavorazioni su file (mais , canna da zucchero, ecc.).
- Visualizzazione numero di linee, distanza e direzione per ritornare al punto di interruzione lavoro.
- Modalità diurna/notturna per adattarsi meglio alle caratteristiche di luce ambientale
- Allarmi di: scarsa precisione GPS, mancanza segnale DGPS
- Dati visualizzabili: (impostabili dall'utente): Velocità, Area applicata, Area calcolata, Durata trattamento, Produttività, Perimetro, Data, Ora, Direzione, Qualità segnale GPS, Numero traccia, Dosaggio impostato, Memoria disponibile.
- Dati di rendiconto lavoro: Velocità, Area applicata, Area calcolata, Durata trattamento, Produttività, Perimetro, Data, Ora, Direzione.
- Dati GPS visualizzabili: latitudine, longitudine, altitudine, numero satelliti, indice della degradazione del segnale (HDOP), ultima correzione DGPS.
- Possibilità di informare Skipper dello stato trattamento (attivo/disattivo) tramite tasto dedicato o collegamento segnale esterno
- Visualizzazione totale del lavoro eseguito, con possibilità di zoom e memorizzazione punti non trattati per consentire la rifinitura del lavoro
- Possibilità di modificare la schermata di guida scegliendo il livello di zoom più appropriato.
- Memorizzazione e visualizzazione di punti di interesse
- Visualizzazione delle indicazioni di guida in 2D o 3D

## MAIN FEATURES

- Driving mode: "Parallel" and "Curved parallel".
- Calculation of field area and perimeter
- Pen Drive can be connected for completed job storage, settings storage/loading and software updates.
- Buzzer for correct steering time to properly centre next track depending on preset steering radius.
- Realignment function for lined crops such as maize, cane and so on.
- Display of number of lines, distance and direction to return to the job breaking points.
- Day/night operating mode
- Alarms for: poor GPS accuracy, no DGPS signal
- Displayable data (can be set by the user): Speed, Applied area, Calculated area, Spraying time, Productivity, Perimeter, Date, Time, Direction, GPS signal quality, Track number, Target rate, Available memory.
- Job data: Speed, Applied area, Calculated area, Spraying time, Productivity, Perimeter, Date, Time, Direction.
- Displayable GPS data: latitude, longitude, altitude, number of satellites, index of signal degradation (HDOP), last DGPS correction time and availability.
- Skipper can be informed on spraying status (on/off) by pressing a special key or via outer signal
- Completed job overview, zooming in or out and storage of unsprayed areas to allow job completion.
- Driving page can be zoomed in or out according to operator's needs.
- Storage and display of points of interests.
- 2D or 3D driving indications.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Modalidad de conducción: "Paralelo" y Paralelo curvado".
- Cálculo área y perímetro campo
- Posibilidad de conectar PenDrive para salvar los trabajos realizados, salvado/carga de la configuración y actualización del software.
- Aviso sonoro por haber alcanzado el punto de viraje para centrar el trazado sucesivo, de acuerdo al radio de viraje programado por el usuario.
- Función de realineamiento para trabajos en hileras (maíz, caña de azúcar, etc..).
- Visualización número de líneas, distancia y dirección para retornar al punto de interrupción trabajo.
- Modalidad diurna/nocturna para adaptarse mejor a las características de la luz ambiental
- Alarmas de: escasa precisión GPS, falta señal DGPS
- Datos visualizables (configurables por el usuario): Velocidad, Area aplicada, Area calculada, Duración tratamiento, Productividad, Perímetro, Fecha, Hora, Dirección, Calidad señal GPS, Número linea, Dosis programada, Memoria disponible.
- Datos del informe de trabajo: Velocidad, Area aplicada, Area calculada, Duración tratamiento, Productividad, Perímetro, Fecha, Hora, Dirección.
- Datos GPS visualizables: latitud, longitud, altitud, número satélites, índice de la degradación de la señal (HDOP), presencia y última corrección DGPS.
- Posibilidad de informar Skipper del estado tratamiento (activado/desactivado) por medio de la tecla especial o conexión señal exterior
- Visualización total del trabajo realizado, con posibilidad de zoom y memorización puntos no tratados para acabar el trabajo.
- Posibilidad de modificar la pantalla de conducción seleccionando el nivel de zoom más apropiado.
- Memorización y visualización de puntos de interés.
- Visualización de las indicaciones de conducción en 2D o 3D.

# NAVIGATORE GPS
# GPS NAVIGATOR
# NAVEGADOR GPS

skipper LT

ARAG PRECISION FARMING

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Ricevitore GPS integrato con Correzione differenziale gratuita WAAS/EGNOS/MSAS (solo per USA, Europa Giappone)
- Antenna magnetica con ridotta sensibilità alle interferenze (0.5 dB) LNA
- Porta USB
- Ingresso per segnale esterno stato trattamento
- Porta seriale RS232 per uscita dati GPS (NMEA)
- Uscita segnale velocità di avanzamento ad impulsi
- Orologio interno autoalimentato impostato automaticamente tramite segnale GPS.
- Lingue disponibili: Italiano, Inglese, Spagnolo, Francese, Portoghese, Tedesco, Polacco, Russo, Ceco e Ungherese.
- Display grafico a colori 4" TFT.
- Tensione di alimentazione 12 Vdc.

## TECHNICAL FEATURES

- Integrated GPS receiver with free WAAS/EGNOS/MSAS differential correction (USA, Europe and Japan only)
- Magnetic aerial featuring low noise design (0.5 dB) LNA
- USB port
- Input for spraying status outer signal
- RS232 serial port for GPS (NMEA) data output
- Pulse progress speed signal output
- Internal clock, self-powered and automatically set via GPS.
- Selectable language: Italian, English, Spanish, French, Portuguese, German, Polish, Russian, Czech and Hungarian.
- 4" TFT graphic colour display.
- Power supply: 12 Vdc.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Receptor GPS integrado con Corrección diferencial gratuita WAAS/EGNOS/MSAS (sólo para USA, Europa y Japón)
- Antena magnética con sensibilidad reducida a las interferencias (0.5 dB) LNA
- Puerto USB
- Ingreso para señal exterior estado tratamiento
- Puerto serial RS232 para salida datos GPS (NMEA)
- Salida señal velocidad de avance a impulsos
- Reloj interno autoalimentado programado automáticamente por medio de señal GPS.
- Idiomas disponibles: Italiano, Inglés, Francés, Portugués, Español, Checo, Ruso, Alemán, Polaco y Húngaro.
- Display gráfico a colores 4" TFT.
- Tensión de alimentación 12 Vcc.

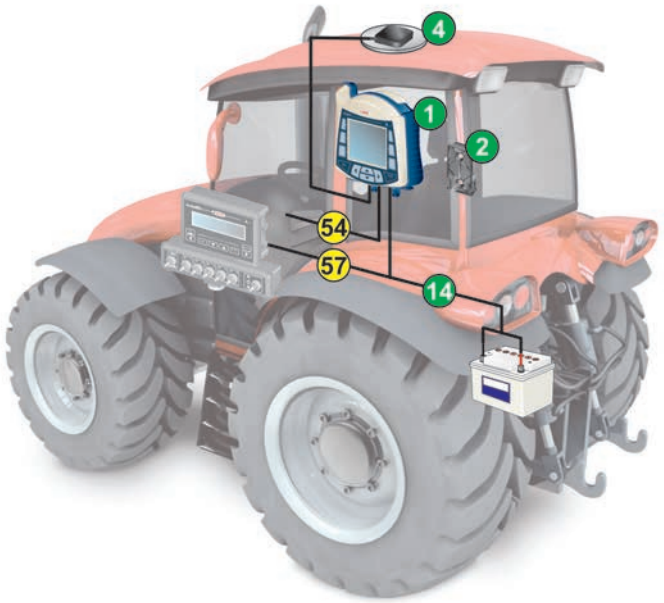
## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE

**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | SKIPPER |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 4 | Antenna GPS esterna con cavo lungh. 4 m<br>Outer GPS aerial with cable - 4 m<br>Antena GPS con cable long. 4 m |
| 14 | Cavo di alimentazione lungh. 6 m + abilitazione trattamento in corso<br>Power cable - 6 m + enable current treatment<br>Cable de alimentación long. 6 m + habilitación tratamiento en curso |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |




| **Accessori da acquistare separatamente:**<br>**Accessories to be ordered separately:**<br>**Accesorios que se pueden adquirir por separado:** | | **COD.**<br>**CODE**<br>**CÓD.** |
|---|---|---|
| 54 | Cavo per uscita segnale di velocità ad impulsi<br>Cable for pulse speed signal output<br>Cable para salida señal de velocidad por impulsos | 467020.100 |
| 57 | Cavo di alimentazione e collegamento BRAVO 300S/180S<br>Power cable and connection cable for BRAVO 300S/180S<br>Cable de alimentación y conexión BRAVO 300S/180S | 467020.101 |
| | Supporto a ventosa<br>Suction cup support<br>Soporte de ventosa | 467040.650<br>467040.660 |

# ACCESSORI
# ACCESSORIES
# ACCESORIOS

skipper navigator manager

Software per personal computer* che permette di:
- Eseguire misure lineari ed estensive, anche di aree poligonali
- Inserire punti di interesse con relative note
- Ingrandire a piacimento la mappa per analizzare nel dettaglio il lavoro effettuato
- Stampare il rendiconto personalizzato grafico e numerico delle lavorazioni effettuate

**Requisiti minimi: Windows XP, min. 512 Mbyte RAM, 10 Mb di disco fisso libero*

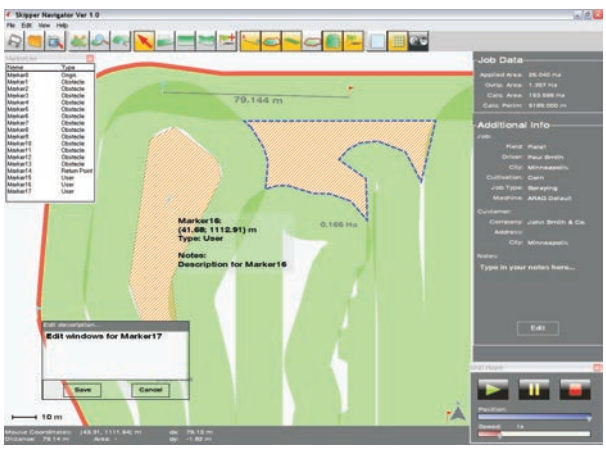
Personal computer software* allowing to:
- Make linear and extensive measurements, even of polygonal areas
- Input of point of interests with notes
- Map magnification for detailed job analysis
- Graphic and numeric customised report print out of completed job

**Minimal requirements: Windows XP, min. 512 Mbyte RAM, 10 Mb free on hard disk*

Software para ordenador* que permite:
- Realizar medidas lineales y extensivas, incluso en áreas poligonales
- Introducir puntos de interés con notas relativas
- Agrandar el mapa para analizar en detalle el trabajo realizado
- Imprimir el informe personalizado gráfico y numérico de las elaboraciones realizadas

**Requisitos mínimos: Windows XP, mín. 512 Mbyte RAM, 10 Mb de disco duro libre*

**COD. / CODE / CÓD.**
**467 013**



# SISTEMA DI GUIDA SATELLITARE
## SATELLITE GUIDANCE SYSTEM
## SISTEMA DE GUIA SATELITAL

SIRIO LT è il sistema di guida satellitare che coniuga la migliore tecnologia al minor prezzo. L'estrema facilità d'uso ne fa lo strumento ideale per avvicinare l'utilizzatore alla tecnologia GPS, sostituendo i tradizionali tracciafile a schiuma.

SIRIO LT is the satellite system which combines the best technology with the lowest price. It supersedes traditional foam markers while being extremely user-friendly even for GPS novices.

SIRIO LT es el sistema de conducción satelital que reúne la mejor tecnología al menor precio. Gracias a la extrema facilidad de uso es el instrumento ideal para acercar el usuario a la tecnología GPS, sustituyendo los tradicionales marcadores de espuma.

Tastiera di comando retroilluminata
*Backlit control keyboard*
Teclado de mando retroiluminado

**COD. / CODE / CÓD.**
**520 110**

L'indicatore angolare visualizza la correzione in gradi, necessaria per mantenere una traiettoria precisa.

*Angle indicator displays the necessary correction -expressed in degrees- to follow the exact path.*

El indicador angular visualiza la corrección en grados, necesaria para mantener una trayectoria precisa.

Il display di SIRIO fornisce numerose indicazioni e allarmi in varie lingue.

*SIRIO displays a number of indications and alarms in several languages.*

El display de SIRIO proporciona numerosas indicaciones y alarmas en varios idiomas.

La barra di deviazione laterale, indica di quanto ci stiamo spostando dalla traccia ideale e come fare per ritornare ad un perfetto allineamento.

*Side deviation bar shows how the tractor is moving away from the ideal track and how it can be perfectly realigned.*

La barra de desviación lateral, indica cuánto se está alejando del trazado ideal y cómo actuar para retornar a una perfecta alineación.

### CARATTERISTICHE GENERALI

- Modalità di guida: "Parallelo" e "Contorno"
- Calcolo area e perimetro campo
- Visualizzazione distanza e direzione per ritornare al punto di interruzione lavoro.
- Regolazione luminsità per adattarsi meglio alle caratteristiche di luce ambientale
- Dati visualizzabili: Scostamento laterale, Numero traccia, Superficie calcolata, Direzione, Superficie trattata
- Allarmi di: sovrapposizione, scarsa precisione GPS, mancanza segnale DGPS
- Funzione di riallineamento per lavorazioni su file (mais, canna da zucchero, ecc.).
- Avviso sonoro del raggiungimento del punto di sterzata per centrare la traccia successiva, in base al raggio di sterzata impostato dall'utente.
- Dati GPS visualizzabili: numero satelliti, indice della degradazione del segnale (HDOP), presenza segnale DGPS
- Tastierino di comando separato retroilluminato
- Possibilità di informare Sirio LT dello stato trattamento (attivo/disattivo) tramite tasto dedicato o collegamento segnale esterno

### MAIN FEATURES

- Driving mode: "Parallel" and "Contour"
- Calculation of field area and perimeter
- Display of distance and direction to return to the job breaking point.
- Brightness adjustment
- Displayable data: side deviation, track number, calculated surface, direction, covered area
- Alarms for: spraying overlapping, poor GPS accuracy, no DGPS signal
- Realignment function for lined crops such as maize, cane and so on.
- Buzzer for correct steering time to properly centre next track depending on preset steering radius.
- Displayable GPS data: number of satellites, index of signal degradation (HDOP), DGPS signal availability
- Separate backlit control keyboard
- Sirio LT can be informed on spraying status (on/off) by pressing a special key or via outer signal

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Modalidad de conducción: "Paralelo" y "Contorno"
- Cálculo área y perímetro campo
- Visualización distancia y dirección para retornar al punto de interrupción trabajo.
- Regulación luminosidad para adaptarse mejor a las características de la luz ambiental
- Datos visualizables: Desplazamiento lateral, Número trazado, Superficie calculada, Dirección, Superficie tratada
- Alarmas de: superposición, escasa precisión GPS, falta señal DGPS
- Función de realineamiento para trabajos en hileras (maíz, caña de azúcar, etc..).
- Aviso sonoro por haber alcanzado el punto de viraje para centrar el trazado sucesivo, de acuerdo al radio de viraje programado por el usuario.
- Datos GPS visualizables: número satélites, índice de la degradación de la señal (HDOP), presencia señal DGPS
- Teclado de mando separado retroiluminado
- Posibilidad de informar Sirio LT del estado tratamiento (activado/desactivado) por medio de la tecla especial o conexión señal exterior

# SISTEMA DI GUIDA SATELLITARE
## SATELLITE GUIDANCE SYSTEM
## SISTEMA DE GUIA SATELITAL

SIRIO LT

ARAG PRECISION FARMING

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Ricevitore GPS integrato con Correzione differenziale gratuita WAAS/EGNOS/MSAS (solo per USA Europa Giappone)
- Antenna magnetica con ridotta sensibilità alle interferenze (0.5dB) LNA
- Uscita segnale velocità di avanzamento ad impulsi
- Ingresso per segnale esterno stato trattamento
- Porta seriale RS232 per uscita dati GPS (NMEA)
- Lingue disponibili: Italiano, Inglese, Spagnolo, Francese, Portoghese, Tedesco, Polacco, Russo, Ceco, Ungherese, Olandese, Danese.
- Unità di misura selezionabili: sistema internazionale (ha, km/h) e Stati Uniti (Ac, Mph)
- Display alfanumerico a 10 caratteri
- Barra di scostamento laterale a 25 LED
- Barra di scostamento angolare a 15 LED
- Tensione di alimentazione 12 Vdc.

## TECHNICAL FEATURES

- Integrated GPS receiver with free WAAS/EGNOS/MSAS differential correction (USA, Europe and Japan only)
- Magnetic aerial featuring reduced interference sensitivity (0.5 dB) LNA
- Pulse progress speed signal output
- Input for spraying status outer signal
- RS232 serial port for GPS (NMEA) data output
- Selectable language: Italian, English, Spanish, French, Portuguese, German, Polish, Russian, Czech, Hungarian, Dutch and Danish.
- Selectable units of measurement: International (ha, km/h) or US (Ac, mph)
- Alphanumeric 10-digit display
- Side deviation 25-LED bar
- Angle deviation 15-LED bar
- Power supply: 12 Vdc.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Receptor GPS integrado con Corrección diferencial gratuita WAAS/EGNOS/MSAS (sólo para USA, Europa y Japón)
- Antena magnética con sensibilidad reducida a las interferencias (0.5 dB) LNA
- Salida señal velocidad de avance a impulsos
- Ingreso para señal exterior estado tratamiento
- Puerto serial RS232 para salida datos GPS (NMEA)
- Idiomas disponibles: Italiano, Inglés, Español, Portugués, Francés, Alemán, Polaco, Ruso, Checo, Húngaro, Holandés y Danés.
- Unidades de medidas seleccionables: sistema internacional (ha, km/h) y Estados Unidos (Ac, Mph)
- Display alfanumérico a 10 caracteres
- Barra de desplazamiento lateral de 25 LED
- Barra de desplazamiento angular de 15 LED
- Tensión de alimentación 12 Vcc.

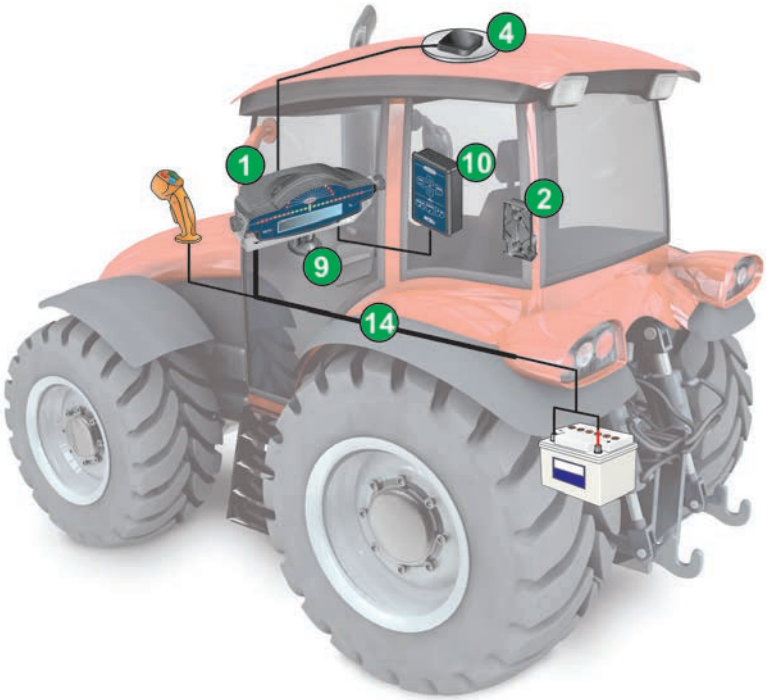
## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE

**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | SIRIO LT |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 4 | Antenna GPS con cavo lungh. 4 m<br>GPS aerial with cable - 4 m<br>Antena GPS exterior con cable long. 4 m |
| 9 | Staffa di supporto ad inclinazione regolabile con ventosa<br>Adjustable bracket for SIRIO LT plus suction cup<br>Sostén de soporte de inclinación regulable con ventosa |
| 10 | Tastierino con cavo lungh. 3 m<br>Keyboard with cable - 3 m<br>Teclado con cable long. 3 m |
| 14 | Cavo di alimentazione lungh. 6 m + abilitazione trattamento in corso<br>Power cable - 6 m + enable current treatment<br>Cable de alimentación long. 6 m + habilitación tratamiento en curso |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |



# GCS3200 ISOBUS Communication System

Il sistema ISOBUS è lo standard internazionale descritto dalla normativa ISO11783 che indica i protocolli di scambio dati informatici nell'ambito delle macchine agricole. Questo standard fa sì che le varie apparecchiature elettroniche presenti sulla macchina agricola, indipendentemente dal costruttore, possano scambiarsi informazioni ed interagire.
Sarà quindi possibile avere un unico monitor nella cabina del trattore tramite il quale si potranno visualizzare dati ed inviare comandi a qualsiasi apparecchiatura venga collegata. Questo permette di avere una maggiore ergonomicità delle cabine dei trattori, non dovendo più installare molteplici dispositivi in base all'attrezzatura collegata e riducendo il tempo necessario per il suo cambio.

ISOBUS is the international standard system set by ISO11783 that defines the information exchange protocols for farming machines. Thanks to this standard protocol, all the electronic devices available on a farming machine, regardless of their manufacturer, can exchange information and communicate with each other.
It will then be possible to use just one monitor in the cabin to view data and output controls to any connected device. This allows to improve the tractor cabin ergonomic design, due to the deletion of the many control units connected to each single device, and reducing the time required for its change.

El sistema ISOBUS es el estándar internacional descrito por la norma ISO11783 que indica los protocolos de intercambio de datos informáticos en el sector de las máquinas agrícolas. Gracias a este estándar los distintos equipos electrónicos presentes en la máquina agrícola, independientemente del fabricante, pueden intercambiar informaciones e interactuar.
Por lo tanto, instalando un solo monitor en la cabina del tractor, se podrán visualizar todos los datos y enviar mandos a cualquier equipo que se conecte. Este sistema optimiza la ergonomía en la cabina de los tractores sin que se deban instalar múltiples dispositivos de acuerdo al equipamiento conectado y reduciendo el tiempo necesario para su cambio.

## Testato con Virtual Terminal - Tested with Virtual Terminal - Testeado con Virtual Terminal

**JOHN DEERE® GS2600 - GS2630**

**KVERNELAND® ISOMATCH TELLUS**

**TOPCON® X30**

*JOHN DEERE®, KVERNELAND® e TOPCON® sono marchi registrati delle rispettive aziende. JOHN DEERE®, KVERNELAND® and TOPCON® are trademarks of their companies.*
*JOHN DEERE®, KVERNELAND® y TOPCON® son marcas registradas de las respectivas empresas.*

# ISOBUS Communication System GCS3200

## COME FUNZIONA

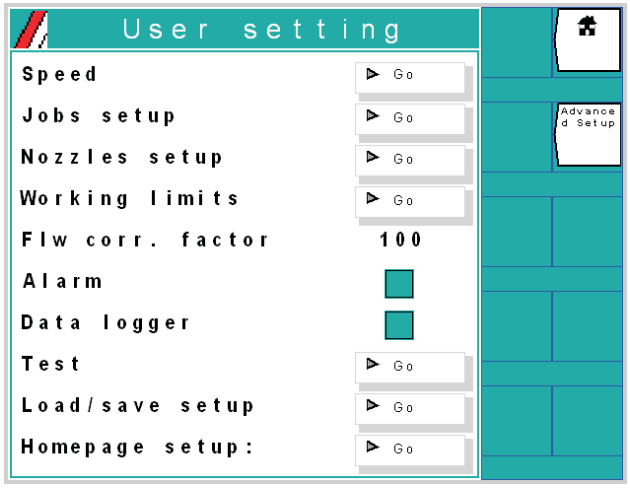
La trattrice ISOBUS è equipaggiata con una centralina denominata *Tractor ECU* (TECU) che gestisce la comunicazione delle unità di controllo presenti sul bus rendendo disponibili tutte le informazioni di funzionamento del trattore. All'interno della cabina del trattore sarà installato il *Virtual Terminal* (VT) tramite il quale l'operatore potrà visualizzare, gestire e impostare tutti i parametri della macchina, mentre nella parte posteriore sarà presente una presa standard che permette di portare l'alimentazione e i segnali di comunicazione agli attrezzi che si vorranno collegare.
Questi ultimi saranno di conseguenza equipaggiati con l'apposito connettore che consente all'unità di controllo ISOBUS JOB COMPUTER di inviare informazioni al Virtual Terminal e a riceverne i comandi impartiti dall'operatore.
Dato che la tastiera del Virtual Terminal non è adatta al controllo di alcuni tipi di attrezzature, la norma ha previsto la possibilità di collegare sulla rete ISOBUS ulteriori dispositivi di controllo (pulsantiere, joystick, ecc.) che possono agevolare il controllo della macchina. Questi prendono il nome di *Auxiliary Input.*

## PRINCIPLE OF OPERATION

ISOBUS system is equipped with a *Tractor ECU* (TECU) that controls communication among the control units connected on the bus and makes available all tractor operating information. T*he Virtual Terminal* (VT) is installed inside tractor's cabin and it is used to view, control and set all machine parameters, while at the rear is a standard socket that allows user to power and take communication signals to any equipment the user decides to connect.
Such equipment will fit a suitable connector allowing the ISOBUS JOB COMPUTER control unit to output information to the Virtual Terminal and receive operator's commands.
The Virtual Terminal keyboard is not suitable for some kind of equipment, so the standard has provided for connection of further control devices (push-button boards, joysticks, etc.) to the ISOBUS network in order to help machine control. These control devices are called *Auxiliary Inputs.*

## COMO FUNCIONA

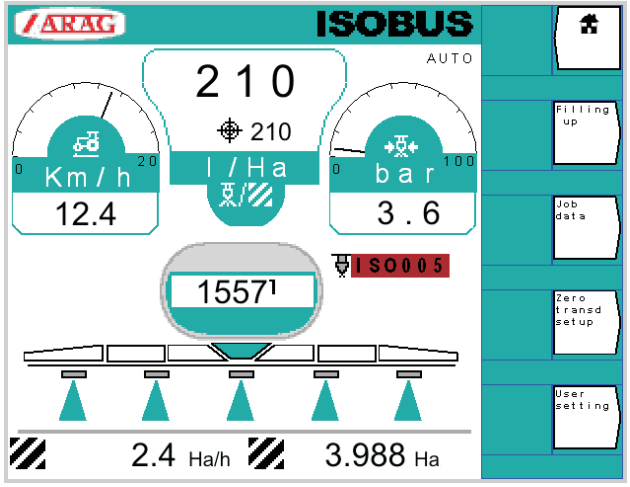
ISOBUS está equipado con una central denominada *Tractor ECU* (TECU) que administra la comunicación de las unidades de control presentes en el bus poniendo a disposición todas las informaciones de funcionamiento del tractor. Dentro de la cabina del tractor se instalará el *Virtual Terminal* (VT), a través del cual el operador podrá visualizar, administrar y programar todos los parámetros de la máquina, mientras que en la parte trasera habrá una toma estándar para llevar la alimentación y las señales de comunicación a los equipos que se desean conectar.
Los equipos disponen del específico conector que permite a la unidad de control ISOBUS JOB COMPUTER enviar informaciones al Virtual Terminal y recibir los mandos impartidos por el operador.
En cuanto el teclado del Virtual Terminal no es adecuado para el control de algunos tipos de equipos, la norma ha previsto la posibilidad de conectar en la red ISOBUS otros dispositivos de control (teclados, joystick, etc.) para facilitar el control de la máquina. Estos se denominan *Auxiliary Input.*




La semplificazione nasce dall'utilizzo di menu in diverse lingue che permettono di evitare l'ambiguità causata dai sistemi che fanno uso della sola simbologia.

User-friendliness is ensured by menu in various languages that clarify any ambiguity that might be due to the use of symbols only.

La simplificación nace del uso del menú en distintos idiomas que permiten evitar la ambigüedad causada por los sistemas que usan mucho la simbología.




La schermata di irrorazione permette di visualizzare i dati più adatti al tipo di applicazione, grazie anche alla possibilità di configurare la tipologia e la posizione dei dati.
Tramite l'ausilio dei colori e delle diverse dimensioni i dati più importanti sono evidenziati in modo da essere facilmente visibili.

The spraying page displays all relevant data for each application type as the system allows the user to set type and data position.
The most important data are highlighted in order to be more visible by means of colour and size.

La pantalla de pulverización permite visualizar los datos más adecuados para cada tipo de aplicación, gracias también a la posibilidad de configurar el tipo y la posición de los datos.
Los datos más importantes se evidencian con colores y dimensiones distintas para que se puedan visualizar con facilidad.

# GCS3200 ISOBUS Communication System

(1)

(2)

- Fino a 13 sezioni acqua
- Fino a 9 comandi idraulici
- Conforme allo standard ISOBUS (ISO 11783)

- Up to 13 water sections
- Up to 9 hydraulic controls
- Complies with ISOBUS standard (ISO 11783)

- Hasta 13 secciones agua
- Hasta 9 mandos hidráulicos
- De acuerdo al estándar ISOBUS (ISO 11783)

| (1) COD. CODE / CÓD. Auxiliary input | (2) COD. CODE / CÓD. Job Computer | Vie Ways Vías | Funzioni idrauliche Hydraulic functions Funciones hidráulicas |
|---|---|---|---|
| 468 22501 | 468 32501 | 5 | 0 |
| 468 22511 | 468 32511 | 5 | 7 |
| 468 22701 | 468 32701 | 7 | 0 |
| 468 22711 | 468 32711 | 7 | 7 |
| 468 22721 | 468 32721 | 7 | 9 |
| 468 22D01 | 468 32D01 | 13 | 0 |

## CARATTERISTICHE GENERALI

- Controllo usura ugelli tramite la lettura contemporanea di pressione e portata
- Indicatore grafico del livello cisterna
- Dati visualizzabili: Dosaggio istantaneo, Dosaggio erogato, Velocità, Pressione, Portata, Quantità distribuita, Livello cisterna, Velocità di rotazione, Superficie trattata, Durata del trattamento, Produttività, Data, Ora, Percorrenza
- Blocco automatico dell'irrorazione sotto la pressione minima impostata, per fare in modo che gli ugelli lavorino sempre all'interno del loro campo di utilizzo
- Chiusura automatica della valvola generale al di sotto della velocità minima di lavoro impostata dall'utente
- Allarmi di: dosaggio impostato non raggiungibile, riserva cisterna, pressione min/max di lavoro per ugello, velocità min/max di rotazione, flussometro fuori scala, eccessiva usura degli ugelli
- Possibilità di passare automaticamente al sensore di pressione quando il flussometro esce dai limiti preimpostati
- Incremento e riduzione momentanea della quantità di liquido in distribuzione
- Possibilità di memorizzare 20 combinazioni di dosaggio/ugello da richiamare prima di iniziare il trattamento
- Regolazione automatica per mezzo della rilevazione della portata e/o della pressione (tramite flussometro o sensore di pressione)
- Chiusura automatica con task controller

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Connessione alla trattrice tramite connettore standard ISOBUS
- Ingressi per i segnali di: portata, velocità, pressione, portata di caricamento, contagiri, Pump Protector
- Uscite per pilotare fino a 7 sezioni di barra (13 nella versione sequenziale), valvola regolazione, valvola generale e tracciafile
- Uscite per pilotare fino a 9 funzioni idrauliche e valvola di scarico
- Lingue disponibili: Italiano, Inglese, Spagnolo, Francese, Portoghese, Tedesco
- Unità di misura selezionabili: sistema internazionale (ha, km/h) e Stati Uniti (Ac, Mph)
- Tensione di alimentazione 12Vdc

## MAIN FEATURES

- Nozzle wear check via simultaneous reading of flow rate and pressure values
- Graphic indicator for tank level
- Displayable data: instant spray rate, supplied spray rate, speed, pressure, flow rate, distributed amount, tank level, rotation speed, sprayed surface, spraying time, productivity, date and time, covered distance
- Automatic spraying stop if pressure value drops under preset min. value so that nozzles work within their operating range.
- Automatic shut-off of main valve under min. preset speed.
- Alarms for: preset spray rate not reached, tank low level, min./max. nozzle working pressure, min./max. rotation speed, flow-meter out of operating range, excessively worn-out nozzles
- Automatic switch to pressure sensor if the flow-meter works outside preset limits.
- Temporary increase and reduction of distributed fluid.
- Storage of 20 combinations of spray rate/nozzle to be activated before starting spraying.
- Automatic adjustment via flow rate and/or pressure detection (by flow-meter or pressure sensor)
- Automatic shut-off with task controller

## TECHNICAL FEATURES

- Connection to tractor by ISOBUS standard connector
- Inputs for signals of: flow rate, speed, pressure, filling flow rate, revolution counter, Pump Protector
- Outputs to control up to 7 boom sections (13 in the sequential version), control valve, main valve and foam marker
- Outputs to control up 9 hydraulic functions and drain valve
- Selectable language: Italian, English, Spanish, French, Portuguese and German
- Selectable units of measurement: International (ha, km/h) or US (Ac, mph)
- Power supply: 12Vdc.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Control desgaste boquillas por medio de la lectura contemporánea de presión y caudal
- Indicador gráfico del nivel cisterna
- Datos visualizables: Dosaje instantáneo, Dosaje erogado, Velocidad, Presión, Caudal, Cantidad distribuida, Nivel cisterna, Velocidad de rotación, Superficie tratada, Duración tratamiento, Productividad, Fecha, Hora, Recorrido
- Bloqueo automático de la pulverización por debajo de la presión mínima programada, para que las boquillas trabajen siempre dentro de su campo de uso.
- Cierre automático de la válvula general por debajo de la velocidad mínima de trabajo programado por el usuario
- Alarma de: dosaje programado no alcanzable, reserva cisterna, presión mín/máx de trabajo por boquilla, velocidad mín/máx de rotación, medidor de caudal fuera de escala, excesivo desgaste de las boquillas
- Posibilidad de pasar automáticamente al sensor de presión cuando el medidor de caudal sale de los límites pre-programados
- Aumento y reducción momentánea de la cantidad de líquido en distribución.
- Posibilidad de memorizar 20 combinaciones de dosaje/boquilla activables antes de comenzar el tratamiento.
- Regulación automática por medio de la detección del caudal y/o de la presión (por medio del medidor de caudal o sensor de presión)
- Cierre automático con "task controller"

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

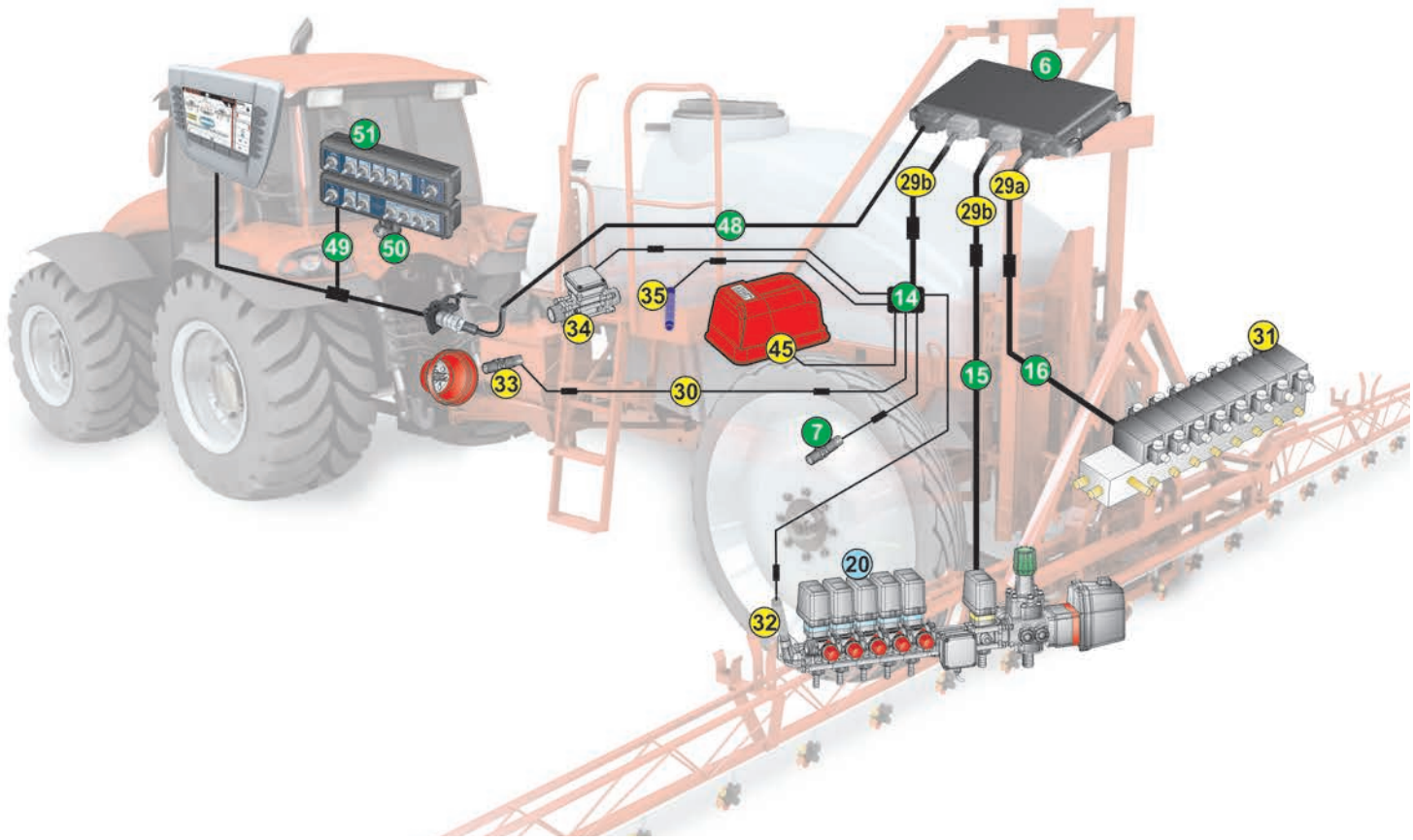
- Conexión al tractor a través del conector estándar ISOBUS
- Ingresos para las señales de: caudal, velocidad, presión, caudal de carga, cuentavueltas, Pump Protector
- Salidas para mandar hasta 7 secciones de barra (13 en la versión secuencial), válvula regulación, válvula general y marcador de espuma
- Salidas para mandar hasta 9 funciones hidráulicas y válvula de descarga
- Idiomas disponibles: Italiano, Inglés, Español, Francés, Portugués y Alemán
- Unidad de medida seleccionables: sistema internacional (ha, km/h) y Estados Unidos (Ac, Mph)
- Tensión de alimentación 12Vcc.

# ISOBUS Communication System GCS3200

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 6 | Unità di controllo decentrata<br>Remote control unit<br>Unidad de control descentralizada |
| 7 | Sensore di velocità induttivo con cavo 5 m<br>Inductive speed sensor with 5 m cable<br>Sensor inductivo de velocidad con cable 5 m |
| 14 | Cavo sensori lungh. 3 m + alimentazione lungh. 5 m<br>Sensor cable - 3 m + power cable - 5 m<br>Cable sensores long. 3 m + alimentación long. 5 m |
| 15 | Cavo collegamento valvole acqua lungh. 3 m<br>Water valve cable - 3 m<br>Cable de conexión válvulas de agua long. 3 m |
| 16 | Cavo collegamento valvole idrauliche lungh. 3 m<br>Oil hydraulic valve cable - 3 m<br>Cable de conexión válvulas hidráulicas long. 3 m |
| 48 | Cavo generale ISOBUS 10 m<br>ISOBUS main cable - 10 m<br>Cable general ISOBUS 10 m |
| 49 | Cavo collegamento AUXILIARY INPUT 1 m<br>AUXILIARY INPUT cable - 1 m<br>Cable conexión AUXILIARY INPUT 1 m |
| 50 | Supporto a ventosa<br>Suction cup support<br>Soporte de ventosa |
| 51 | Auxiliary Input |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick reference guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

**Da ordinare a parte:**
**To be order separately:**
**Se debe pedir por separado:**

| | |
|---|---|
| 20 | Gruppo di comando con flussometro<br>Control unit with flow-meter<br>Grupo de mando con medidor de caudal |

| Accessori:<br>Accessories:<br>Accesorios: | | COD.<br>CODE<br>CÓD. |
|---|---|---|
| 29a | Prolunga cavo di collegamento "nero" lungh. 3 m<br>'Black' extension cable - 3 m<br>Prolongación cable de conexión "negro" long. 3 m | 46732000.110 |
| 29b | Prolunga cavo di collegamento "grigio" lungh. 3 m<br>'Grey' extension cable - 3 m<br>Prolongación cable de conexión "gris" long. 3 m | 46732000.120 |
| 30 | Prolunga per sensori lungh. 3 m<br>Sensor extension cable - 3 m<br>Prolongación para sensores long. 3 m | 466553.220 |
| | Prolunga per sensori lungh. 5 m<br>Sensor extension cable - 5 m<br>Prolongación para sensores long. 5 m | 466553.230 |
| 31 | Gruppo di comando idraulico<br>Hydraulic control unit<br>Grupo de mando hidráulico | pag. - page - pág. 143 |
| 32 | Sensore di pressione<br>Pressure sensor<br>Sensor de presión | 466113.200<br>466113.500 |
| 33 | Sensore RPM<br>RPM sensor<br>Sensor RPM | 467100.100<br>467100.086 |
| 34 | Flussometro riempimento<br>Filling flow-meter<br>Medidor de caudal llenado | pag. - page - pág. 144 - 146 |
| 35 | Pump Protector | 4664000.100 |
| 45 | Tracciafile<br>Foam marker<br>Marcador de espuma | 520005C<br>5200052C |

## INTRODUZIONE

Bravo300S è un computer di fascia medio-alta nato per soddisfare le più svariate esigenze. Disponibile, sia a collegamento diretto che con Unità di controllo remota con collegamento CANBUS. Possibilità di pilotare fino a 13 sezioni acqua e 9 olio, collegabile ai sistemi di navigazione GPS, con display grafico e multilingua.

## INTRODUCTION

Bravo300S is a medium-high range product designed to meet different requirements. Available both with direct and CANBUS connection via remote control unit. Capability to control up to 13 water sections and 9 oil sections, supports connection with GPS navigation systems, multi-language graphic display.

## INTRODUCCIÓN

Bravo 300S es un ordenador que pertenece a la franja medio-alta, fabricado para responder a las más variadas exigencias. Disponible tanto con conexión directa así como con unidad de control descentralizada CANBUS. Posibilidad de manejar hasta 13 secciones agua y 9 aceite, se puede conectar a los sistemas de navegación GPS, con display gráfico y multilingüe.

Indicatore grafico del livello serbatoio.

*Graphic indicator for tank level.*

Indicador gráfico del nivel depósito.

Tasto di accensione/spegnimento.

*ON/OFF key.*

Tecla de encendido/apagado.

Visualizzazione della pressione calcolata anche in assenza di sensore di pressione.

*Display of calculated pressure even with no pressure sensors fitted.*

Visualización de la presión calculada incluso en ausencia de sensor de presión.

Presa per comando esterno valvola generale tramite deviatore/joystick/pedale e ricevitore GPS.

*Socket for main valve outer control via switch/joystick/pedal and GPS receiver.*

Toma para mando exterior válvula general por medio de conmutador/joystick/pedal y receptor GPS.

Ampio display grafico retroilluminato per visualizzazione contemporanea di: dosaggio reale e impostato, velocità, portata, pressione, livello cisterna (numerico e grafico), orario, giri al minuto (o area coperta), allarme di riserva e malfunzionamento.

*Large backlit graphic display always showing: preset and actual spray rate, speed, flow rate, pressure, tank level (numeric and graphic display), time, rpm (or covered area), low level and fault alarms.*

Amplio display gráfico retroiluminado para la visualización contemporánea de: dosaje real y programado, velocidad, caudal, presión, nivel cisterna (numérico y gráfico), horario, vueltas por minuto (o área cubierta), alarma de reserva y funcionamiento incorrecto.

Indicatori a LED per la segnalazione lato attivo tracciafile e stato valvole.

*LED indicators for enabled foam marker side and valve status.*

Indicadores de LED para la señalización lado activado marcador de espuma y estado válvulas.

Deviatori a tenuta stagna e di grosse dimensioni per una migliore ergonomia.

*Large watertight switches for improved ergonomic design.*

Conmutadores herméticos y de grandes dimensiones para una mejor ergonomía.

L'unità di controllo remota (RCU) è una centralina che colloquia con il computer mediante un solo cavo con protocollo CANBUS.

*The Remote Control Unit (RCU) communicates with the computer through a single cable having CANBUS protocol.*

La unidad de control a distancia (RCU) es una central que está interconectada con el ordenador por medio de un sólo cable con protocolo CANBUS.

**COMPUTER**
**COMPUTER**
**ORDENADOR**

bravo300S

## CARATTERISTICHE GENERALI

- Scheda di memoria SD per salvataggio dei lavori eseguiti, salvataggio/caricamento della configurazione e aggiornamento del software
- Controllo usura ugelli tramite la lettura contemporanea di pressione e portata
- Indicatore grafico del livello cisterna
- Dati visualizzabili: Dosaggio istantaneo, Dosaggio erogato, Velocità, Pressione, Portata, Quantità distribuita, Livello cisterna, Velocità di rotazione, Superficie trattata, Durata trattamento, Produttività, Data, Ora, Percorrenza
- Controllo usura ugelli tramite la lettura contemporanea di pressione e portata
- Blocco automatico dell'irrorazione sotto la pressione minima impostata, per far si che gli ugelli lavorino sempre all'interno del loro campo di utilizzo.
- Chiusura automatica della valvola generale al di sotto della velocità minima di lavoro impostata dall'utente.
- Allarmi di: dosaggio impostato non raggiunto, riserva cisterna, pressione min/max di lavoro per ugello, velocità min/max di rotazione, flussometro fuori scala, eccessiva usura degli ugelli
- Possibilità di passare automaticamente al sensore di pressione quando il flussometro esce dai limiti preimpostati.
- Incremento e riduzione momentanea della quantità di liquido in distribuzione.
- Possibilità di memorizzare 19 combinazioni di dosaggio/ugello da richiamare prima di iniziare il trattamento.
- Regolazione automatica per mezzo della rilevazione della portata e/o della pressione (tramite flussometro o sensore di pressione)

## MAIN FEATURES

- SD memory card for completed job storage, settings storage/loading and software updates.
- Nozzle wear check via simultaneous reading of flow rate and pressure values
- Graphic indicator for tank level
- Displayable data: instant spray rate, supplied spray rate, speed, pressure, flow rate, distributed amount, tank level, rotation speed, covered area, spraying time, productivity, date and time, covered distance
- Nozzle wear check via simultaneous reading of flow rate and pressure values
- Automatic spraying stop if pressure value drops under preset min. value so that nozzles work within their operating range.
- Automatic shut-off of main valve under min. preset speed.
- Alarms for: preset spray rate not reached, tank low level, min./max. nozzle working pressure, min./max. rotation speed, flow-meter out of operating range, excessively worn-out nozzles
- Automatic switch to pressure sensor if the flow-meter works outside preset limits.
- Temporary increase and reduction of distributed fluid.
- Storage of 19 combinations of spray rate/nozzle to be activated before starting spraying.
- Automatic adjustment via flow rate and/or pressure detection (by flow-meter or pressure sensor)

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Tarjeta de memoria SD para salvar los trabajos realizados, salvado/carga de la configuración y actualización del software.
- Control desgaste boquillas por medio de la lectura contemporánea de presión y caudal
- Indicador gráfico del nivel cisterna
- Datos visualizables: Dosaje instantáneo, Dosaje erogado, Velocidad, Presión, Caudal, Cantidad distribuida, Nivel cisterna, Velocidad de rotación, Superficie tratada, Duración tratamiento, Productividad, Fecha, Hora, Recorrido
- Control desgaste boquillas por medio de la lectura contemporánea de presión y caudal
- Bloqueo automático de la pulverización por debajo de la presión mínima programada, para que las boquillas trabajen siempre dentro de su campo de uso.
- Cierre automático de la válvula general por debajo de la velocidad mínima de trabajo programado por el usuario.
- Alarmas de: dosaje programado no alcanzable, reserva cisterna, presión mín/máx de trabajo por boquilla, velocidad mín/máx de rotación, medidor de caudal fuera de escala, excesivo desgaste de las boquillas
- Posibilidad de pasar automáticamente al sensor de presión cuando el medidor de caudal sale de los límites pre-programados.
- Aumento y reducción momentánea de la cantidad de líquido en distribución.
- Posibilidad de memorizar 19 combinaciones de dosaje/boquilla activables antes de comenzar el tratamiento.
- Regulación automática por medio de la detección del caudal y/o de la presión (por medio del medidor de caudal o sensor de presión)

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Lettore integrato per schede Secure Digital (SD)
- Ingresso per comando esterno valvola generale
- Unità di controllo RCU
- Porta seriale RS232 per collegamento GPS
- Orologio interno autoalimentato
- Ingressi per i segnali di: portata, velocità, pressione, portata di caricamento, contagiri, Pump Protector.
- Uscite per pilotare fino a 7 sezioni di barra (13 nella versione sequenziale), valvola regolazione, valvola generale e tracciafile
- Uscite per pilotare fino a 9 funzioni idrauliche e valvola di scarico
- Lingue disponibili: Italiano, Inglese, Spagnolo, Francese, Portoghese, Tedesco, Polacco, Russo, Ceco.
- Unità di misura selezionabili: sistema internazionale (ha, km/h) e Stati Uniti (Ac, Mph)
- Display grafico 240x64 pixel retroilluminato
- Tensione di alimentazione 12Vdc.

## TECHNICAL FEATURES

- Integrated Secure Digital (SD) memory card reader
- Input for main valve outer control
- RCU
- RS232 serial port for GPS connection
- Self-powered internal clock
- Inputs for signals of: flow rate, speed, pressure, filling flow rate, revolution counter, Pump Protector.
- Outputs to control up to 7 boom sections (13 in the sequential version), control valve, main valve and foam marker
- Outputs to control up 9 hydraulic functions and drain valve
- Selectable language: Italian, English, Spanish, French, Portuguese, German, Polish, Russian and Czech.
- Selectable units of measurement: International (ha, km/h) or US (Ac, mph)
- Graphic backlit display - 240x64 pixels
- Power supply: 12Vdc.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Lector integrado para tarjetas Secure Digital (SD)
- Ingreso para mando exterior válvula general
- Unidad de control RCU
- Puerto serial RS232 para conexión GPS
- Reloj interno autoalimentado
- Ingresos para las señales de: caudal, velocidad, presión, caudal de carga, cuentavueltas, Pump Protector
- Salidas para mandar hasta 7 secciones de barra (13 en la versión secuencial), válvula regulación, válvula general y marcador de espuma
- Salidas para mandar hasta 9 funciones hidráulicas y válvula de descarga
- Idiomas disponibles: Italiano, Inglés, Francés, Portugués, Español, Checo, Ruso, Alemán y Polaco.
- Unidades de medidas seleccionables: sistema internacional (ha, km/h) y Estados Unidos (Ac, Mph)
- Display gráfico 240x64 pixel retroiluminado
- Tensión de alimentación 12Vcc.

# bravo 300S RCU

COMPUTER
COMPUTER
ORDENADOR

## VERSIONE DISERBO CON COMANDI IDRAULICI

## CROP SPRAYER VERSION WITH HYDRAULIC CONTROLS

## VERSIÓN PARA PULVERIZACIÓN CON MANDOS HIDRÁULICOS

| COD. CODE CÓD. | Vie Ways Vías | Funzioni idrauliche Hydraulic functions Funciones hidráulicas |
|---|---|---|
| 467 32501 | 5 | --- |
| 467 32701 | 7 | --- |
| 467 32511 | 5 | 7 |
| 467 32711 | 7 | 7 |
| 467 32721 | 7 | 9 |
| 467 32D01 | 8÷13* | --- |
| 467 32D11 | 8÷13* | 7 |
| 467 32D21 | 8÷13* | 9 |

Il computer a comando sequenziale funziona solamente se collegato a valvole del tipo a 3 fili.
Per ordinare una singola valvola aggiungere una “T” alla fine del codice oppure richiedere apposito gruppo di comando.

The sequential computer works only if connected to 3-wire valves.
When ordering a single valve please add a T at the end of the relevant part number or order a control unit.

El ordenador de mando secuencial funciona solamente si está conectado a válvulas del tipo de 3 cables.
Para pedir sólo una válvula, agregar una “T” al final del código o solicitar específico grupo de mando.

- **Possibilità di controllare fino a 13 sezioni**
- **Comandi per barre idrauliche**
- **Unità di controllo remota (RCU)**
- **Slot per scheda di memoria SD**

- **Control of up to 13 sections**
- **Hydraulic boom controls**
- **Remote control unit (RCU)**
- **SD memory card slot**

- **Posibilidad de control hasta 13 secciones**
- **Mandos para barras hidráulicas**
- **Unidad de control descentralizada (RCU)**
- **Slot para tarjeta de memoria SD**

*

Il controllo sequenziale permette di comandare fino a 13 settori di barra mediante due soli deviatori, uno per il lato destro e uno per il sinistro. Un apposito software di gestione delle sezioni permette di agire secondo la modalità prescelta e di gestire, azionando un solo comando, più sezioni o semibarre contemporaneamente.

Sequential control allows the user to command up to 13 bar sections using two switches only, one for the right side and one for the left side. A special software controlling boom sections allows the operator to work according to the preset mode and control more sections or half booms at the same time by simply activating just one control.

El control secuencial permite mandar hasta 13 sectores de barra por medio de sólo dos conmutadores, uno para el lado derecho y uno para el izquierdo. Un específico software de administración de las secciones permite operar de acuerdo a la modalidad preseleccionada y administrar varias secciones o semibarras contemporáneamente, simplemente tocando uno de los mandos.

Controllo di 13 valvole tramite due soli deviatori che aprono e chiudono le sezioni in maniera sequenziale.

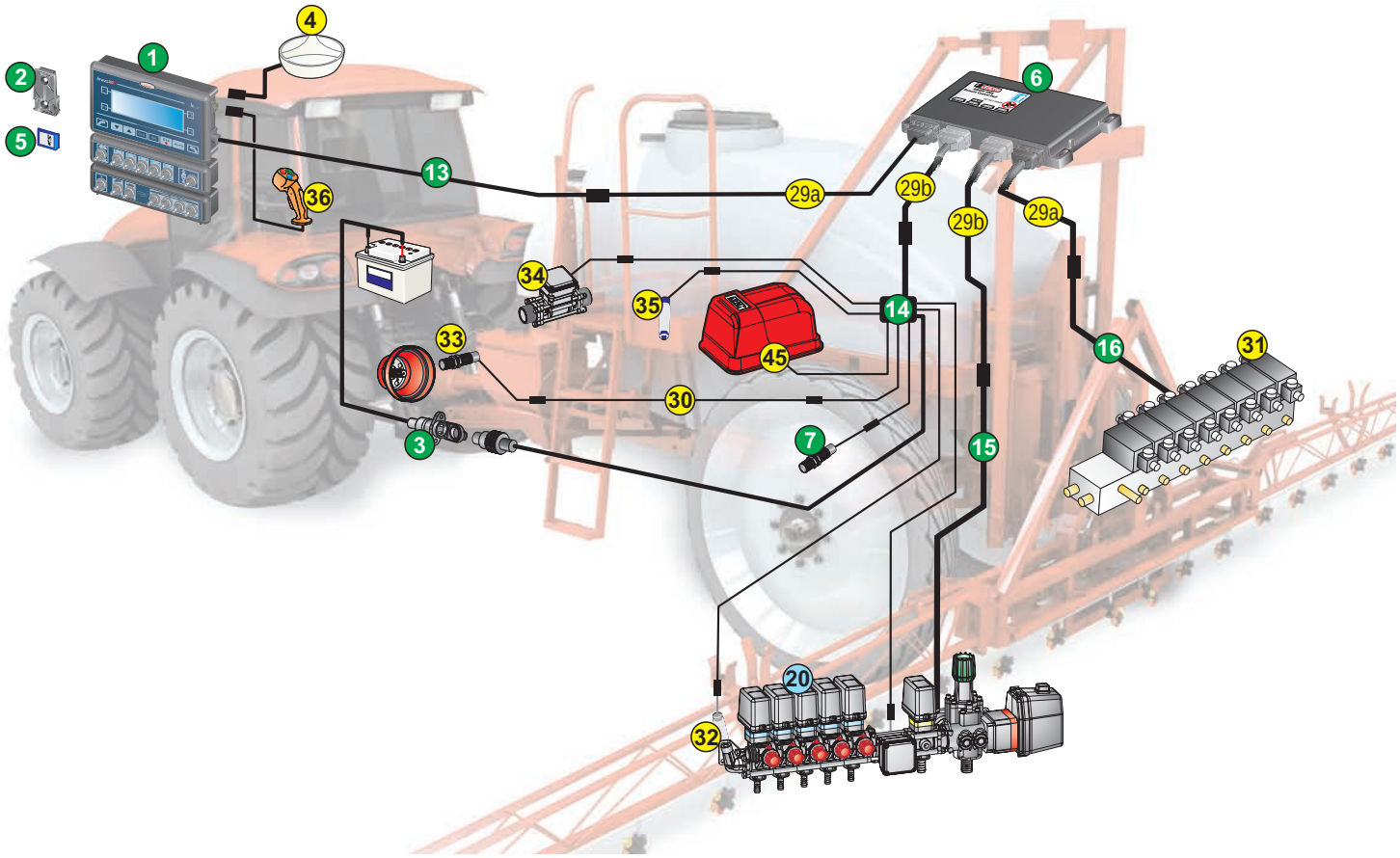
*13 valves controlled by only 2 switches which sequentially open and close all sections.*

Control de 13 válvulas por medio de dos conmutadores que abren y cierran las secciones de manera secuencial.

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Computer<br>Computer<br>Ordenador |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 3 | Presa a pannello per cavo di alimentazione<br>Panel outlet for power cable<br>Toma para cable de alimentación |
| 5 | Scheda di memoria SD<br>SD memory card<br>Tarjeta de memoria SD |
| 6 | Unità di controllo decentrata<br>Remote control unit<br>Unidad de control descentralizada |
| 7 | Sensore di velocità induttivo con cavo 5 m<br>Inductive speed sensor with 5 m cable<br>Sensor inductivo de velocidad con cable 5 m |
| 13 | Cavo di collegamento computer lungh. 12 m<br>Computer cable - 12 m<br>Cable de conexión ordenador long. 12 m |
| 14 | Cavo sensori lungh. 3 m + alimentazione lungh. 5 m<br>Sensor cable - 3 m + power cable - 5 m<br>Cable sensores long. 3 m + alimentación long. 5 m |
| 15 | Cavo collegamento valvole acqua lungh. 3 m<br>Water valve cable - 3 m<br>Cable de conexión válvulas de agua long. 3 m |
| 16 | Cavo collegamento valvole idrauliche lungh. 3 m<br>Oil hydraulic valve cable - 3 m<br>Cable de conexión válvulas hidráulicas long. 3 m |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

**Da ordinare a parte:**
**To be order separately:**
**Se debe pedir por separado:**

| | |
|---|---|
| 20 | Gruppo di comando con flussometro<br>Control unit with flow-meter<br>Grupo de mando con medidor de caudal |

| Accessori:<br>Accessories:<br>Accesorios: | | COD.<br>CODE<br>CÓD. |
|---|---|---|
| 4 | Sensore di velocità GPS<br>GPS speed sensor<br>Sensor de velocidad GPS | 520100.694 |
| 29a | Prolunga cavo di collegamento "nero" lungh. 3 m<br>"Black" extension cable - 3 m<br>Prolongación cable de conexión "negro" long. 3 m | 46732000.110 |
| 29b | Prolunga cavo di collegamento "grigio" lungh. 3 m<br>"Grey" extension cable - 3 m<br>Prolongación cable de conexión "gris" long. 3 m | 46732000.120 |
| 30 | Prolunga per sensori lungh. 3 m<br>Sensor extension cable - 3 m<br>Prolongación para sensores long. 3 m | 466553.220 |
| | Prolunga per sensori lungh. 5 m<br>Sensor extension cable - 5 m<br>Prolongación para sensores long. 5 m | 466553.230 |
| 31 | Gruppo di comando idraulico<br>Hydraulic control unit<br>Grupo de mando hidráulico | pag. - page - pág. 143 |
| 32 | Sensore di pressione<br>Pressure sensor<br>Sensor de presión | 466113.200<br>466113.500 |
| 33 | Sensore RPM<br>RPM sensor<br>Sensor RPM | 467100.100<br>467100.086 |
| 34 | Flussometro riempimento<br>Filling flow-meter<br>Medidor de caudal llenado | pag. - page - pág. 144 - 146 |
| 35 | Pump Protector | 4664000.100 |
| 36 | Cavo per comando generale esterno<br>Cable for main outer control<br>Cable para mando general exterior | 46730000.090 |
| 45 | Tracciafile<br>Foam marker<br>Marcador de espuma | 520005C<br>5200052C |
| | Lettore USB per schede di memoria SD<br>USB reader for SD memory cards<br>Lector USB para tarjetas de memoria SD | 46700110 |

## VERSIONE DISERBO A COLLEGAMENTO DIRETTO

## DIRECT-CONNECTION CROP SPRAYER VERSION

## VERSIÓN PARA PULVERIZACIÓN CON CONEXIÓN DIRECTA

- Possibilità di comandare fino a 7 sezioni di barra
- Slot per scheda di memoria SD

- Control of up to 7 boom sections
- SD memory card slot

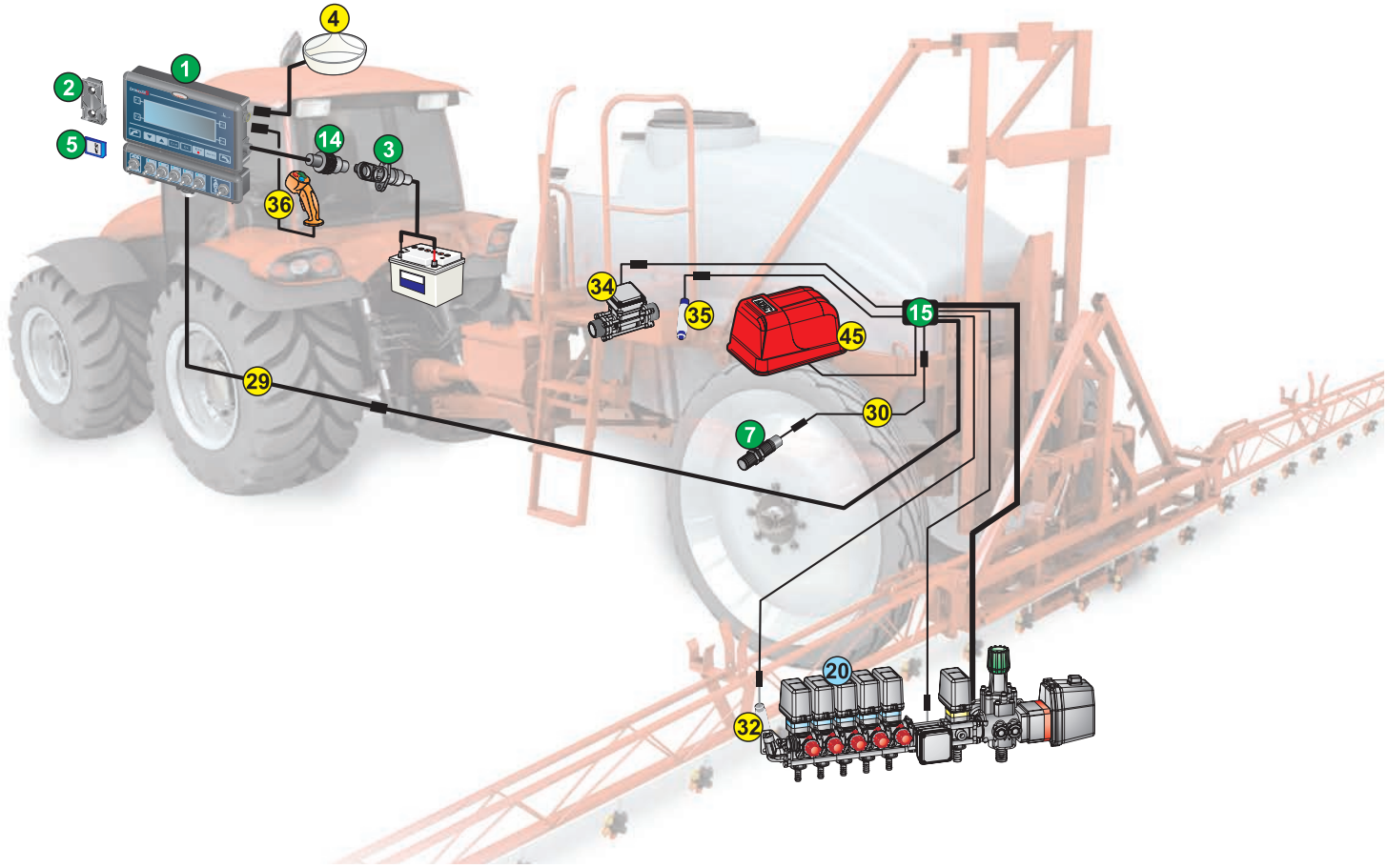
- Posibilidad de mandar hasta 7 secciones de barra
- Slot para tarjeta de memoria SD

| Versione Diserbo<br>Crop Sprayer Version<br>Versión Pulverización | |
|---|---|
| COD.<br>CODE<br>CÓD. | Vie<br>Ways<br>Vías |
| 467 30401 | 4 |
| 467 30501 | 5 |
| 467 30701 | 7 |

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Computer<br>Computer<br>Ordenador |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 3 | Presa a pannello per cavo di alimentazione<br>Panel outlet for power cable<br>Toma para cable de alimentación |
| 5 | Scheda di memoria SD<br>SD memory card<br>Tarjeta de memoria SD |
| 7 | Sensore di velocità induttivo con cavo 5 m<br>Inductive speed sensor with 5 m cable<br>Sensor inductivo de velocidad con cable 5 m |
| 14 | Cavo di alimentazione lungh. 3 m<br>Power cable - 3 m<br>Cable de alimentación long. 3 m |
| 15 | Cavo collegamento valvole e sensori lungh. 6 m<br>Valve and sensor cable - 6 m<br>Cable de conexión válvulas y sensores long. 6 m |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

**Da ordinare a parte:**
**To be order separately:**
**Se debe pedir por separado:**

| | |
|---|---|
| 20 | Gruppo di comando con flussometro<br>Control unit with flow-meter<br>Grupo de mando con medidor de caudal |

| Accessori:<br>Accessories:<br>Accesorios: | | COD.<br>CODE<br>CÓD. |
|---|---|---|
| 4 | Sensore di velocità GPS<br>GPS speed sensor<br>Sensor de velocidad GPS | 520100.694 |
| 29 | Prolunga cavo di collegamento 4/5 sez. lungh. 3 m<br>Extension cable 4/5 sect. - 3 m<br>Prolongación cable de conexión 4/5 sec. long. 3 m | 467305.110 |
| | Prolunga cavo di collegamento 7 sez. lungh. 3 m<br>Extension cable 7 sect. - 3 m<br>Prolongación cable de conexión 7 sec. long. 3 m | 467307.110 |
| 30 | Prolunga per sensori lungh. 3 m<br>Sensor extension cable - 3 m<br>Prolongación para sensores long. 3 m | 466553.220 |
| | Prolunga per sensori lungh. 5 m<br>Sensor extension cable - 5 m<br>Prolongación para sensores long. 5 m | 466553.230 |
| 32 | Sensore di pressione<br>Pressure sensor<br>Sensor de presión | 466113.200<br>466113.500 |
| 34 | Flussometro riempimento<br>Filling flow-meter<br>Medidor de caudal llenado | pag. - page - pág.<br>144 - 146 |
| 35 | Pump Protector | 4664000.100 |
| 36 | Cavo per comando generale esterno<br>Cable for main outer control<br>Cable para mando general exterior | 46730000.090 |
| 45 | Tracciafile<br>Foam marker<br>Marcador de espuma | 520005C<br>5200052C |
| | Tappo per connettore cablaggio 4 e 5 sezioni<br>Wiring harness connector cover 4 and 5 sections<br>Tapón para conector cableado 4 y 5 secciones | ECS0023 |
| | Tappo per connettore cablaggio 7 sezioni<br>Wiring harness connector cover 7 sections<br>Tapón para conector cableado 7 secciones | ECS0024 |
| | Lettore USB per schede di memoria SD<br>USB reader for SD memory cards<br>Lector USB para tarjetas de memoria SD | 46700110 |

# bravo 300S RCU

COMPUTER
COMPUTER
ORDENADOR

## VERSIONE MULTIFILARE CON COMANDI IDRAULICI

## MULTI-ROW SPRAYER VERSION WITH HYDRAULIC CONTROLS

## VERSIÓN MULTIHILERA CON MANDOS HIDRÁULICOS

- **Indicatore di livello integrato**
- **Software specifico per macchine multifilare con o senza recupero**
- **Slot per scheda di memoria SD**
- **Ottimo rapporto prezzo/prestazioni**

- **Built-in level indicator**
- **Special software for multi-row machines with or without recovery system**
- **SD memory card slot**
- **Good performance/price ratio**

- **Indicador de nivel integrado**
- **Software específico para máquinas multihileras con o sin recuperación**
- **Slot para tarjeta de memoria SD**
- **Óptima relación precio/prestaciones**

- Indicazione del livello di liquido effettivamente presente in cisterna (sensore di livello opzionale).
- Calibrazione automatica del sensore di livello con possibilità di esportare/importare i parametri caratteristici della cisterna.
- Indicazione dell'autonomia residua in superficie (ha/acri) o filari (km/miglia).
- Gestione e salvataggio automatico dei contatori di ogni singolo lavoro e dei totalizzatori complessivi delle lavorazioni effettuate nel corso della stagione (scheda di memoria SD).
- Gestione delle macchine irroratrici equipaggiate con un sistema di recupero del liquido distribuito: indicazione del dosaggio e del volume effettivamente applicati oltre all'efficienza di recupero in percentuale.

- Level indicator showing the quantity of liquid left in the tank (with optional level sensor).
- Automated calibration of the level sensor. The key parameters of a tank can be exported/imported.
- Indication of residual range of operation expressed as an area (ha/acres) o as rows (km/miles).
- Management and automatic saving of counters for each job and of global counters for the jobs carried out during an entire season (SD memory card).
- Management of spraying machines equipped with a liquid recovery system: indication of real application rate and volume and of recovery efficiency in percentage.

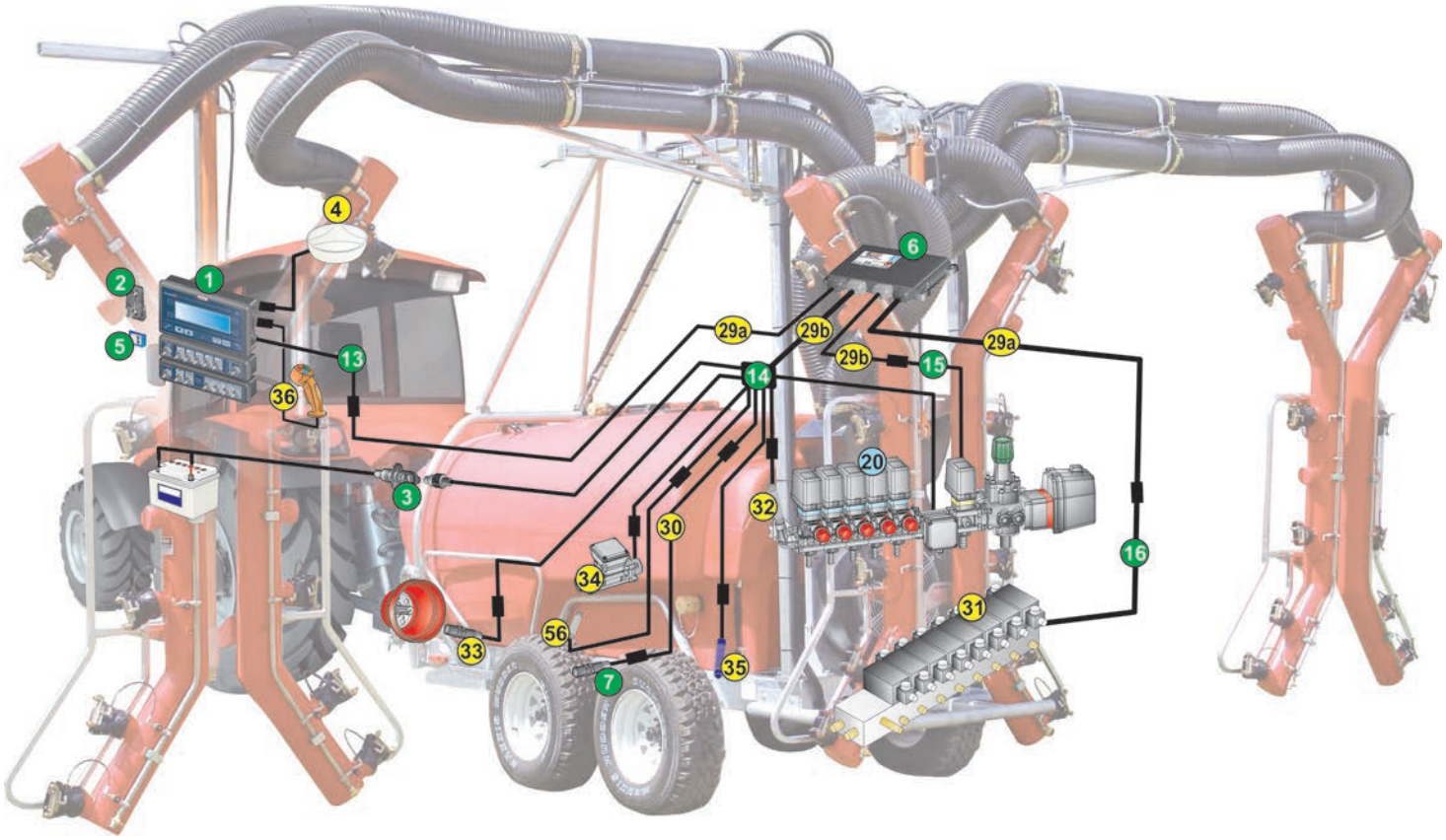
- Indicación del nivel de líquido efectivamente presente en la cisterna (sensor de nivel opcional).
- Calibración automática del sensor de nivel con posibilidad de exportar/importar los parámetros característicos de la cisterna.
- Indicación de la autonomía residual en superficie (ha/acres) o hileras (km/millas).
- Gestión y memorización automática de los contadores de cada trabajo y de los totalizadores de todos los trabajos realizados durante la campaña (placa de memoria SD).
- Gestión de las máquinas pulverizadoras equipadas con un sistema de recuperación del líquido distribuido: indicación de la dosificación y del volumen efectivamente aplicados, además de la eficiencia de recuperación en porcentaje.

| versione Multifilare<br>Multi-row version<br>versión Multihileras | | |
|---|---|---|
| COD.<br>CODE<br>CÓD. | Vie<br>Ways<br>Vías | Funzioni idrauliche<br>Hydraulic functions<br>Funciones hidráulicas |
| 467 33511 | 5 | 7 |
| 467 33711 | 7 | 7 |
| 467 33721 | 7 | 9 |

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Computer<br>Computer<br>Ordenador |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 3 | Presa a pannello per cavo di alimentazione<br>Panel outlet for power cable<br>Toma para cable de alimentación |
| 5 | Scheda di memoria SD<br>SD memory card<br>Tarjeta de memoria SD |
| 6 | Unità di controllo decentrata<br>Remote control unit<br>Unidad de control descentralizada |
| 7 | Sensore di velocità induttivo con cavo 5 m<br>Inductive speed sensor with 5 m cable<br>Sensor inductivo de velocidad con cable 5 m |
| 13 | Cavo di collegamento computer lungh. 12 m<br>Computer cable - 12 m<br>Cable de conexión ordenador long. 12 m |
| 14 | Cavo sensori lungh. 3 m + alimentazione lungh. 5m<br>Sensor cable - 3 m + power cable - 5 m<br>Cable sensores long. 3 m + alimentación long. 5 m |
| 15 | Cavo collegamento valvole acqua lungh. 3 m<br>Water valve cable - 3 m<br>Cable de conexión válvulas de agua long. 3 m |
| 16 | Cavo collegamento valvole idrauliche lungh. 3 m<br>Oil hydraulic valve cable - 3 m<br>Cable de conexión válvulas hidráulicas long. 3 m |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

**Da ordinare a parte:**
**To be order separately:**
**Se debe pedir por separado:**

| | |
|---|---|
| 20 | Gruppo di comando con flussometro<br>Control unit with flow-meter<br>Grupo de mando con medidor de caudal |

| Accessori:<br>Accessories:<br>Accesorios: | | COD.<br>CODE<br>CÓD. |
|---|---|---|
| 4 | Sensore di velocità GPS<br>GPS speed sensor<br>Sensor de velocidad GPS | 520100.694 |
| 29a | Prolunga cavo di collegamento "nero" lungh. 3 m<br>"Black" extension cable - 3 m<br>Prolongación cable de conexión "negro" long. 3 m | 46732000.110 |
| 29b | Prolunga cavo di collegamento "grigio" lungh. 3 m<br>"Grey" extension cable - 3 m<br>Prolongación cable de conexión "gris" long. 3 m | 46732000.120 |
| 30 | Prolunga per sensori lungh. 3 m<br>Sensor extension cable - 3 m<br>Prolongación para sensores long. 3 m | 466553.220 |
| | Prolunga per sensori lungh. 5 m<br>Sensor extension cable - 5 m<br>Prolongación para sensores long. 5 m | 466553.230 |
| 31 | Gruppo di comando idraulico<br>Hydraulic control unit<br>Grupo de mando hidráulico | pag. - page - pág. 143 |
| 32 | Sensore di pressione<br>Pressure sensor<br>Sensor de presión | 466113.200<br>466113.500 |
| 33 | Sensore RPM<br>RPM sensor<br>Sensor RPM | 467100.100<br>467100.086 |
| 34 | Flussometro riempimento<br>Filling flow-meter<br>Medidor de caudal llenado | pag. - page - pág. 144 - 146 |
| 35 | Pump Protector | 4664000.100 |
| 36 | Cavo per comando generale esterno<br>Cable for main outer control<br>Cable para mando general exterior | 46730000.090 |
| 56 | Sensore di livello<br>Level sensor<br>Sensor de nivel | 466113.004 |
| | Lettore USB per schede di memoria SD<br>USB reader for SD memory cards<br>Lector USB para tarjetas de memoria SD | 46700110 |

## VERSIONE MULTIFILARE A COLLEGAMENTO DIRETTO

## DIRECT-CONNECTION MULTI-ROW SPRAYER VERSION

## VERSIÓN MULTIHILERA CON CONEXIÓN DIRECTA

CE

- **Indicatore di livello integrato**
- **Software specifico per macchine multifilare con o senza recupero**
- **Slot per scheda di memoria SD**
- **Ottimo rapporto prezzo/prestazioni**

- Indicazione del livello di liquido effettivamente presente in cisterna (sensore di livello opzionale).
- Calibrazione automatica del sensore di livello con possibilità di esportare/importare i parametri caratteristici della cisterna.
- Indicazione dell' autonomia residua in superficie (ha/acri) o filari (km/miglia).
- Gestione e salvataggio automatico dei contatori di ogni singolo lavoro e dei totalizzatori complessivi delle lavorazioni effettuate nel corso della stagione (scheda di memoria SD).
- Gestione delle macchine irroratrici equipaggiate con un sistema di recupero del liquido distribuito: indicazione del dosaggio e del volume effettivamente applicati oltre all'efficienza di recupero in percentuale.

- **Built-in level indicator**
- **Special software for multi-row machines with or without recovery system**
- **SD memory card slot**
- **Excellent performance/price ratio**

- Level indicator showing the quantity of liquid left in the tank (with optional level sensor).
- Automated calibration of the level sensor. The key parameters of a tank can be exported/imported.
- Indication of residual range of operation expressed as an area (ha/acres) o as rows (km/miles).
- Management and automatic saving of counters for each job and of global counters for the jobs carried out during an entire season (SD memory card).
- Management of spraying machines equipped with a liquid recovery system: indication of real application rate and volume and of recovery efficiency in percentage.

- **Indicador de nivel integrado**
- **Software específico para máquinas multihileras con o sin recuperación**
- **Slot para tarjeta de memoria SD**
- **Óptima relación precio/prestaciones**

- Indicación del nivel de líquido efectivamente presente en la cisterna (sensor de nivel opcional).
- Calibración automática del sensor de nivel con posibilidad de exportar/importar los parámetros característicos de la cisterna.
- Indicación de la autonomía residual en superficie (ha/acres) o hileras (km/millas).
- Gestión y memorización automática de los contadores de cada trabajo y de los totalizadores de todos los trabajos realizados durante la campaña (placa de memoria SD).
- Gestión de las máquinas pulverizadoras equipadas con un sistema de recuperación del líquido distribuido: indicación de la dosificación y del volumen efectivamente aplicados, además de la eficiencia de recuperación en porcentaje.

| versione Multifilare<br>Multi-row version<br>versión Multihileras | |
|---|---|
| COD.<br>CODE<br>CÓD. | Vie<br>Ways<br>Vías |
| 467 31401 | 4 |
| 467 31501 | 5 |
| 467 31701 | 7 |

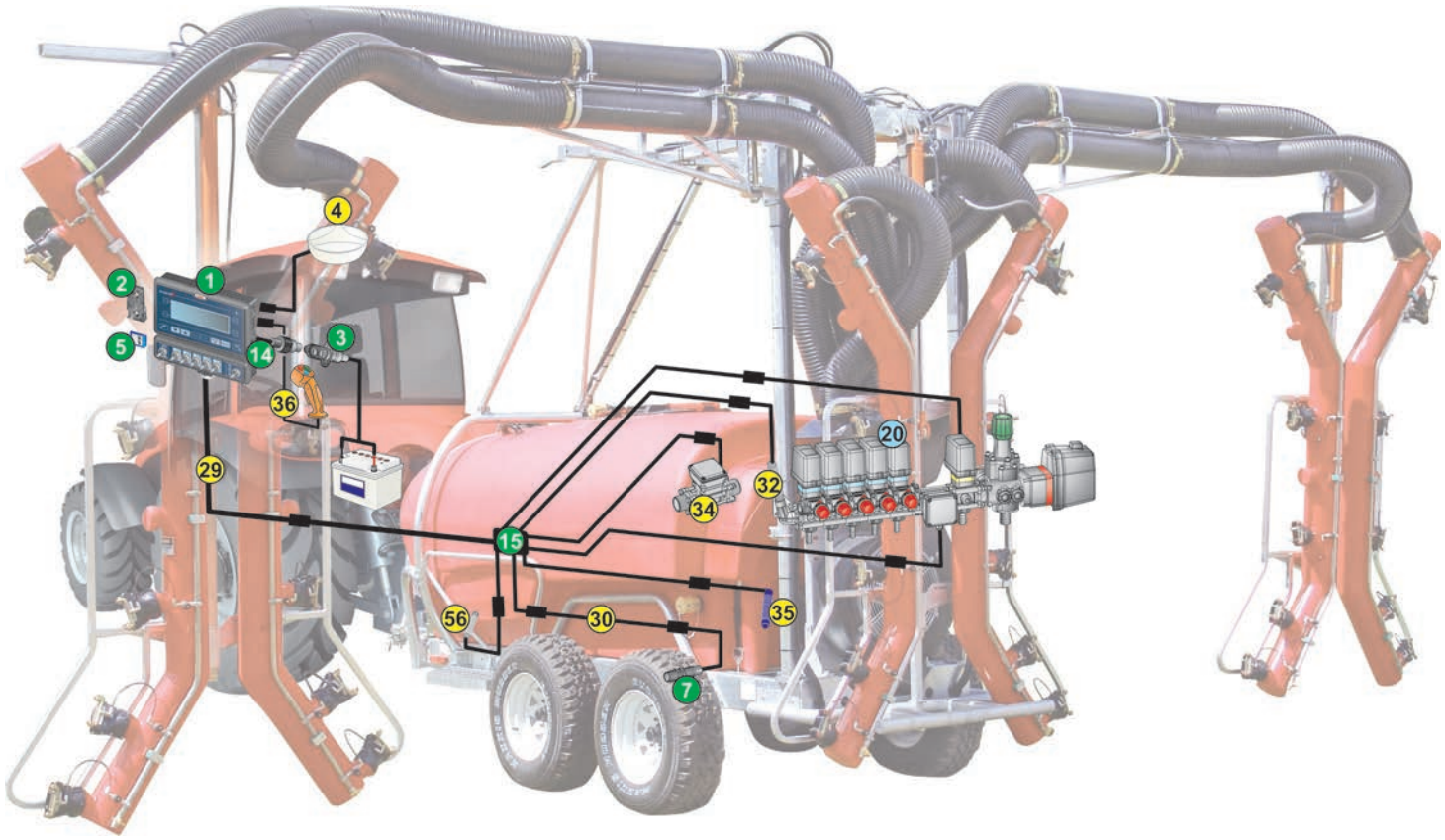
# COMPUTER
# COMPUTER
# ORDENADOR

bravo 300S

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Computer<br>Computer<br>Ordenador |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 3 | Presa a pannello per cavo di alimentazione<br>Panel outlet for power cable<br>Toma para cable de alimentación |
| 5 | Scheda di memoria SD<br>SD memory card<br>Tarjeta de memoria SD |
| 7 | Sensore di velocità induttivo con cavo 5 m<br>Inductive speed sensor with 5 m cable<br>Sensor inductivo de velocidad con cable 5 m |
| 14 | Cavo di alimentazione lungh. 3 m<br>Power cable - 3 m<br>Cable de alimentación long. 3 m |
| 15 | Cavo collegamento valvole e sensori lungh. 6 m<br>Valve and sensor cable - 6 m<br>Cable de conexión válvulas y sensores long. 6 m |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

**Da ordinare a parte:**
**To be order separately:**
**Se debe pedir por separado:**

| | |
|---|---|
| 20 | Gruppo di comando con flussometro<br>Control unit with flow-meter<br>Grupo de mando con medidor de caudal |

| Accessori:<br>Accessories:<br>Accesorios: | | COD.<br>CODE<br>CÓD. |
|---|---|---|
| 4 | Sensore di velocità GPS<br>GPS speed sensor<br>Sensor de velocidad GPS | 520100.694 |
| 29 | Prolunga cavo di collegamento 4/5 sez. lungh. 3 m<br>Extension cable 4/5 sect. - 3 m<br>Prolongación cable de conexión 4/5 sec. long. 3 m | 467305.110 |
| | Prolunga cavo di collegamento 7 sez. lungh. 3 m<br>Extension cable 7 sect. - 3 m<br>Prolongación cable de conexión 7 sec. long. 3 m | 467307.110 |
| 30 | Prolunga per sensori lungh. 3 m<br>Sensor extension cable - 3 m<br>Prolongación para sensores long. 3 m | 466553.220 |
| | Prolunga per sensori lungh. 5 m<br>Sensor extension cable - 5 m<br>Prolongación para sensores long. 5 m | 466553.230 |
| 32 | Sensore di pressione<br>Pressure sensor<br>Sensor de presión | 466113.200<br>466113.500 |
| 34 | Flussometro riempimento<br>Filling flow-meter<br>Medidor de caudal llenado | pag. - page - pág.<br>144 - 146 |
| 35 | Pump Protector | 4664000.100 |
| 36 | Cavo per comando generale esterno<br>Cable for main outer control<br>Cable para mando general exterior | 46730000.090 |
| 56 | Sensore di livello<br>Level sensor<br>Sensor de nivel | 466113.004 |
| | Tappo per connettore cablaggio 4 e 5 sezioni<br>Wiring harness connector cover 4 and 5 sections<br>Tapón para conector cableado 4 y 5 secciones | ECS0023 |
| | Tappo per connettore cablaggio 7 sezioni<br>Wiring harness connector cover 7 sections<br>Tapón para conector cableado 7 secciones | ECS0024 |
| | Lettore USB per schede di memoria SD<br>USB reader for SD memory cards<br>Lector USB para tarjetas de memoria SD | 46700110 |

## VERSIONE ATOMIZZATORE A COLLEGAMENTO DIRETTO

## DIRECT-CONNECTION ORCHARD SPRAYER VERSION

## VERSIÓN ATOMIZADOR CON CONEXIÓN DIRECTA

CE

- **Indicatore di livello integrato**
- **Software specifico per atomizzatori a raggiera multifrazionati**
- **Slot per scheda di memoria SD**
- **Ottimo rapporto prezzo/prestazioni**

- Indicazione del livello di liquido effettivamente presente in cisterna (sensore di livello opzionale).
- Calibrazione automatica del sensore di livello con possibilità di esportare/importare i parametri caratteristici della cisterna.
- Indicazione dell' autonomia di trattamento residua in superficie (ha/acri) o filari (km/miglia).
- Gestione e salvataggio automatico dei contatori di ogni singolo lavoro e dei totalizzatori complessivi delle lavorazioni effettuate nel corso della stagione (scheda di memoria SD).

- **Built-in level indicator**
- **Special software for multifractioned fan orchard sprayer**
- **SD memory card slot**
- **Excellent performance/price ratio**

- Level indicator showing the quantity of liquid left in the tank (with optional level sensor).
- Automated calibration of the level sensor. The characteristic parameters of a tank can be exported/imported.
- Indication of residual range of operation expressed in surface (ha/acres) o rows (km/miles).
- Management and automatic saving of counters for each job and of global counters for the jobs carried out during an entire season (SD memory card).

- **Indicador de nivel integrado**
- **Software específico para atomizadores para tratamientos múltiples**
- **Slot para tarjeta de memoria SD**
- **Óptima relación precio/prestaciones**

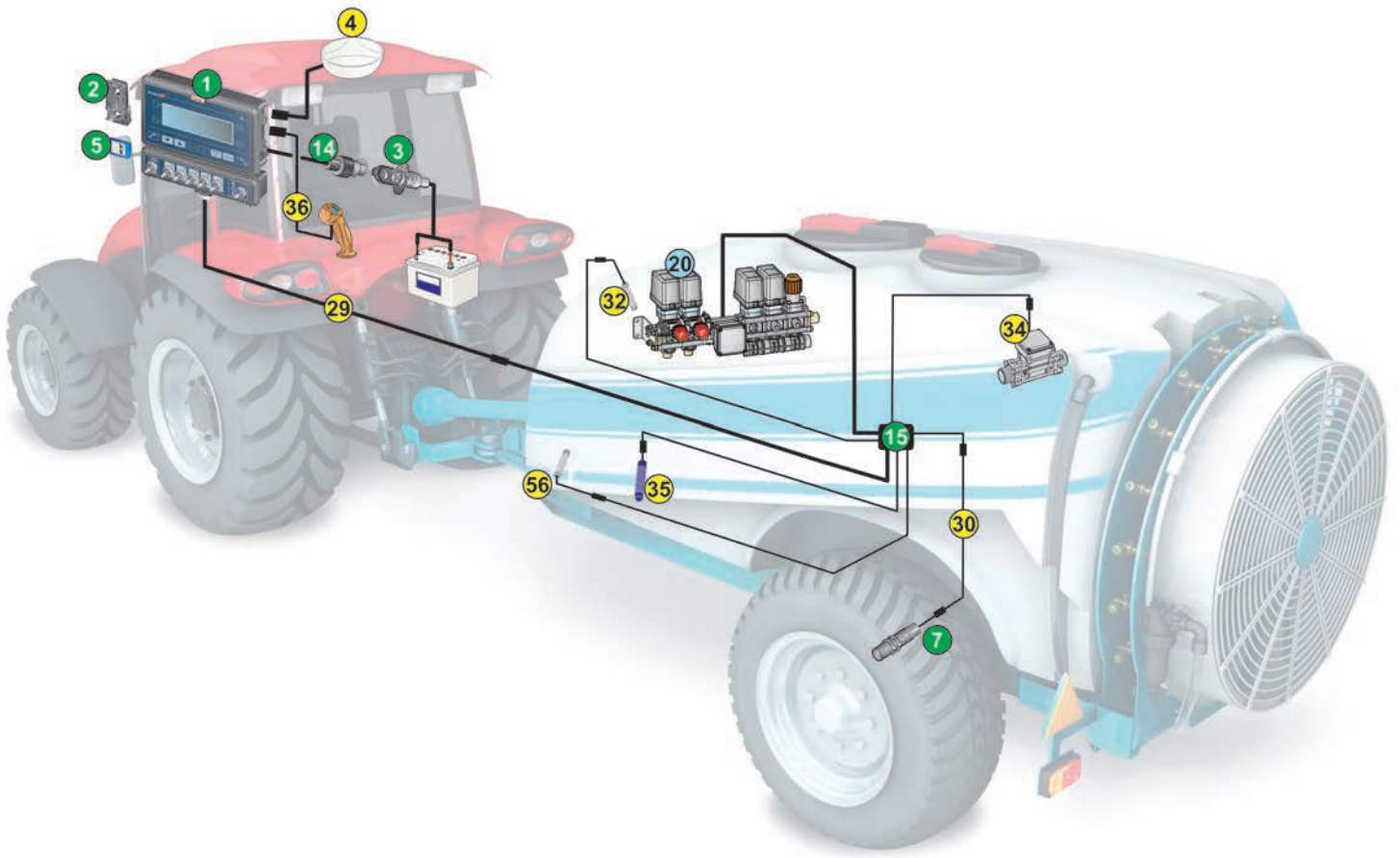
- Indicación del nivel de líquido efectivamente presente en la cisterna (sensor de nivel opcional).
- Calibración automática del sensor de nivel con posibilidad de exportar/importar los parámetros característicos de la cisterna.
- Indicación de la autonomía de tratamiento residual en superficie (ha/acres) o hileras (km/millas).
- Gestión y memorización automática de los contadores de cada trabajo y de los totalizadores de todos los trabajos realizados durante la campaña (placa de memoria SD).

| Versione Atomizzatore<br>Orchard sprayer version<br>versión Atomizador | |
|---|---|
| COD.<br>CODE<br>CÓD. | Vie<br>Ways<br>Vías |
| 467 34401 | 4 |
| 467 34601 | 6 |

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Computer<br>Computer<br>Ordenador |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 3 | Presa a pannello per cavo di alimentazione<br>Panel outlet for power cable<br>Toma para cable de alimentación |
| 5 | Scheda di memoria SD<br>SD memory card<br>Tarjeta de memoria SD |
| 7 | Sensore di velocità induttivo con cavo 5 m<br>Inductive speed sensor with 5 m cable<br>Sensor inductivo de velocidad con cable 5 m |
| 14 | Cavo di alimentazione lungh. 3 m<br>Power cable - 3 m<br>Cable de alimentación long. 3 m |
| 15 | Cavo collegamento valvole e sensori lungh. 4 m<br>Valve and sensor cable - 4 m<br>Cable de conexión válvulas y sensores long. 4 m |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

| Accessori:<br>Accessories:<br>Accesorios: | | COD.<br>CODE<br>CÓD. |
|---|---|---|
| 4 | Sensore di velocità GPS<br>GPS speed sensor<br>Sensor de velocidad GPS | 520100.694 |
| 29 | Prolunga cavo di collegamento 4/5 sez. lungh. 3 m<br>Extension cable 4/5 sect. - 3 m<br>Prolongación cable de conexión 4/5 sec. long. 3 m | 467305.110 |
| | Prolunga cavo di collegamento 7 sez. lungh. 3 m<br>Extension cable 7 sect. - 3 m<br>Prolongación cable de conexión 7 sec. long. 3 m | 467307.110 |
| 30 | Prolunga per sensori lungh. 3 m<br>Sensor extension cable - 3 m<br>Prolongación para sensores long. 3 m | 466553.220 |
| | Prolunga per sensori lungh. 5 m<br>Sensor extension cable - 5 m<br>Prolongación para sensores long. 5 m | 466553.230 |
| 32 | Sensore di pressione<br>Pressure sensor<br>Sensor de presión | 466113.200<br>466113.500 |
| 34 | Flussometro riempimento<br>Filling flow-meter<br>Medidor de caudal llenado | pag. - page - pág.<br>144 - 146 |

| Accessori:<br>Accessories:<br>Accesorios: | | COD.<br>CODE<br>CÓD. |
|---|---|---|
| 35 | Pump Protector | 4664000.100 |
| 36 | Cavo per comando generale esterno<br>Cable for main outer control<br>Cable para mando general exterior | 46730000.090 |
| 56 | Sensore di livello<br>Level sensor<br>Sensor de nivel | 466113.004 |
| | Tappo per connettore cablaggio 4 e 5 sezioni<br>Wiring harness connector cover 4 and 5 sections<br>Tapón para conector cableado 4 y 5 secciones | ECS0023 |
| | Tappo per connettore cablaggio 7 sezioni<br>Wiring harness connector cover 7 sections<br>Tapón para conector cableado 7 secciones | ECS0024 |
| | Lettore USB per schede di memoria SD<br>USB reader for SD memory cards<br>Lector USB para tarjetas de memoria SD | 46700110 |

**Da ordinare a parte:**
**To be order separately:**
**Se debe pedir por separado:**

| | |
|---|---|
| 20 | Gruppo di comando con flussometro<br>Control unit with flow-meter<br>Grupo de mando con medidor de caudal |

# bravo180S

**COMPUTER**
**COMPUTER**
**ORDENADOR**

Bravo 180S è il più piccolo, ma non per questo meno performante, computer della gamma Precision Farming.
Uno strumento compatto ed economico ma eccezionalmente efficace e preciso in grado di soddisfare gli utilizzatori di macchine agricole medio-piccole.

Bravo 180S is the smallest computer belonging to our Precision Farming range but still offering high performances. A compact and cost-effective tool but extraordinarily efficient and precise to meet all requirements of small-medium farming machine operators.

Bravo 180S es el ordenador más pequeño, pero no por esto con menos prestaciones, dentro de la gama Precision Farming. Un instrumento compacto y económico pero excepcionalmente eficaz y preciso capaz de satisfacer a los usuarios de máquinas agrícolas medianas-pequeñas.

- **Indicatore di livello integrato**
- **Connessioni per GPS e comando generale remoto**
- **Porta USB per trasferimento dati e aggioramento software**

## CARATTERISTICHE

- Software dedicato all'applicazione: diserbo, atomizzatore e multifilare
- Indicazione del livello cisterna (sensore di livello opzionale)
- Calibrazione automatica del profilo della cisterna, tramite flussometro di linea, con possibilità di esportazione dei parametri via USB
- Regolazione automatica per mezzo della rilevazione della portata o della pressione (tramite flussometro o sensore di pressione)
- Blocco automatico dell'irrorazione sotto alla pressione minima impostata, per far si che gli ugelli lavorino sempre all'interno del loro campo di utilizzo.
- Chiusura automatica della valvola generale al di sotto della velocità minima di lavoro impostata dall'utente.
- Possibilità di memorizzare 10 configurazioni di lavoro (dosaggio, ugelli, ecc..) da richiamare all'occorrenza
- Allarmi visivi e sonori
- Incremento e riduzione momentanea della quantità di liquido in distribuzione
- Software multingua e con la possibilità di impostare diverse unità di misura (l/ha, GPA, GPK, l/100m, ecc..)
- Dati visualizzabili: Dosaggio, Velocità, Pressione, Portata, Quantità distribuita, Livello cisterna, Superficie trattata, Durata trattamento, Percorrenza

- **Built-in level indicator**
- **Connectors for GPS and remote main control**
- **USB drive for data transfer and software update**

## FEATURES

- Application-specific software: crop sprayer, orchard sprayer and multi-row sprayer
- Tank level indication (option level sensor)
- Automatic tank profile calibration through line flowmeter. Parameters can be exported via USB
- Automatic adjustment through flow rate or pressure reading (by flowmeter or pressure sensor)
- Automatic stop below minimum set pressure, to ensure nozzles always work within their service range.
- Automatic shut-off of main valve below minimum work speed set by user.
- 10 job configurations can be stored (spray rate, nozzles, etc.) and recalled when necessary
- Visual and sound alarms
- Temporary increase and decrease of liquid output
- Multi-language software, various units of measurement can be set (l/ha, GPA, GPK, l/100m, etc.)
- Information displayed: Application Rate, Speed, Pressure, Flow rate, Sprayed quantity, Tank level, Area covered, Spraying duration, Distance covered

- **Indicador de nivel integrado**
- **Conexiones para GPS y mando general a distancia**
- **Puerta USB para transferencia datos y actualización software**

## CARACTERÍSTICAS

- Software especial para la aplicación: pulverización, atomizador y multi hileras
- Indicación del nivel cisterna (sensor de nivel opcional)
- Calibración automática del perfil de la cisterna, a través de medidor de flujo de línea, con posibilidad de exportación de los parámetros vía USB
- Regulación automática por medio de la detección del caudal o de la presión (a través del medidor de caudal o del sensor de presión)
- Bloqueo automático de la pulverización bajo la presión mínima programada, para que las boquillas trabajen siempre dentro de su campo de uso.
- Cierre automático de la válvula general por debajo de la velocidad mínima de trabajo programada por el usuario.
- Posibilidad de memorizar 10 configuraciones de trabajo (dosificación, boquillas, etc.) para consultarlas cuando sea necesario
- Alarmas visuales y sonoras
- Incremento y reducción momentáneos de la cantidad de líquido en distribución
- Software multilingüe y con la posibilidad de programar distintas unidades de medida (l/ha, GPA, GPK, l/100m, etc.)
- Datos que pueden visualizarse: Dosificación, Velocidad, Presión, Caudal, Cantidad distribuida, Nivel cisterna, Superficie tratada, Duración del tratamiento y Recorrido

# COMPUTER
# COMPUTER
# ORDENADOR

bravo180S

ARAG PRECISION FARMING

## VERSIONE ATOMIZZATORE

new

## ORCHARD SPRAYER VERSION

## VERSIÓN ATOMIZADOR

CE

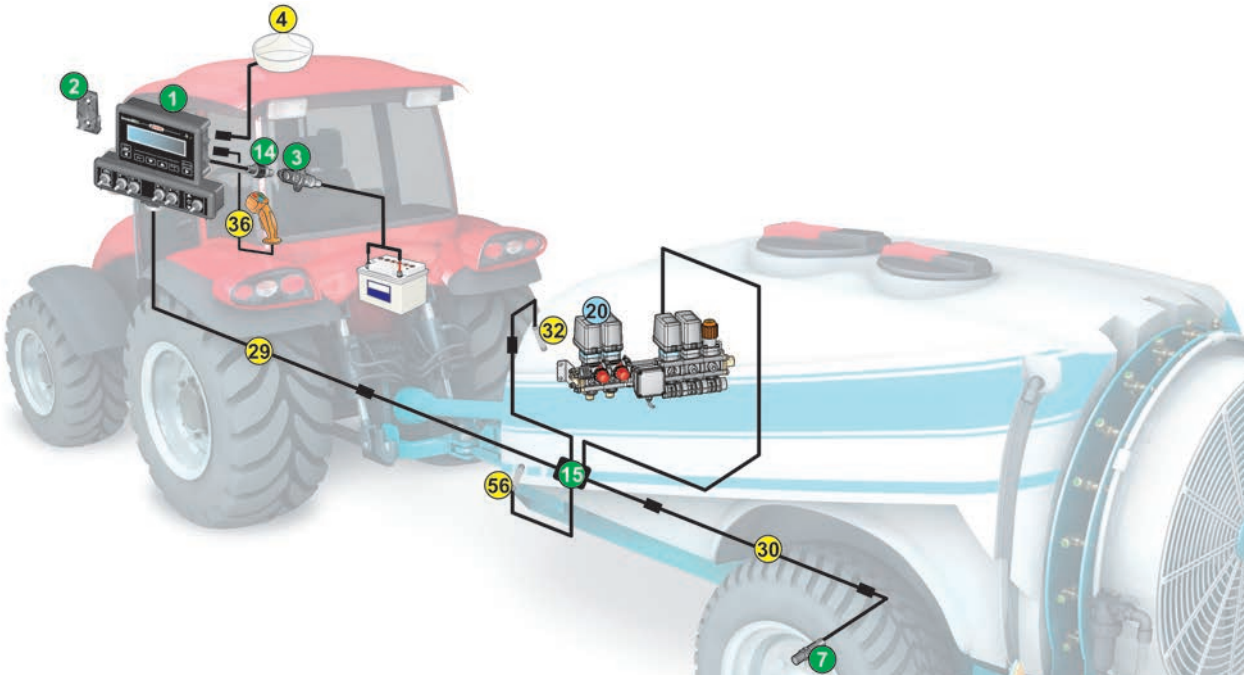
GPS

| Versione Atomizzatore<br>Orchard sprayer version<br>Versión Atomizador | | |
|---|---|---|
| COD.<br>CODE<br>CÓD. | Vie<br>Ways<br>Vías | Cavi sez.<br>Cables sect.<br>Cables sec. |
| 467 183203 | 2 | 4 m |
| 467 183403 | 4 | 4 m |

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Computer<br>Computer<br>Ordenador |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 3 | Presa a pannello per cavo di alimentazione<br>Panel outlet for power cable<br>Toma para cable de alimentación |
| 7 | Sensore di velocità induttivo con cavo 5 m<br>Inductive speed sensor with 5 m cable<br>Sensor inductivo de velocidad con cable 5 m |
| 14 | Cavo di alimentazione lungh. 3 m<br>Power cable - 3 m<br>Cable de alimentación long. 3 m |
| 15 | Cavo collegamento valvole e sensori lungh. 4 m<br>Valve and sensor cable - 4 m<br>Cable de conexión válvulas y sensores long. 4 m |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

**Da ordinare a parte:**
**To be order separately:**
**Se debe pedir por separado:**

| | |
|---|---|
| 20 | Gruppo di comando con flussometro<br>Control unit with flow-meter<br>Grupo de mando con medidor de caudal |

| Accessori:<br>Accessories:<br>Accesorios: | | COD.<br>CODE<br>CÓD. |
|---|---|---|
| 4 | Sensore di velocità GPS<br>GPS speed sensor<br>Sensor de velocidad GPS | 520100.694 |
| 29 | Prolunga cavo di collegamento 4/5 sez. lungh. 3 m<br>Extension cable 4/5 sect. - 3 m<br>Prolongación cable de conexión 4/5 sec. long. 3 m | 467305.110 |
| 30 | Prolunga per sensori lungh. 3 m<br>Sensor extension cable - 3 m<br>Prolongación para sensores long. 3 m | 466553.220 |
| | Prolunga per sensori lungh. 5 m<br>Sensor extension cable - 5 m<br>Prolongación para sensores long. 5 m | 466553.230 |
| 32 | Sensore di pressione<br>Pressure sensor<br>Sensor de presión | 466113.200<br>466113.500 |
| 36 | Cavo per comando generale esterno<br>Cable for main outer control<br>Cable para mando general exterior | 46730000.090 |
| 56 | Sensore di livello<br>Level sensor<br>Sensor de nivel | 466113.004 |
| | Tappo per connettore cablaggio 4 e 5 sezioni<br>Wiring harness connector cover 4 and 5 sections<br>Tapón para conector cableado 4 y 5 secciones | ECS0023 |

## VERSIONE MULTIFILARE CON COMANDI IDRAULICI

## MULTI-ROW SPRAYER VERSION WITH HYDRAULIC CONTROLS

## VERSIÓN MULTIHILERA CON MANDOS HIDRÁULICOS

| Versione Multifilare<br>Multi-row version<br>Versión Multihileras | | | | |
|---|---|---|---|---|
| COD.<br>CODE<br>CÓD. | Vie<br>Ways<br>Vías | Funzioni idrauliche<br>Hydr. functions<br>Funciones hidr. | Cavi sez.<br>Cables sect.<br>Cables sec. | Cavi idr.<br>Cables hydr.<br>Cables hidr. |
| **467 185554** | 5 | 5 | 4 m | 10 m |

new

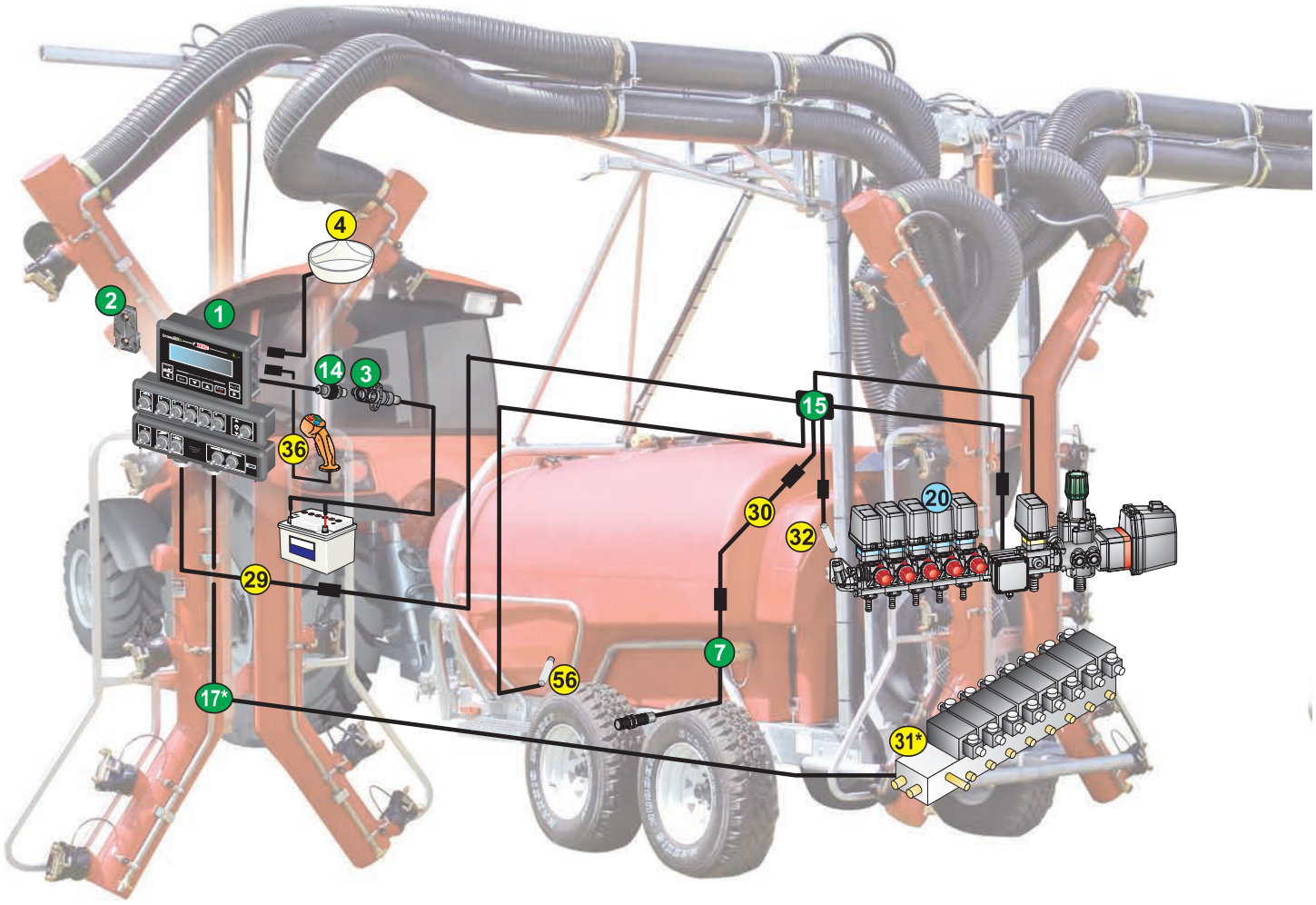
GPS CE

| Versione Multifilare<br>Multi-row version<br>Versión Multihileras | | |
|---|---|---|
| COD.<br>CODE<br>CÓD. | Vie<br>Ways<br>Vías | Cavi sez.<br>Cables sect.<br>Cables sec. |
| **467 185203** | 2 | 4 m |
| **467 185303** | 3 | 4 m |
| **467 185403** | 4 | 4 m |
| **467 185503** | 5 | 4 m |

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Computer<br>Computer<br>Ordenador |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 3 | Presa a pannello per cavo di alimentazione<br>Panel outlet for power cable<br>Toma para cable de alimentación |
| 7 | Sensore di velocità induttivo con cavo 5 m<br>Inductive speed sensor with 5 m cable<br>Sensor inductivo de velocidad con cable 5 m |
| 14 | Cavo di alimentazione lungh. 3 m<br>Power cable - 3 m<br>Cable de alimentación long. 3 m |
| 15 | Cavo collegamento valvole e sensori lungh. 4 m<br>Valve and sensor cable - 4 m<br>Cable de conexión válvulas y sensores long. 4 m |
| * 17 | Cavo collegamento valvole idrauliche lungh. 10 m<br>Oil hydraulic valve cable - 10 m<br>Cable de conexión válvulas hidráulicas long. 10 m |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

**Da ordinare a parte:**
**To be order separately:**
**Se debe pedir por separado:**

| | |
|---|---|
| 20 | Gruppo di comando con flussometro<br>Control unit with flow-meter<br>Grupo de mando con medidor de caudal |

** Solo per versione idraulica*
** For hydraulic version only*
** Solo para versión hidráulica*

| Accessori:<br>Accessories:<br>Accesorios: | | COD.<br>CODE<br>CÓD. |
|---|---|---|
| 4 | Sensore di velocità GPS<br>GPS speed sensor<br>Sensor de velocidad GPS | 520100.694 |
| 29 | Prolunga cavo di collegamento 4/5 sez. lungh. 3 m<br>Extension cable 4/5 sect. - 3 m<br>Prolongación cable de conexión 4/5 sec. long. 3 m | 467305.110 |
| 30 | Prolunga per sensori lungh. 3 m<br>Sensor extension cable - 3 m<br>Prolongación para sensores long. 3 m | 466553.220 |
| | Prolunga per sensori lungh. 5 m<br>Sensor extension cable - 5 m<br>Prolongación para sensores long. 5 m | 466553.230 |
| * 31 | Gruppo di comando idralico<br>Hydraulic control unit<br>Grupo de mando hidráulico | pag. - page - pág. 143 |
| 32 | Sensore di pressione<br>Pressure sensor<br>Sensor de presión | 466113.200<br>466113.500 |
| 36 | Cavo per comando generale esterno<br>Cable for main outer control<br>Cable para mando general exterior | 46730000.090 |
| 45 | Tracciafile<br>Foam marker<br>Marcador de espuma | 520005C<br>5200052C |
| 56 | Sensore di livello<br>Level sensor<br>Sensor de nivel | 466113.004 |
| | Tappo per connettore cablaggio 4 e 5 sezioni<br>Wiring harness connector cover 4 and 5 sections<br>Tapón para conector cableado 4 y 5 secciones | ECS0023 |

## VERSIONE DISERBO
## CON COMANDI IDRAULICI

## CROP SPRAYER VERSION
## WITH HYDRAULIC CONTROLS

## VERSIÓN PARA PULVERIZACIÓN
## CON MANDOS HIDRÁULICOS

| Versione Diserbo<br>Crop Sprayer Version<br>Versión Pulverización | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COD.<br>CODE<br>CÓD. | Sezioni<br>Sections<br>Secciones | Generale<br>General<br>General | Pressione<br>Pressure<br>Presión | Funzioni idrauliche<br>Hydr. functions<br>Funciones hidr. | Cavi sez.<br>Cables sect.<br>Cables sec. | Cavi idr.<br>Cables hydr.<br>Cables hidr. |
| **467 180553** | 5 | • | • | 5 | 6 m | 10 m |

new

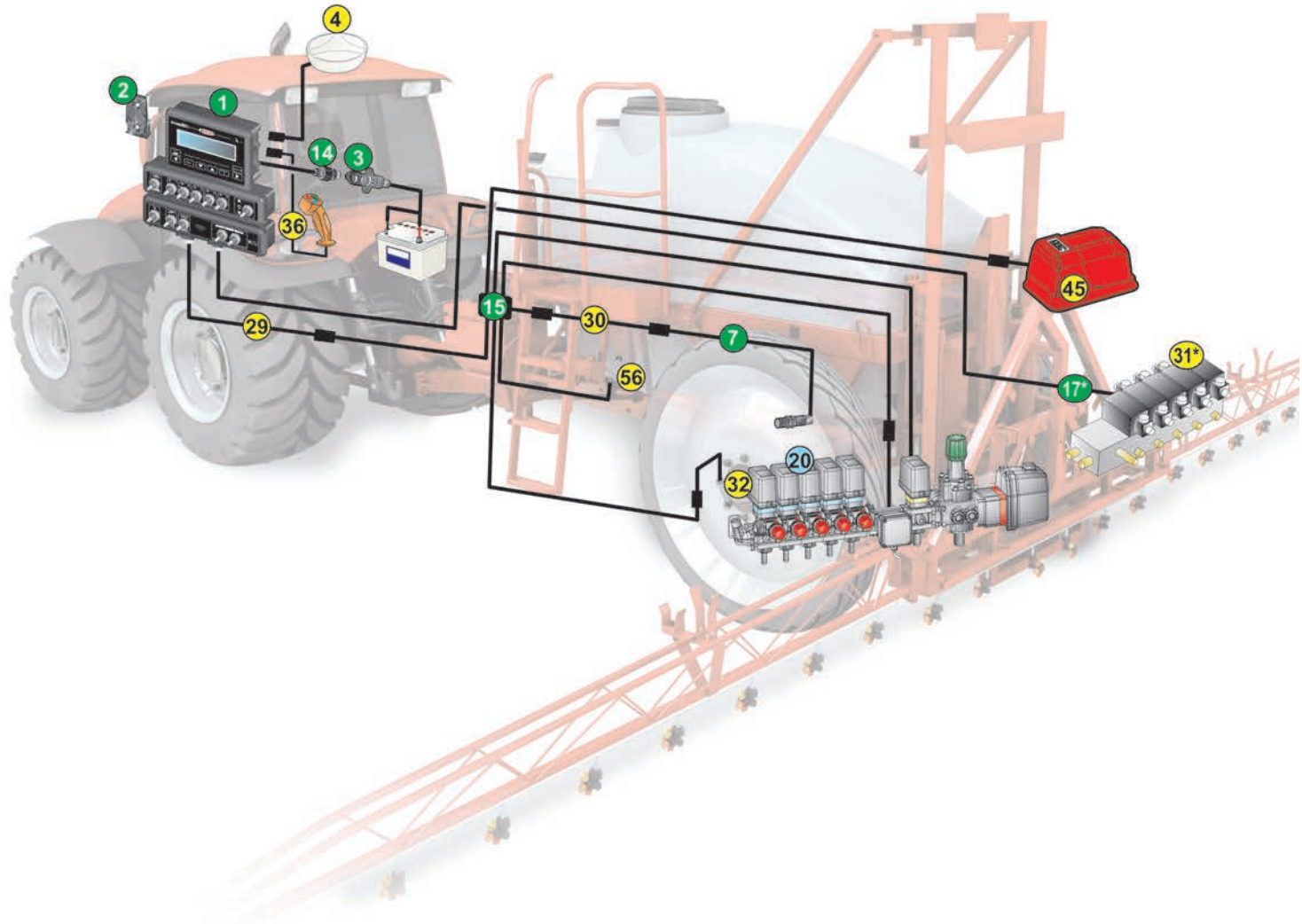
GPS CE

| Versione Diserbo<br>Crop Sprayer Version<br>Versión Pulverización | | | | |
|---|---|---|---|---|
| COD.<br>CODE<br>CÓD. | Sezioni<br>Sections<br>Secciones | Generale<br>General<br>General | Pressione<br>Pressure<br>Presión | Cavi sez.<br>Cables sect.<br>Cables sec. |
| **467 180001** | 0 | • | • | 6 m |
| **467 180301** | 3 | • | • | 6 m |
| **467 180401** | 4 | • | • | 6 m |
| **467 180501** | 5 | • | • | 6 m |

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Computer<br>Computer<br>Ordenador |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 3 | Presa a pannello per cavo di alimentazione<br>Panel outlet for power cable<br>Toma para cable de alimentación |
| 7 | Sensore di velocità induttivo con cavo 5 m<br>Inductive speed sensor with 5 m cable<br>Sensor inductivo de velocidad con cable 5 m |
| 14 | Cavo di alimentazione lungh. 3 m<br>Power cable - 3 m<br>Cable de alimentación long. 3 m |
| 15 | Cavo collegamento valvole e sensori lungh. 6 m<br>Valve and sensor cable - 6 m<br>Cable de conexión válvulas y sensores long. 6 m |
| * 17 | Cavo collegamento valvole idrauliche lungh. 10 m<br>Oil hydraulic valve cable - 10 m<br>Cable de conexión válvulas hidráulicas long. 10 m |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

**Da ordinare a parte:**
**To be order separately:**
**Se debe pedir por separado:**

| | |
|---|---|
| 20 | Gruppo di comando con flussometro<br>Control unit with flow-meter<br>Grupo de mando con medidor de caudal |

** Solo per versione idraulica*
** For hydraulic version only*
** Solo para versión hidráulica*

| Accessori:<br>Accessories:<br>Accesorios: | | COD.<br>CODE<br>CÓD. |
|---|---|---|
| 4 | Sensore di velocità GPS<br>GPS speed sensor<br>Sensor de velocidad GPS | 520100.694 |
| 29 | Prolunga cavo di collegamento 4/5 sez. lungh. 3 m<br>Extension cable 4/5 sect. - 3 m<br>Prolongación cable de conexión 4/5 sec. long. 3 m | 467305.110 |
| 30 | Prolunga per sensori lungh. 3 m<br>Sensor extension cable - 3 m<br>Prolongación para sensores long. 3 m | 466553.220 |
| | Prolunga per sensori lungh. 5 m<br>Sensor extension cable - 5 m<br>Prolongación para sensores long. 5 m | 466553.230 |
| * 31 | Gruppo di comando idralico<br>Hydraulic control unit<br>Grupo de mando hidráulico | pag. - page - pág. 143 |
| 32 | Sensore di pressione<br>Pressure sensor<br>Sensor de presión | 466113.200<br>466113.500 |
| 36 | Cavo per comando generale esterno<br>Cable for main outer control<br>Cable para mando general exterior | 46730000.090 |
| 45 | Tracciafile<br>Foam marker<br>Marcador de espuma | 520005C<br>5200052C |
| 56 | Sensore di livello<br>Level sensor<br>Sensor de nivel | 466113.004 |
| | Tappo per connettore cablaggio 4 e 5 sezioni<br>Wiring harness connector cover 4 and 5 sections<br>Tapón para conector cableado 4 y 5 secciones | ECS0023 |

# bravo140

**COMPUTER**
**COMPUTER**
**ORDENADOR**

Bravo 140 è un piccolo ma potente computer per il trattamento di filari. Grazie ai sensori ad ultrasuoni al quale può essere collegato, Bravo 140 è in grado di captare il tronco o la chioma degli alberi nei filari e di trattare rapidamente dove realmente serve, con grande risparmio di prodotti fitosanitari.

Bravo 140 is a small yet powerful computer designed for row spraying. If connected to special ultrasound sensors, which feel either tree trunk or leafage, it will spray the right amount of pesticide where needed thus using a lower amount of products.

Bravo 140 es un ordenador pequeño pero potente para el tratamiento de hileras. Bravo 140 puede conectarse a los sensores de ultrasonido y captar el tronco o la copa de los árboles en las hileras y tratar donde realmente es necesario, sin desperdiciar productos fitosanitarios, actuando con gran rapidez y con consiguiente ahorro.

- **Semplice, funzionale ed economico**
- **Temporizzazione chiusura/apertura valvole in base alla velocità rilevata**
- **Grande risparmio di prodotti chimici**

- **User-friendly, handy and cost-effective**
- **Timed valve shut-off/opening depending on detected speed**
- **Extremely lower amounts of chemicals needed**

- **Simple, funcional y económico**
- **Temporización cierre/apertura válvulas, de acuerdo a la velocidad detectada**
- **Gran ahorro de productos químicos**

| COD. CODE CÓD. | Vie Ways Vías | Nr. sensori collegabili No. of installable sensors Nº sensores que se pueden conectar |
|---|---|---|
| 467 14221* | 2 | 2 |

** Il computer è fornito senza sensori ultrasuoni*
** The computer does not include the ultrasound sensors*
** El ordenador se suministra sin sensores de ultrasonido*

## CARATTERISTICHE

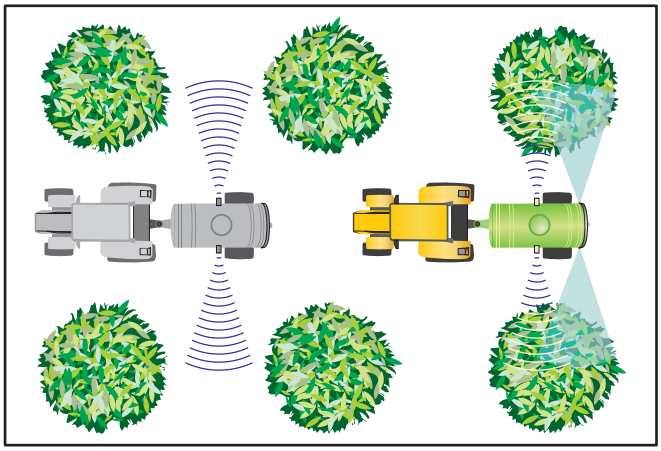
- Controllo automatico dell'apertura e della chiusura delle valvole di sezione in base alla velocità, rilevando la presenza di un pianta da trattare tramite sensori ad ultrasuoni.
- Dati visualizzati: velocità, superficie trattata, numero di alberi trattati, stato dei sensori ad ultrasuoni.
- Compensazione automatica dei ritardi di apertura e chiusura delle elettrovalvole in funzione della velocità.
- Possibilità di escludere l'uso dei sensori per lavorazioni particolari.
- Lingue disponibili: Italiano, Inglese, Spagnolo, Portoghese.
- Possibilità di funzionamento anche senza sensore di velocità, impostando manualmente la velocità presunta di avanzamento del mezzo.

## FEATURES

- Automatic control of section valve opening/shut-off depending on speed; crop detection via ultrasound sensors.
- Displayable data: speed, covered area, number of sprayed trees, ultrasound sensor status.
- Automatic adjustment of solenoid valve opening/shut-off according to speed.
- Sensor cutting off for special treatments.
- Selectable language: Italian, English, Spanish and Portuguese.
- Operation also without speed sensor by manually setting estimated speed value.

## CARACTERÍSTICAS

- Control automático de la apertura y cierre de las válvulas de sección de acuerdo a la velocidad, detectando la presencia de una planta a tratar por medio de sensores de ultrasonido.
- Datos visualizados: velocidad, superficie tratada, número de árboles tratados, estado de los sensores de ultrasonido.
- Compensación automática de los retardos de apertura y cierre de las electroválvulas de acuerdo a la velocidad.
- Posibilidad de excluir el uso de los sensores para elaboraciones particulares.
- Idiomas disponibles: Italiano, Inglés, Español, Portugués
- Posibilidad de funcionamiento incluso sin sensor de velocidad, programando manualmente la velocidad presunta de avance del medio.



*Irrorazione solo in corrispondenza delle piante e non degli interspazi*

*Spraying only to the plants and not to the empty spaces*

*Pulverización sólo en correspondencia de las plantas y no de los interespacios*

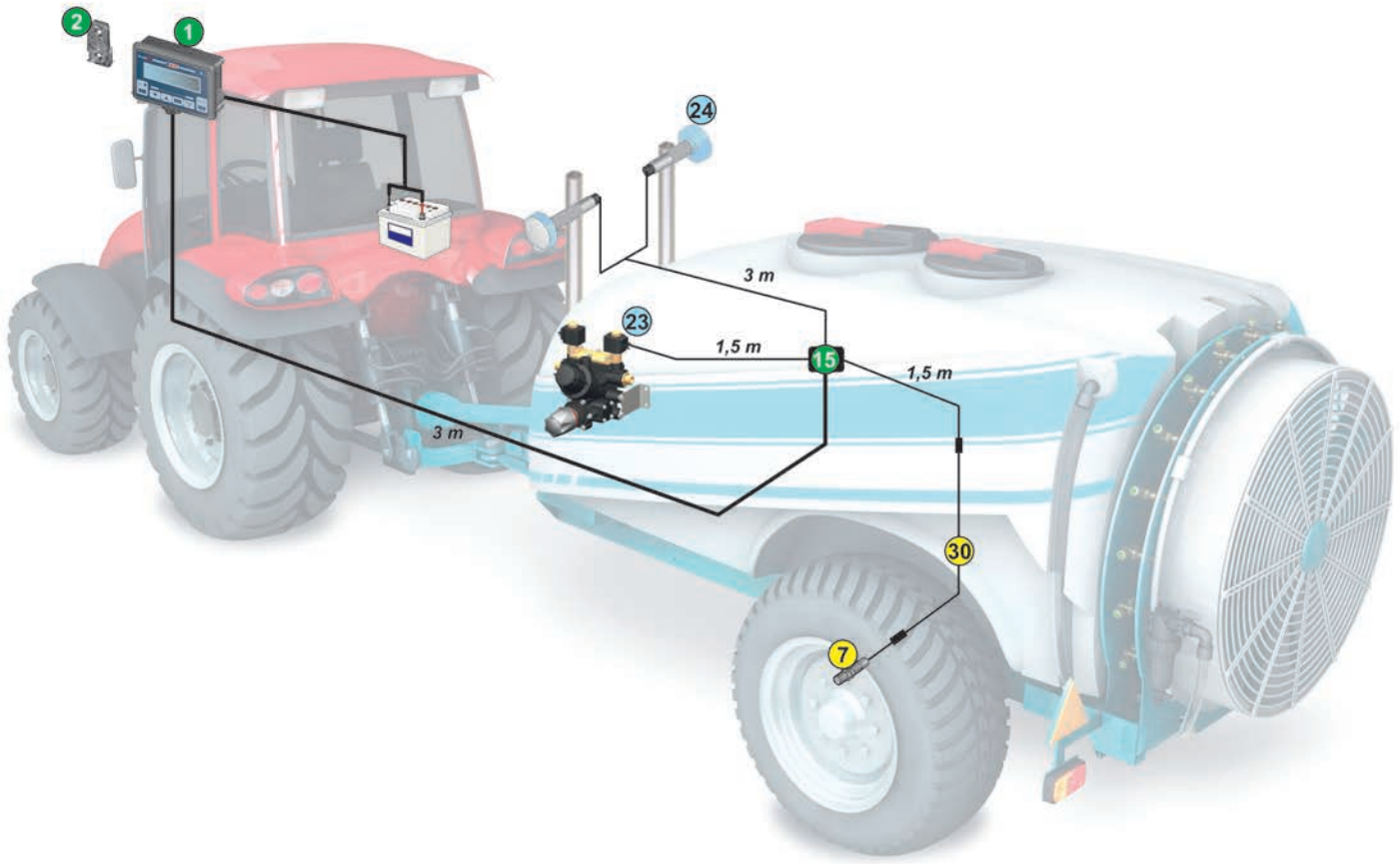
# COMPUTER
COMPUTER
ORDENADOR

bravo140

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Computer<br>Computer<br>Ordenador |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 15 | Cavo collegamento: valvole e sensori<br>Cable: valves and sensors<br>Cable conexión: válvulas y sensores |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

| Da ordinare a parte:<br>To be order separately:<br>Se debe pedir por separado: | | COD.<br>CODE<br>CÓD. |
|---|---|---|
| 23 | Gruppo valvole a solenoide<br>Solenoid valve unit<br>Grupo válvulas de solenoide | pag.-page-pág. 130 |
| 24 | Sensori ad ultrasuoni<br>Ultrasound sensors<br>Sensores de ultrasonido | 46713000.100 |

| Accessori:<br>Accessories:<br>Accesorios: | | COD.<br>CODE<br>CÓD. |
|---|---|---|
| 30 | Prolunga per sensore di velocità lungh. 3 m<br>Speed sensor extension cable - 3 m<br>Prolongación para sensor de velocidad long. 3 m | 466553.220 |
| | Prolunga per sensore di velocità lungh. 5 m<br>Speed sensor extension cable - 5 m<br>Prolongación para sensor de velocidad long. 5 m | 466553.230 |
| 7 | Sensore di velocità induttivo con cavo 5 m<br>Inductive speed sensor with 5 m cable<br>Sensor inductivo de velocidad con cable 5 m | 467100.086 |

# bravo130

**COMPUTER**
**COMPUTER**
**ORDENADOR**

Bravo 130 è un computer appositamente studiato per il trattamento di vigneti e filari. I particolari sensori ad ultrasuoni a cui può essere collegato permettono di captare gli alberi dei filari o la chioma dei vigneti e di irrorare quando serve, dove serve e soprattutto quanto serve.

Bravo 130 is a computer especially designed for rows and vineyards. If connected to special ultrasound sensors, which detect tree rows or vine leafage, it will spray the right amount of product only where needed.

Bravo 130 es un ordenador especialmente estudiado para el tratamiento de viñedos e hileras. Gracias a los particulares sensores de ultrasonido a los cuales puede conectarse capta los árboles de las hileras o la copa de los viñedos y pulveriza cuando es necesario, donde es necesario y sobretodo en la medida necesaria.

- **Temporizzazione chiusura/apertura valvole in base alla velocità rilevata**
- **Grande risparmio di prodotti chimici**
- **Riduzione dei tempi di caricamento**

- **Timed valve shut-off/opening depending on detected speed**
- **Extremely lower amounts of chemicals needed**
- **Lower filling times**

- **Temporización cierre/apertura válvulas, de acuerdo a la velocidad detectada**
- **Gran ahorro de productos químicos**
- **Reducción de los tiempos de carga**

CE

| COD. CODE CÓD. | Vie Ways Vías | Nr. sensori collegabili No. of installable sensors Nº sensores que se pueden conectar |
|---|---|---|
| **467 13201*** | 2 | 2 |
| **467 13401*** | 4 | 2/4 |

** I computer sono forniti senza sensori ultrasuoni*
*The computer does not include the ultrasound sensors*
*Los ordenadores se suministran sin sensores de ultrasonido*

## CARATTERISTICHE

- Controllo automatico dell'apertura e della chiusura delle valvole di sezione in base alla velocità, rilevando la presenza di un pianta da trattare tramite sensori ad ultrasuoni.
- Regolazione manuale del dosaggio.
- Possibilità di visualizzare il dosaggio in litri/ha (GPA) o litri/pianta (GPM/pianta).
- Dati visualizzabili: Velocità, Numero piante trattate, Superficie trattata, Durata trattamento, Percorrenza, Tensione batteria.
- Possibilità di memorizzare i dati relativi a 4 porzioni di campo: superficie trattata, quantità di liquido erogata, distanza percorsa.
- Compensazione automatica dei ritardi di apertura e chiusura delle elettrovalvole in funzione della velocità.
- Possibilità di escludere l'uso dei sensori per lavorazioni particolari.
- Lingue disponibili: Italiano, Inglese, Spagnolo, Francese, Portoghese, Tedesco.
- Possibilità di funzionamento anche senza sensore di velocità, impostando manualmente la velocità presunta di avanzamento del mezzo.

## FEATURES

- Automatic control of section valve opening/shut-off depending on speed; crop detection via ultrasound sensors.
- Manual spray rate control.
- Spray rate display in litres/ha (GPA) or litres/plant (GPM/plant).
- Displayable data: Speed, Number of sprayed plants, Covered area, Spraying time, Covered distance, Battery voltage.
- Storage of data for 4 field portions: covered area, sprayed product, covered distance.
- Automatic adjustment of solenoid valve opening/ shut-off according to speed.
- Sensor cutting off for special treatments.
- Selectable language: Italian, English, Spanish, French, Portuguese and German.
- Operation also without speed sensor by manually setting estimated speed value.

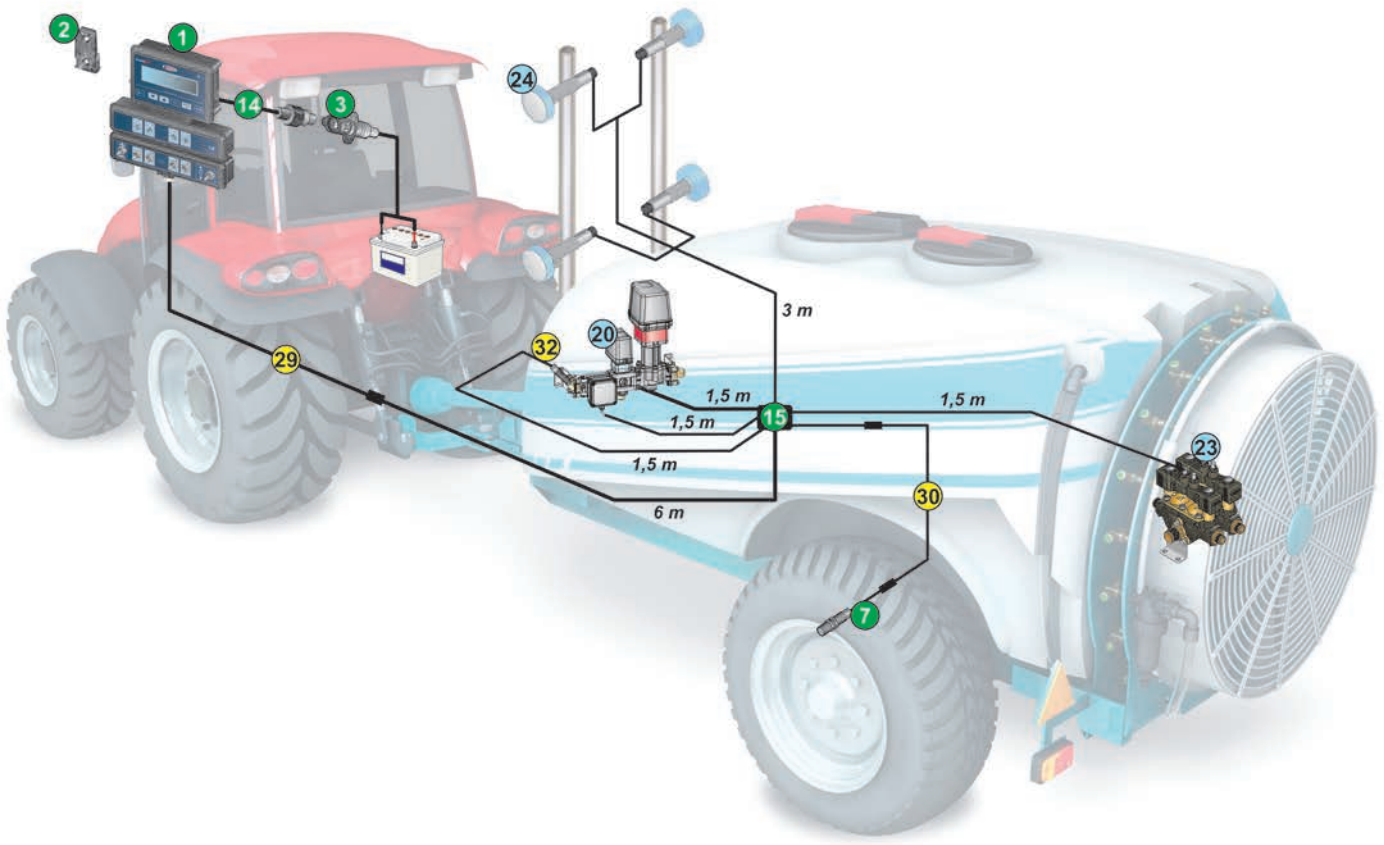
## CARACTERÍSTICAS

- Control automático de la apertura y cierre de las válvulas de sección de acuerdo a la velocidad, detectando la presencia de una planta a tratar por medio de sensores de ultrasonido.
- Regulación manual del dosaje.
- Posibilidad de visualizar el dosaje en litros/ha (GPA) o litros/planta (GPM/planta).
- Datos visualizables: Velocidad, Número plantas tratadas, Superficie tratada, Duración tratamiento, Recorrido, Tensión batería.
- Posibilidad de memorizar los datos relativos a 4 porciones de campo: superficie tratada, cantidad de líquido erogado, distancia recorrida.
- Compensación automática de los retardos de apertura y cierre de las electroválvulas de acuerdo a la velocidad.
- Posibilidad de excluir el uso de los sensores para elaboraciones particulares.
- Idiomas disponibles: Italiano, Inglés, Español, Francés, Portugués, Alemán.
- Posibilidad de funcionamiento incluso sin sensor de velocidad, programando manualmente la velocidad presunta de avance del medio.

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Computer<br>Computer<br>Ordenador |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 3 | Presa a pannello per cavo di alimentazione<br>Panel outlet for power cable<br>Toma para cable de alimentación |
| 7 | Sensore di velocità induttivo con cavo 5 m<br>Inductive speed sensor with 5 m cable<br>Sensor inductivo de velocidad con cable 5 m |
| 14 | Cavo di alimentazione lungh. 3 m<br>Power cable - 3 m<br>Cable de alimentación long. 3 m |
| 15 | Cavo collegamento: valvole e sensori<br>Cable: valves and sensors<br>Cable conexión: válvulas y sensores |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

| **Da ordinare a parte:**<br>**To be order separately:**<br>**Se debe pedir por separado:** | | **COD.**<br>**CODE**<br>**CÓD.** |
|---|---|---|
| 23 | Gruppo valvole a solenoide<br>Solenoid valve unit<br>Grupo válvulas de solenoide | **pag.-page-pág. 130** |
| 24 | Sensori ad ultrasuoni<br>Ultrasound sensors<br>Sensores de ultrasonido | **46713000.100** |

| **Accessori:**<br>**Accessories:**<br>**Accesorios:** | | **COD.**<br>**CODE**<br>**CÓD.** |
|---|---|---|
| 29 | Prolunga cavo di collegamento lungh. 3 m<br>Extension cable - 3 m<br>Prolongación cable de conexión long. 3 m | **467305.110** |
| 30 | Prolunga per sensori<br>(escluso sensori a ultrasuoni) - lungh. 3 m<br>Sensor extension cable<br>(ultrasound sensors excluded) - 3 m<br>Prolongación para sensores<br>(excluido sensores de ultrasonidos) - long. 3 m | **466553.220** |
| | Prolunga per sensori<br>(escluso sensori a ultrasuoni) - lungh. 5 m<br>Sensor extension cable<br>(ultrasound sensors excluded) - 5 m<br>Prolongación para sensores<br>(excluido sensores de ultrasonidos) - long. 5 m | **466553.230** |
| 32 | Sensore di pressione<br>Pressure sensor<br>Sensor de presión | **466113.200**<br>**466113.500** |
| | Tappo per connettore cablaggio<br>Wiring harness connector cover<br>Tapón para conector cableado | **ECS0023** |

COD. / CODE / CÓD.
**467 13000.100**

### Sensore ad ultrasuoni

- Distanza massima di rilevamento 6 m
- Impostazione automatica della distanza massima di rilevamento
- Insensibile alla polvere, allo sporco e alla nebbia
- Tensione di alimentazione 9 ÷ 30 Vdc
- Fornito con ghiere di fissaggio
- Completamente stagno
- Connettore a ghiera

### Ultrasonic sensor

- Max. detection distance: 6 m
- Automatic setting of max. detection distance
- Not affected by dust, dirt or fog
- Power supply 9 ÷ 30 Vdc
- Supplied with retaining ring nut
- Watertight
- Ring nut connector

### Sensor de ultrasonido

- Distancia máxima de detección 6 m
- Programación automática de la distancia máxima de detección
- Insensible al polvo, suciedad y niebla
- Tensión de alimentación 9 ÷ 30 Vcc.
- Suministrado con virolas de fijación
- Completamente hermético
- Conector de virola

---

COD. / CODE / CÓD.
**467 012**

### Elevatore di tensione 12-24 Vdc

Il modulo, in abbinamento ai computer BRAVO 130 e BRAVO 140, permette il corretto funzionamento di sensori ad ultrasuoni con tensione di alimentazione di 24 Vdc.

### Voltage booster 12-24 Vdc

If connected to BRAVO 130 and BRAVO 140 it guarantees a proper ultrasound sensor operation at 24 Vdc.

### Elevador de tensión 12-24 Vcc

El módulo, junto con los ordenadores BRAVO 130 y BRAVO 140, permite el correcto funcionamiento de sensores de ultrasonido con tensión de alimentación de 24 Vcc.

I nuovi gruppi di comando serie 481 con valvole a solenoide sono stati studiati per il collegamento ai computer BRAVO 130 e BRAVO 140 dove è di fondamentale importanza l'apertura e chiusura immediata delle valvole.

*Informazioni e dati tecnici a pag. 130*

These brand new control units -series 481- with solenoid valves are designed to be connected with BRAVO 130 and BRAVO 140 in all those cases where immediate valve opening and shut-off are required.

*Detailed information and technical data at page 130*

Los nuevos grupos de mando serie 481 con válvulas de solenoide han sido estudiados para la conexión a los ordenadores BRAVO 130 y BRAVO 140 donde es de fundamental importancia la apertura y el cierre inmediato de las válvulas.

*Informaciones y datos técnicos en pág. 130*

# VISUALIZZATORE MULTIFUNZIONE
## MULTIFUNCTION DISPLAY
## VISUALIZADOR MULTIFUNCIÓN

VISIO

**VISIO** è l'innovativo visualizzatore multifunzione estremamente compatto, preciso ed economico. La funzione desiderata può essere selezionata da software. Può essere collegato a numerosi sensori, per visualizzare i dati più disparati nei trattamenti in agricoltura.

**VISIO** is the innovative multifunction display featuring compact dimensions and accuracy at an affordable price. The desired function can be selected via software. It can be connected to several sensors, to view a wide range of data from agricultural spraying applications.

**VISIO** es el innovador visualizador multifunción extremadamente compacto, preciso y económico. Desde el software se puede seleccionar la función deseada. Puede conectarse a varios sensores para visualizar los datos más variados en los tratamientos de agricultura.

new

- **Molteplici funzioni selezionabili da software**
- **Resistente agli agenti atmosferici**
- **Porta USB per trasferimento dati e aggiornamento software**
- **Allarmi visivi e sonoro**
- **Software multingua**
- **Possibilità di impostare diverse unità di misura**
- **Display grafico retroilluminato**

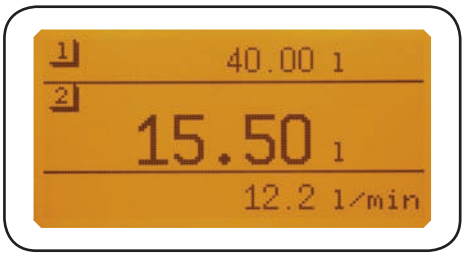
- **Multiple functions that can be selected via software**
- **Excellent resistance against the elements**
- **USB port for data transfer and software update**
- **Visual and acoustic alarms**
- **Multilanguage software**
- **Can use different units of measurement**
- **Backlit graphic display**

- **Múltiples funciones que pueden seleccionarse desde el software**
- **Resistente a los agentes atmosféricos**
- **Puerto USB para la transferencia de datos y la actualización del software**
- **Alarmas visuales y sonoras**
- **Software multilingüe**
- **Posibilidad de configurar diferentes unidades de medida**
- **Display gráfico retroiluminado**

# VISIO

## VISUALIZZATORE MULTIFUNZIONE
## MULTIFUNCTION DISPLAY
## VISUALIZADOR MULTIFUNCIÓN

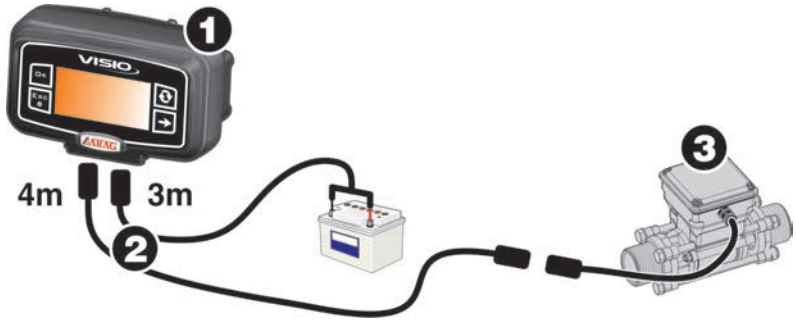
### CONTATORE VOLUME
### VOLUME COUNTER
### CONTADOR VOLUMEN




- Equipaggiato di 2 totalizzatori del liquido erogato con azzeramento indipendente
- Indicazione della portata
- Allarmi di portata minima e massima
- Procedura assistita per la calibrazione della costante del flussometro
- Ingresso per comando esterno di abilitazione conteggio

- Equipped with 2 sprayed fluid totalizers with independent reset
- Flowrate indication
- Minimum and maximum flowrate alarms
- Guided procedure for flowmeter constant calibration
- Input for external count enable control

- Equipado con 2 totalizadores del líquido suministrado con puesta en cero independiente
- Indicación del caudal
- Alarmas del caudal mínimo y máximo
- Procedimiento asistido para la calibración de la constante del medidor de caudal
- Entrada para mando externo de habilitación conteo



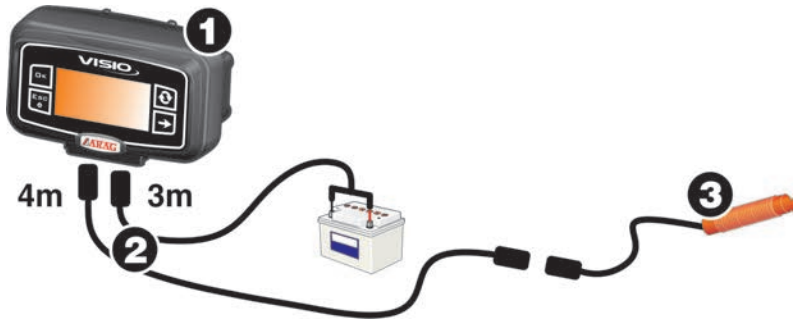

| | COD. / CODE / CÓD. | Descrizione - Description - Descripción |
|---|---|---|
| 1 | 467 0610 | *Visio |
| 2 | 467 0610.500 | Kit cavi di collegamento per singolo sensore<br>Cable kit for single sensor<br>Kit cables de coenxión para sensor individual |
| 3 | pag. - page - pág. 144-146 | Flussometro<br>Flowmeter<br>Medidor de caudal |

### CONTATORE SUPERFICIE
### AREA COUNTER
### CONTADOR SUPERFICIE

- Equipaggiato di 2 totalizzatori della superficie trattata con azzeramento indipendente
- Indicazione della velocità di avanzamento del mezzo
- Allarmi di velocità minima e massima
- Ingresso per comando esterno di abilitazione conteggio

- Equipped with 2 sprayed area totalizers with independent reset
- Vehicle speed indication
- Minimum and maximum speed alarms
- Input for external count enable control

- Equipado con 2 totalizadores de la superficie tratada con puesta en cero independiente
- Indicación de la velocidad de avance del vehículo
- Alarmas de velocidad mínima y máxima
- Entrada para mando externo de habilitación conteo




| | COD. / CODE / CÓD. | Descrizione - Description - Descripción |
|---|---|---|
| 1 | 467 0610 | *Visio |
| 2 | 467 0610.500 | Kit cavi di collegamento per singolo sensore<br>Cable kit for single sensor<br>Kit cables de coenxión para sensor individual |
| 3 | pag. - page - pág. 83 | Sensore di velocità<br>Speed detector<br>Detector de velocidad |

*Il dispositivo viene fornito completo di staffa di fissaggio. Cavi di completamento e accessori da ordinare separatamente.*

*The device is supplied with mounting bracket. Other cables and accessories must to be ordered separately.*

*El dispositivo se suministra con sostén de fijación. Los cables para completar y los accesorios deben ordenarse por separado.*

# VISUALIZZATORE MULTIFUNZIONE
## MULTIFUNCTION DISPLAY
## VISUALIZADOR MULTIFUNCIÓN

VISIO

## MONITOR DOSAGGIO

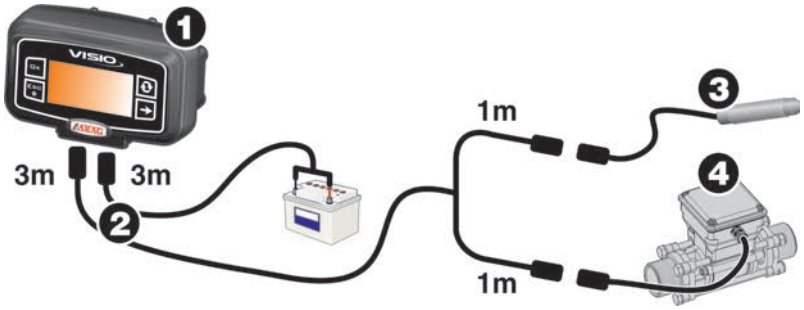
## SPRAY RATE MONITOR

## MONITOR DOSIFICACIÓN

- Indicazione del dosaggio, della portata e della velocità di avanzamento del mezzo
- Totalizzatori per superficie e liquido erogato con azzeramento indipendente
- Allarmi di velocità minima/massima e portata minima/massima
- Procedura assistita per la calibrazione della costante flussometro
- Ingresso per comando esterno di abilitazione conteggio

- Spray rate, flowrate and vehicle speed indication
- Area and sprayed fluid totalizers with independent reset
- Minimum/maximum speed and minimum/maximum flowrate alarms
- Guided procedure for flowmeter constant calibration
- Input for external count enable control

- Indicación de la dosificación, del caudal y de la velocidad de avance del vehículo
- Totalizadores para superficie y líquido suministrado con puesta en cero independiente
- Alarmas de velocidad mínima y máxima y caudal mínimo y máximo
- Procedimiento asistido para la calibración de la constante del medidor de caudal
- Entrada para mando externo de habilitación conteo

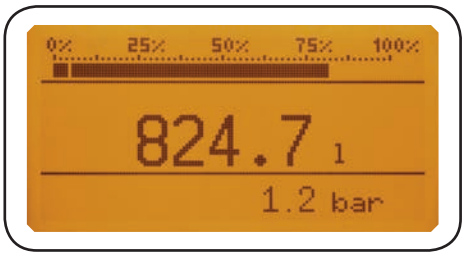



| | COD. / CODE / CÓD. | Descrizione - Description - Descripción |
|---|---|---|
| 1 | 467 0610 | *Visio |
| 2 | 467 0610.510 | Kit cavi di collegamento per doppio sensore<br>Cable kit for double sensor<br>Kit cables de coenxión para sensor doble |
| 3 | pag. - page - pág. 83 | Sensore di velocità<br>Speed detector<br>Detector de velocidad |
| 4 | pag. - page - pág. 144-146 | Flussometro<br>Flowmeter<br>Medidor de caudal |

## MONITOR LIVELLO E PRESSIONE

## LEVEL AND PRESSURE MONITOR

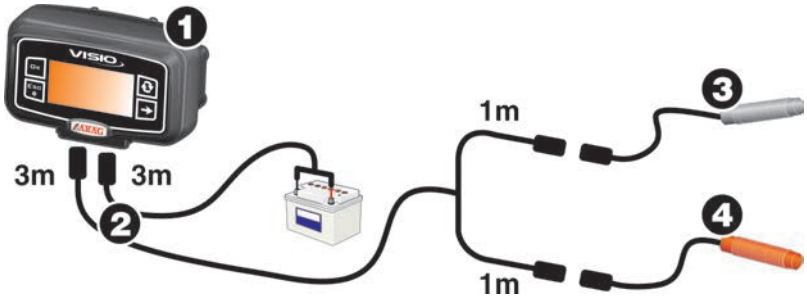
## MONITOR NIVEL Y PRESIÓN




- Indicazione del livello serbatoio
- Software manuale o automatico (tramite flussometro) per la calibrazione della cisterna con memorizzazione fino a 200 punti
- Possibilità di esportare/importare le curve di calibrazione della cisterna in altri dispositivi (Visio, Bravo 180S-300S-400S) per evitare di ripetere la procedura di calibrazione
- Allarme di livello minimo cisterna
- Allarme di livello raggiunto durante il riempimento
- Possibilità di visualizzare la pressione di lavoro
- Allarmi di pressione minima e massima

- Tank level indication
- Manual or automatic software (through flowmeter) for tank calibration, can save up to 200 points
- Can export/import tank calibration curves to/from other devices (Visio, Bravo 180S-300S-400S) to avoid repeating the calibration procedure
- Tank minimum level alarm
- Level reached during filling alarm
- Can display job pressure
- Minimum and maximum pressure alarms

- Indicación del nivel del tanque
- Software manual o automático (mediante medidor de caudal) para la calibración de la cisterna con memorización de hasta 200 puntos
- Posibilidad de exportar e importar las curvas de calibración de la cisterna en otros dispositivos (Visio, Bravo 180S-300S-400S) para evitar repetir el procedimiento de calibración
- Alarma de nivel mínimo cisterna
- Alarma de nivel alcanzado durante el llenado
- Posibilidad de visualizar la presión de trabajo
- Alarmas de presión mínima y máxima




| | COD. / CODE / CÓD. | Descrizione - Description - Descripción |
|---|---|---|
| 1 | 467 0610 | *Visio |
| 2 | 467 0610.510 | Kit cavi di collegamento per doppio sensore<br>Cable kit for double sensor<br>Kit cables de coenxión para sensor doble |
| 3 | 466 113.004 | Sensore di livello<br>Level sensor<br>Sensor de nivel |
| 4 | pag. - page - pág. 83 | Sensore di pressione<br>Pressure sensor<br>Sensor de presión |

*Il dispositivo viene fornito completo di staffa di fissaggio. Cavi di completamento e accessori da ordinare separatamente.*

*The device is supplied with mounting bracket. Other cables and accessories must to be ordered separately.*

*El dispositivo se suministra con sostén de fijación. Los cables para completar y los accesorios deben ordenarse por separado.*

# VISIO

## VISUALIZZATORE MULTIFUNZIONE
## MULTIFUNCTION DISPLAY
## VISUALIZADOR MULTIFUNCIÓN

### CONTROLLO RIEMPIMENTO CON FLUSSOMETRO

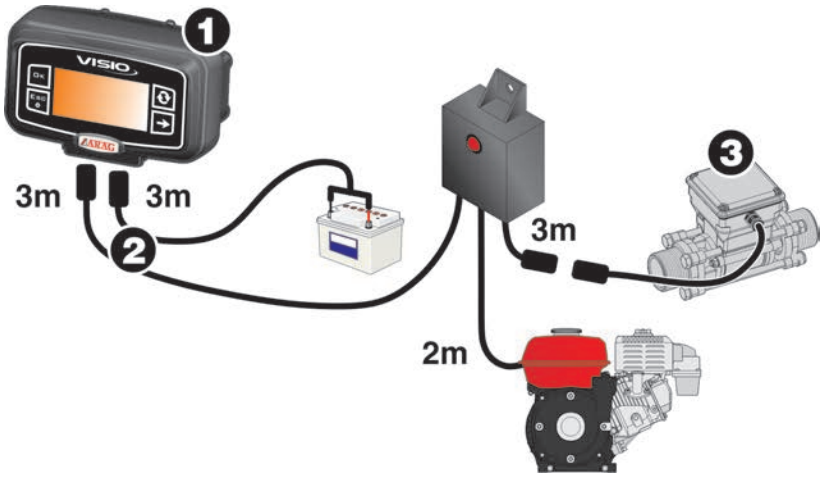
### FILLING CONTROL BY FLOW METER

### CONTROL LLENADO CON MEDIDOR DE CAUDAL

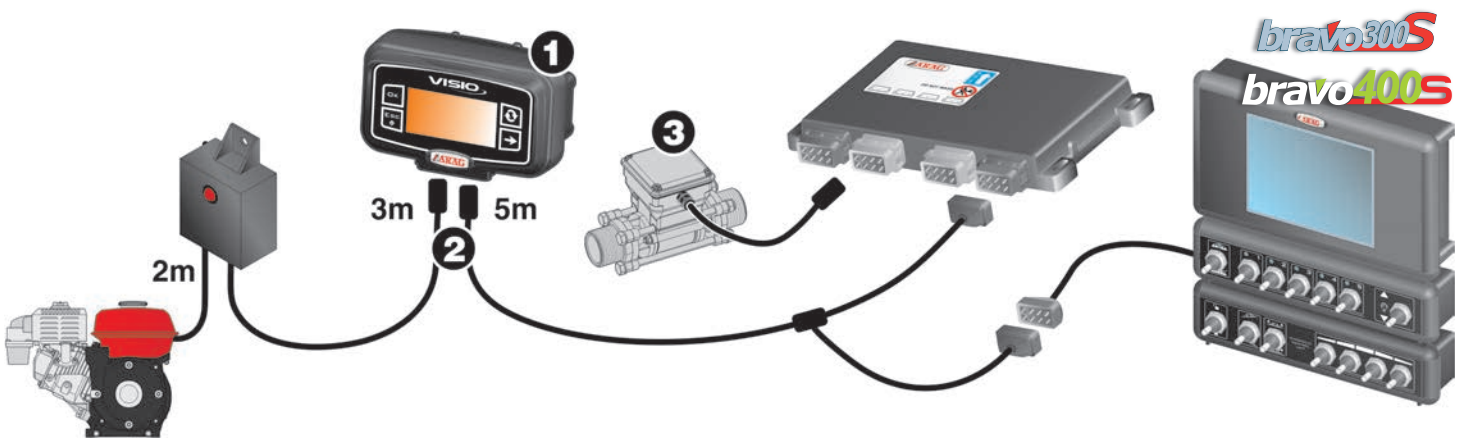
- Arresto della pompa di riempimento al raggiungimento della quantità impostata
- Indicazione della portata
- Allarmi di portata minima e massima
- Procedura assistita per la calibrazione della costante del flussometro
- Disponibile con kit cablaggi per la visualizzazione in cabina (su BRAVO 300S / Bravo 400S) e a bordo macchina (su VISIO) della quantità di liquido immesso

- Filling pump stop when set quantity is reached
- Flowrate indication
- Minimum and maximum flowrate alarms
- Guided procedure for flowmeter constant calibration
- Available with cable kit to display inside the cabin (on BRAVO 300S / Bravo 400S) and on the machine (on VISIO) the amount of fluid poured

- Parada de la bomba de llenado al alcanzar la cantidad programada
- Indicación del caudal
- Alarmas del caudal mínimo y máximo
- Procedimiento asistido para la calibración de la constante del medidor de caudal
- Disponible con kit cableados para la visualización en cabina (en BRAVO 300S / Bravo 400S) y a bordo de la máquina (en VISIO) de la cantidad de líquido introducido




| | COD. / CODE / CÓD. | Descrizione - Description - Descripción |
|---|---|---|
| 1 | 467 0610 | *Visio |
| 2 | 467 0610.530 | Kit di arresto pompa<br>Pump stop kit<br>Kit de parada bomba |
| 3 | pag. - page - pág. 144-146 | Flussometro<br>Flowmeter<br>Medidor de caudal |




| | COD. / CODE / CÓD. | Descrizione - Description - Descripción |
|---|---|---|
| 1 | 467 0610 | *Visio |
| 2 | 467 0610.540 | Kit di arresto pompa per collegamento Bravo 300S\ 400S per valvole di sezione<br>Pump stopping kit for connecting Bravo 300S\ 400S for section valve version<br>Kit de parada bomba para conexión Bravo 300S\ 400S para válvulas de sección |
| | 467 0610.550 | Kit di arresto pompa per collegamento Bravo 400S Seletron<br>Pump stop kit for Bravo 400S-Seletron connection<br>Kit de parada bomba para conexión Bravo 400S Seletron |
| 3 | pag. - page - pág. 144-146 | Flussometro<br>Flowmeter<br>Medidor de caudal |

*Il dispositivo viene fornito completo di staffa di fissaggio. Cavi di completamento e accessori da ordinare separatamente.

*The device is supplied with mounting bracket. Other cables and accessories must to be ordered separately.

*El dispositivo se suministra con sostén de fijación. Los cables para completar y los accesorios deben ordenarse por separado.

# VISUALIZZATORE MULTIFUNZIONE
## MULTIFUNCTION DISPLAY
## VISUALIZADOR MULTIFUNCIÓN

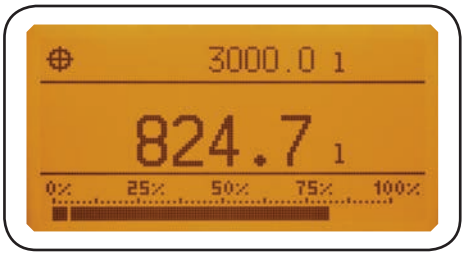
VISIO

ARAG PRECISION FARMING

### CONTROLLO RIEMPIMENTO CON SENSORE LIVELLO

### FILLING CONTROL BY LEVEL TRANSMITTER

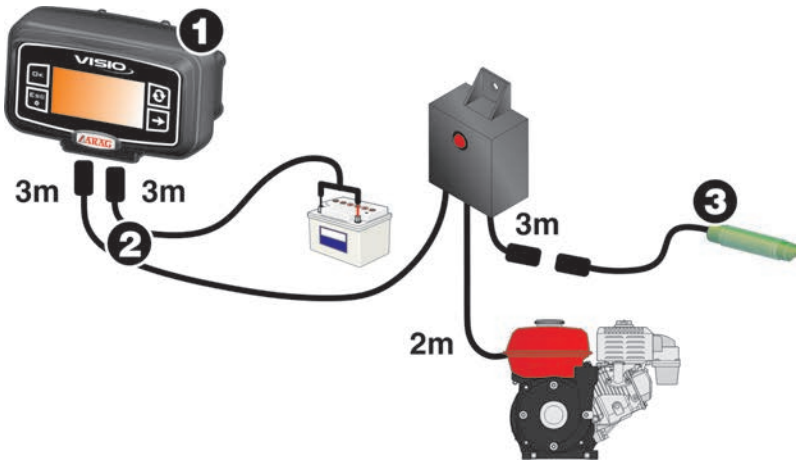
### CONTROL LLENADO CON SENSOR NIVEL



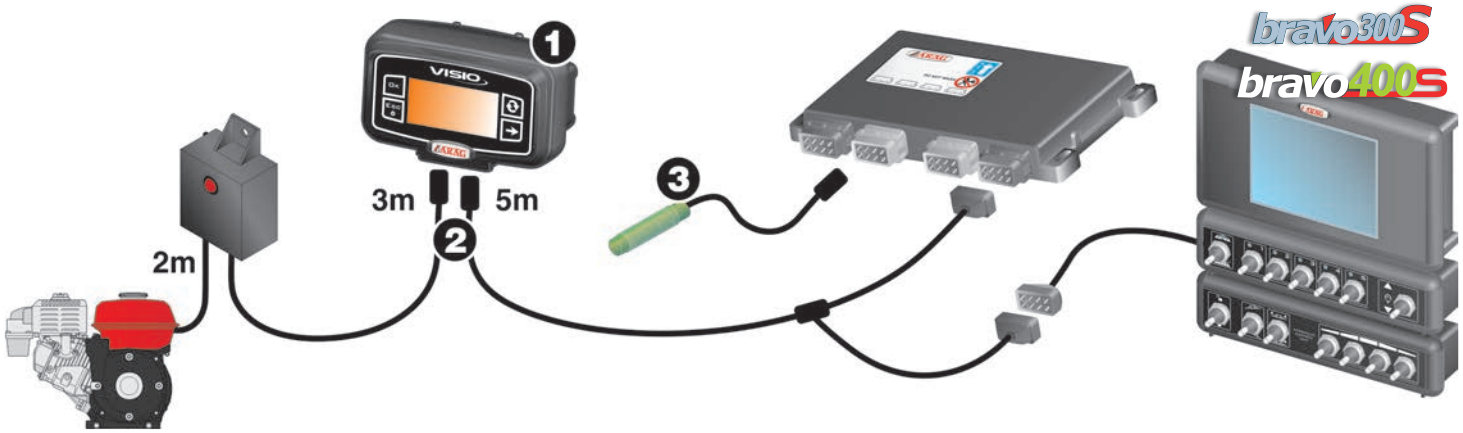

- Arresto della pompa di riempimento al raggiungimento del livello impostato
- Indicazione del livello serbatoio
- Software manuale o automatico (tramite flussometro) per la calibrazione della cisterna con memorizzazione fino a 200 punti
- Possibilità di esportare/importare le curve di calibrazione della cisterna in altri dispositivi (Visio, Bravo 180S-300S-400S) per evitare di ripetere la procedura di calibrazione
- Allarme di mancato arresto durante il riempimento, al raggiungimento della quantità impostata
- Disponibile con kit cablaggi per la visualizzazione in cabina (su BRAVO 300S / Bravo 400S) e a bordo macchina (su VISIO) della quantità di liquido immesso

- Filling pump stop when set level is reached
- Tank level indication
- Manual or automatic software (through flowmeter) for tank calibration
- Can export/import tank calibration curves to/from other devices (Visio, Bravo 180S-300S-400S)
- Alarm indicating failed stop during filling when set quantity is reached
- Available with cable kit to display inside the cabin (on BRAVO 300S / Bravo 400S) and on the machine (on VISIO) the amount of fluid poured

- Parada de la bomba de llenado al alcanzar el nivel programado
- Indicación del nivel tanque
- Software manual o automático (mediante medidor de caudal) para la calibración de la cisterna con memorización de hasta 200 puntos
- Posibilidad de exportar e importar las curvas de calibración de la cisterna en otros dispositivos (Visio, Bravo 180S-300S-400S) para evitar repetir el procedimiento de calibración
- Alarma de parada no realizada durante el llenado al alcanzar la cantidad programada
- Disponible con kit cableados para la visualización en cabina (en BRAVO 300S / Bravo 400S) y a bordo de la máquina (en VISIO) de la cantidad de líquido introducido




| | COD. / CODE / CÓD. | Descrizione - Description - Descripción |
|---|---|---|
| 1 | 467 0610 | *Visio |
| 2 | 467 0610.530 | Kit di arresto pompa<br>Pump stop kit<br>Kit de parada bomba |
| 3 | 466 113.004 | Sensore di livello<br>Level sensor<br>Sensor de nivel |




| | COD. / CODE / CÓD. | Descrizione - Description - Descripción |
|---|---|---|
| 1 | 467 0610 | *Visio |
| 2 | 467 0610.540 | Kit di arresto pompa per collegamento Bravo 300S\ 400S per valvole di sezione<br>Pump stopping kit for connecting Bravo 300S\ 400S for section valve version<br>Kit de parada bomba para conexión Bravo 300S\ 400S para válvulas de sección |
| 2 | 467 0610.550 | Kit di arresto pompa per collegamento Bravo 400S Seletron<br>Pump stop kit for Bravo 400S-Seletron connection<br>Kit de parada bomba para conexión Bravo 400S Seletron |
| 3 | 466 113.004 | Sensore di livello<br>Level sensor<br>Sensor de nivel |

**Il dispositivo viene fornito completo di staffa di fissaggio. Cavi di completamento e accessori da ordinare separatamente.*

**The device is supplied with mounting bracket. Other cables and accessories must to be ordered separately.*

**El dispositivo se suministra con sostén de fijación. Los cables para completar y los accesorios deben ordenarse por separado.*

# bravo120

MONITOR
MONITOR
MONITOR

## VERSIONE DISERBO

Bravo 120 è un monitor per i trattamenti di diserbo che, al contrario dei computer, non permette la regolazione automatica della distribuzione durante il trattamento, ma solamente manuale. Completo ed economico, può essere collegato ad un'ampia serie di sensori grazie ai quali può visualizzare molteplici dati sul display, per facilitare il lavoro su quelle macchine che non necessitano di sistemi di controllo avanzati, durante i trattamenti.

## CROP SPRAYER VERSION

Bravo 120 is a monitor for crop sprayers without automatic distribution control while spraying. Complete and cost-effective, it can be connected to a wide range of sensors to display several data and make job easier even for those machine which do not require advanced control systems while spraying.

## VERSIÓN PARA PULVERIZACIÓN

Bravo 120 es un monitor para los tratamientos de pulverización que, contrariamente a los ordenadores, no permite la regulación automática de la distribución durante el tratamiento, sino solamente la regulación manual. Completo y económico, puede conectarse a una amplia serie de sensores gracias a los cuales puede visualizar múltiples datos en el display, para facilitar el trabajo en las máquinas que no necesitan sistemas de control avanzados, durante los tratamientos.

- **Svariate tipologie di sensori collegabili**
- **Connessione per stampante o PC**
- **Messaggi visualizzati in 6 lingue**

- **Different types of sensors can be connected**
- **Connection port for printer or PC**
- **Message display in 6 languages**

- **Distintos tipos de sensores conectables**
- **Conexión para impresora o PC**
- **Mensajes visualizados en 6 idiomas**

| COD. CODE CÓD. | Sezioni Sections Secciones | Generale General General | Pressione Pressure Presión | Tracciafile Foam marker Marcador de espuma |
|---|---|---|---|---|
| **467 120** | - | - | - | • |
| **467 123** | 3 | • | • | • |
| **467 125** | 5 | • | • | • |

## CARATTERISTICHE GENERALI

- Dati visualizzabili: Dosaggio, Velocità, Pressione, Portata, Quantità distribuita, Velocità di rotazione, Livello cisterna, Superficie trattata, Durata trattamento, Percorrenza, Ugello in uso, Lato attivo tracciafile, Tensione batteria
- Allarmi di: dosaggio impostato non raggiungibile, riserva cisterna
- Possibilità di memorizzare fino a 4 rendiconto di lavoro
- Possibilità di trasferire i dati di lavoro a un PC

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Indicatori a LED per segnalazione stato valvole.
- Uscita seriale RS232
- Ingressi per i segnali di: portata, velocità, pressione, portata di caricamento, contagiri, Pump Protector.
- Uscite per pilotare fino a 5 sezioni di barra, valvola regolazione, valvola generale e tracciafile.
- Lingue disponibili: Italiano, Inglese, Spagnolo, Francese, Portoghese, Tedesco.
- Unità di misura selezionabili: sistema internazionale (ha, km/h) Stati Uniti (Ac, Mph)
- Display alfanumerico 2 righe x 16 caratteri retroilluminato
- Tensione di alimentazione 12 Vdc.

## MAIN FEATURES

- Displayable data: spray rate, speed, pressure, flow rate, distributed amount, rotation speed, tank level, covered area, spraying time, covered distance, used nozzle, enabled foam marker side and battery voltage
- Alarms for: preset spray rate not reached, tank low level
- Storage of up to 4 job reports
- Job data transfer onto a PC

## TECHNICAL FEATURES

- LED indicators for valve status.
- RS232 serial output
- Inputs for signals of: flow rate, speed, pressure, filling flow rate, revolution counter, Pump Protector.
- Outputs to control up to 5 boom sections, control valve, main valve and foam marker
- Selectable language: Italian, English, Spanish, French, Portuguese and German.
- Selectable units of measurement: International (ha, km/h) or US (Ac, mph)
- Backlit alphanumeric display - 2 lines x 16 digits
- Power supply: 12 Vdc.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Datos visualizables: Dosaje, Velocidad, Presión, Caudal, Cantidad distribuida, Nivel cisterna, Velocidad de rotación, Superficie tratada, Duración tratamiento, Recorrido, Boquilla en uso, Lado activado marcador de espuma, Tensión batería
- Alarmas de: dosaje programado no alcanzable, reserva cisterna
- Posibilidad de memorizar hasta 4 informes de trabajo
- Posibilidad de transferir los datos de trabajo a PC

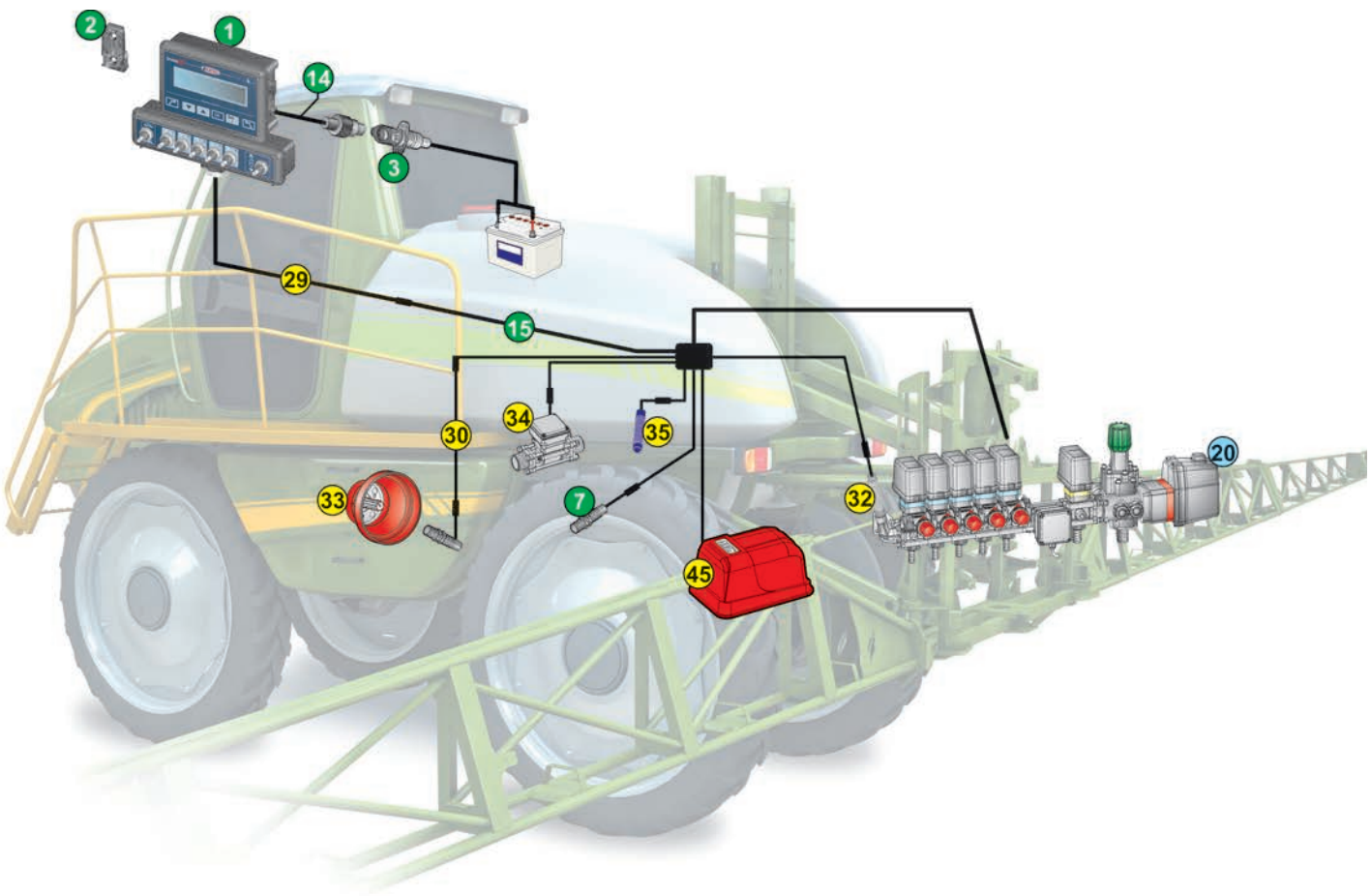
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Indicadores de LED para señalización estado válvulas.
- Salida serial RS232
- Ingresos para las señales de: caudal, velocidad, presión, caudal de carga, cuentavueltas, Pump Protector.
- Salidas para mandar hasta 5 secciones de barra, válvula regulación, válvula general y marcador de espuma
- Idiomas disponibles: Italiano, Inglés, Español, Francés, Portugués, Alemán.
- Unidades de medidas seleccionables: sistema internacional (ha, km/h) y Estados Unidos (Ac, Mph)
- Display alfanumérico 2 renglones x 16 caracteres retroiluminado
- Tensión de alimentación 12 Vcc.

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Monitor |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 3 | Presa a pannello per cavo di alimentazione<br>Panel outlet for power cable<br>Toma para cable de alimentación |
| 7 | Sensore di velocità induttivo con cavo 5 m<br>Inductive speed sensor with 5 m cable<br>Sensor inductivo de velocidad con cable 5 m |
| 14 | Cavo di alimentazione lungh. 3 m<br>Power cable - 3 m<br>Cable de alimentación long. 3 m |
| 15 | Cavo collegamento valvole e sensori lungh. 6 m<br>Valve and sensor connector - 6 m<br>Cable de conexión válvulas y sensores long. 6 m |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

**Da ordinare a parte:**
**To be order separately:**
**Se debe pedir por separado:**

| | |
|---|---|
| 20 | Gruppo di comando con flussometro<br>Control unit with flow-meter<br>Grupo de mando con medidor de caudal |

| **Accessori:**<br>**Accessories:**<br>**Accesorios:** | | **COD.**<br>**CODE**<br>**CÓD.** |
|---|---|---|
| 29 | Prolunga cavo di collegamento 3/5 sez. lungh. 3 m<br>Extension cable 3/5 sect. - 3 m<br>Prolongación cable de conexión 3/5 sec. long. 3 m | **467305.110** |
| 30 | Prolunga per sensori lungh. 3 m<br>Sensor extension cable - 3 m<br>Prolongación para sensores long. 3 m | **466553.220** |
| | Prolunga per sensori lungh. 5 m<br>Sensor extension cable - 5 m<br>Prolongación para sensores long. 5 m | **466553.230** |
| 32 | Sensore di pressione<br>Pressure sensor<br>Sensor de presión | **466113.200**<br>**466113.500** |
| 33 | Sensore RPM<br>RPM sensor<br>Sensor RPM | **467100.100**<br>**467100.086** |
| 34 | Flussometro riempimento<br>Filling flow-meter<br>Medidor de caudal llenado | **pag. - page - pág 144 - 146** |
| 35 | Pump Protector | **4664000.100** |
| 45 | Tracciafile<br>Foam marker<br>Marcador de espuma | **520005C**<br>**5200052C** |
| | Tappo per connettore cablaggio 3 e 5 sezioni<br>3 and 5 section connector cover<br>Tapón para conector cableado 3 y 5 secciones | **ECS0023** |

# bravo110

MONITOR
MONITOR
MONITOR

## VERSIONE DISERBO

Bravo 110 è un monitor semplice ed economico che permette di rilevare i dati essenziali del trattamento e di controllare manualmente fino a 5 valvole di sezione. Preciso ed affidabile non mancherà di soddisfare quegli operatori che necessitano di un sistema elettronico su piccole macchine da diserbo.

## CROP SPRAYER VERSION

Bravo 110 is a simple and cost-effective monitor which displays basic spraying data while allowing the manual control of up 5 section valves. Accurate and reliable, it is suitable for small crop sprayers needing an electronic help.

## VERSIÓN PARA PULVERIZACIÓN

Bravo 110 es un monitor simple y económico que permite la detección de los datos esenciales del tratamiento y, al mismo tiempo, controla manualmente hasta 5 válvulas de sección. Preciso y confiable, satisface los operadores que necesitan un sistema electrónico para pequeñas máquinas de pulverización.

- **Semplicità e precisione**
- **Messaggi visualizzati in 6 lingue**
- **User-friendly and accurate**
- **Message display in 6 languages**
- **Sencillez y precisión**
- **Mensajes visualizados en 6 idiomas**

| COD. CODE CÓD. | Sezioni Sections Secciones | Generale General General | Pressione Pressure Presión |
|---|---|---|---|
| 467 110 | - | - | - |
| 467 113 | 3 | • | • |
| 467 115 | 5 | • | • |

## CARATTERISTICHE GENERALI

- Dati visualizzabili: Dosaggio, Velocità, Portata, Pressione calcolata, Quantità distribuita, Livello cisterna, Superficie trattata, Durata trattamento, Percorrenza, Ugello in uso, Tensione batteria
- Allarmi di: riserva cisterna e malfunzionamento
- Possibilità di memorizzare fino a 2 rendiconti di lavoro

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Indicatori a LED per segnalazione stato valvole.
- Ingressi per i segnali di portata e velocità
- Uscite per pilotare fino a 5 sezioni di barra, valvola regolazione e valvola generale.
- Lingue disponibili: Italiano, Inglese, Spagnolo, Francese, Portoghese, Tedesco.
- Unità di misura selezionabili: sistema internazionale (ha, km/h) Stati Uniti (Ac, Mph)
- Display alfanumerico 2 righe x 16 caratteri retroilluminato
- Tensione di alimentazione 12 Vdc.

## MAIN FEATURES

- Displayable data: spray rate, speed, flow rate, calculated pressure, distributed amount, tank level, covered area, spraying time, covered distance, used nozzle and battery voltage
- Alarms for: low tank level and fault
- Storage of up to 2 job reports

## TECHNICAL FEATURES

- LED indicators for valve status.
- Inputs for flow rate and speed signals
- Outputs to control up to 5 boom sections, control valve and main valve
- Selectable language: Italian, English, Spanish, French, Portuguese and German.
- Selectable units of measurement: International (ha, km/h) or US (Ac, mph)
- Backlit alphanumeric display - 2 lines x 16 digits
- Power supply: 12 Vdc.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Datos visualizables: Dosaje, Velocidad, Presión calculada, Caudal, Cantidad distribuida, Nivel cisterna, Superficie tratada, Duración tratamiento, Recorrido, Boquilla en uso, Tensión batería
- Alarmas de: reserva cisterna y funcionamiento incorrecto
- Posibilidad de memorizar hasta 2 informes de trabajo

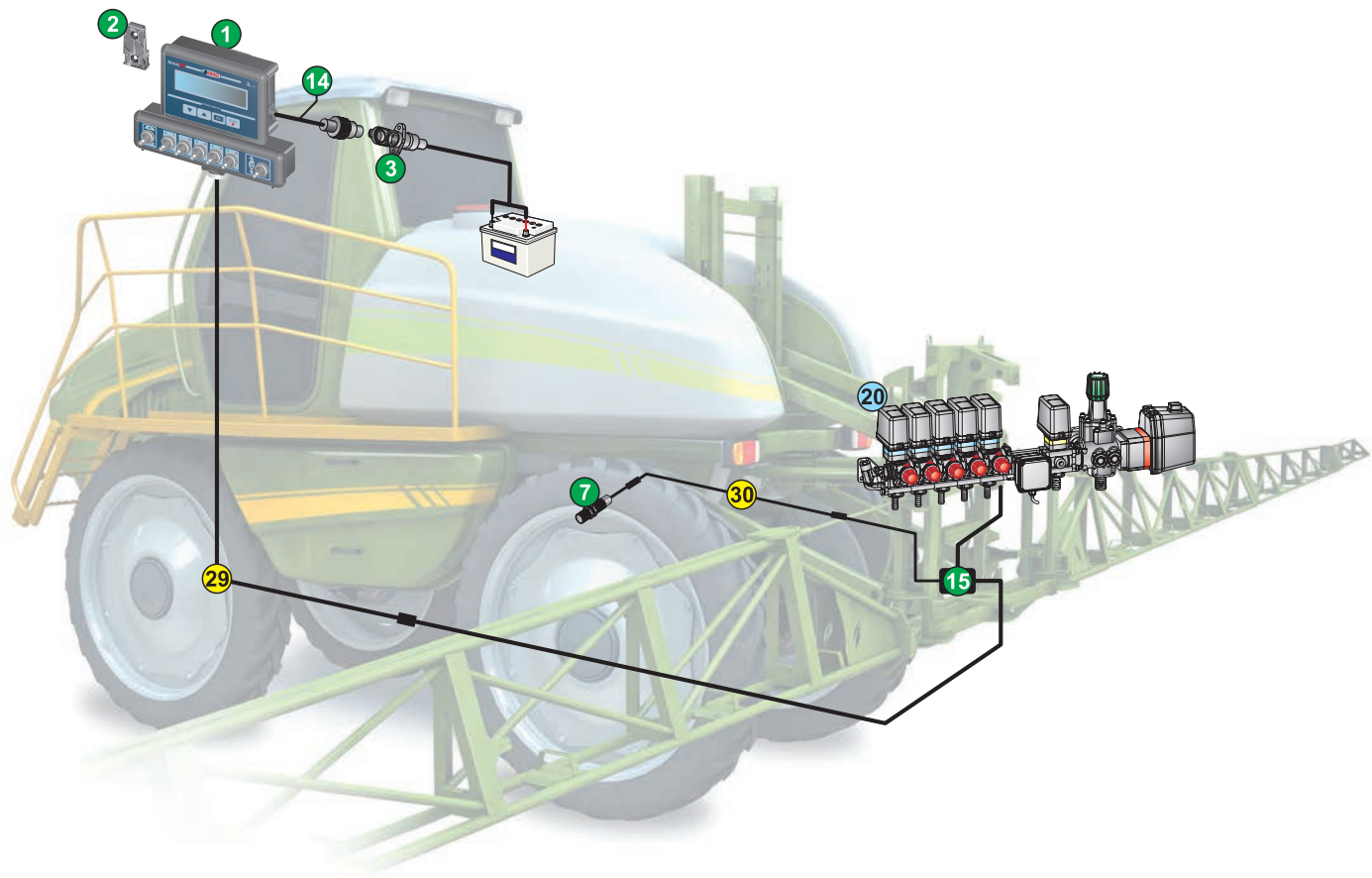
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Indicadores de LED para señalización estado válvulas.
- Ingresos para las señales de caudal y velocidad
- Salidas para mandar hasta 5 secciones de barra, válvula regulación y válvula general
- Idiomas disponibles: Italiano, Inglés, Español, Francés, Portugués, Alemán.
- Unidades de medidas seleccionables: sistema internacional (ha, km/h) y Estados Unidos (Ac, Mph)
- Display alfanumérico 2 renglones x 16 caracteres retroiluminado
- Tensión de alimentación 12 Vcc.

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Monitor |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 3 | Presa a pannello per cavo di alimentazione<br>Panel outlet for power cable<br>Toma para cable de alimentación |
| 7 | Sensore di velocità induttivo con cavo 5 m<br>Inductive speed sensor with 5 m cable<br>Sensor inductivo de velocidad con cable 5 m |
| 14 | Cavo di alimentazione lungh. 3 m<br>Power cable - 3 m<br>Cable de alimentación long. 3 m |
| 15 | Cavo collegamento valvole e sensori lungh. 6 m<br>Valve and sensor connector - 6 m<br>Cable de conexión válvulas y sensores long. 6 m |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

**Da ordinare a parte:**
**To be order separately:**
**Se debe pedir por separado:**

| | |
|---|---|
| 20 | Gruppo di comando con flussometro<br>Control unit with flow-meter<br>Grupo de mando con medidor de caudal |

| Accessori:<br>Accessories:<br>Accesorios: | | COD.<br>CODE<br>ART.-NR. |
|---|---|---|
| 29 | Prolunga cavo di collegamento 3/5 sez. lungh. 3 m<br>Extension cable 3/5 sect. - 3 m<br>Prolongación cable de conexión 3/5 sec. long. 3 m | 467305.110 |
| 30 | Prolunga per sensori lungh. 3 m<br>Sensor extension cable - 3 m<br>Prolongación para sensores long. 3 m | 466553.220 |
| 30 | Prolunga per sensori lungh. 5 m<br>Sensor extension cable - 5 m<br>Prolongación para sensores long. 5 m | 466553.230 |
| | Tappo per connettore cablaggio 3 e 5 sezioni<br>3 and 5 section connector cover<br>Tapón para conector cableado 3 y 5 secciones | ECS0023 |

# bravo 110

MONITOR
MONITOR
MONITOR

## VERSIONE ATOMIZZATORE

Disponibile con software per i trattamenti con atomizzatore, Bravo 110 è un monitor economico ma al contempo preciso ed affidabile, specificamente pensato per il trattamento nei vigneti o nei filari. Disponibile con 2 o 4 sezioni, è disponibile anche nella versione solo monitor per il rilevamento dei dati di trattamento.

## ORCHARD SPRAYER VERSION

Available with software for orchard sprayer, Bravo 110 is a cost-effective yet accurate and reliable monitor, especially designed for orchard and vine sprayers. Available with 2 or 4 sections and also as stand-alone monitor for job data display.

## VERSIÓN ATOMIZADOR

Disponible con software para los tratamientos con atomizador, Bravo 110 es un monitor económico pero al mismo tiempo preciso y confiable, específicamente pensado para el tratamiento de los viñedos o de las hileras. Disponible con 2 ó 4 secciones, también en la versión sólo monitor para la visualización de los datos de tratamiento.

- **Visualizzazione pressione di lavoro**
- **Facile programmazione larghezza filari**
- **Messaggi visualizzati in 6 lingue**

- **Operating pressure display**
- **Easily settable row width**
- **Message display in 6 languages**

- **Visualización de la presión de trabajo**
- **Fácil programación ancho hileras**
- **Mensajes visualizados en 6 idiomas**

| COD. CODE CÓD. | Sezioni Sections Secciones | Generale General General | Pressione Pressure Presión |
|---|---|---|---|
| 467 110A | - | - | - |
| 467 112A | 2 | • | • |
| 467 114A | 4 | • | • |

## CARATTERISTICHE GENERALI

- Memorizzazione di 5 larghezze filari richiamabili rapidamente.
- Dati visualizzabili: Dosaggio, Velocità, Portata, Pressione, Quantità distribuita, Livello cisterna, Superficie trattata, Durata trattamento, Percorrenza, Raggiera in uso, Tensione batteria
- Allarmi di: riserva cisterna e malfunzionamento
- Possibilità di memorizzare fino a 2 rendiconto di lavoro.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Indicatori a LED per segnalazione stato valvole.
- Ingressi per i segnali di portata e velocità
- Uscite per pilotare fino a 4 sezioni, valvola regolazione, valvola generale e tracciafile.
- Lingue disponibili: Italiano, Inglese, Spagnolo, Francese, Portoghese, Tedesco.
- Unità di misura selezionabili: sistema internazionale (ha, km/h) Stati Uniti (Ac, Mph)
- Display alfanumerico 2 righe x 16 caratteri retroilluminato
- Tensione di alimentazione 12 Vdc.

## MAIN FEATURES

- Storage of 5 row widths which can be quickly recalled.
- Displayable data: spray rate, speed, flow rate, pressure, distributed amount, tank level, covered area, spraying time, covered distance, used sprayer configuration and battery voltage
- Alarms for: low tank level and fault
- Storage of up to 2 job reports

## TECHNICAL FEATURES

- LED indicators for valve status.
- Inputs for flow rate and speed signals
- Outputs to control up to 4 sections, control valve, main valve and foam marker
- Selectable language: Italian, English, Spanish, French, Portuguese and German.
- Selectable units of measurement: International (ha, km/h) or US (Ac, mph)
- Backlit alphanumeric display - 2 lines x 16 digits
- Power supply: 12 Vdc.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Memorización de 5 anchos hileras que se pueden activar rápidamente.
- Datos visualizables: Dosaje, Velocidad, Presión, Caudal, Cantidad distribuida, Nivel cisterna, Superficie tratada, Duración tratamiento, Recorrido, Barra pulverizadora en uso, Tensión batería
- Alarmas de: reserva cisterna y funcionamiento incorrecto
- Posibilidad de memorizar hasta 2 informes de trabajo

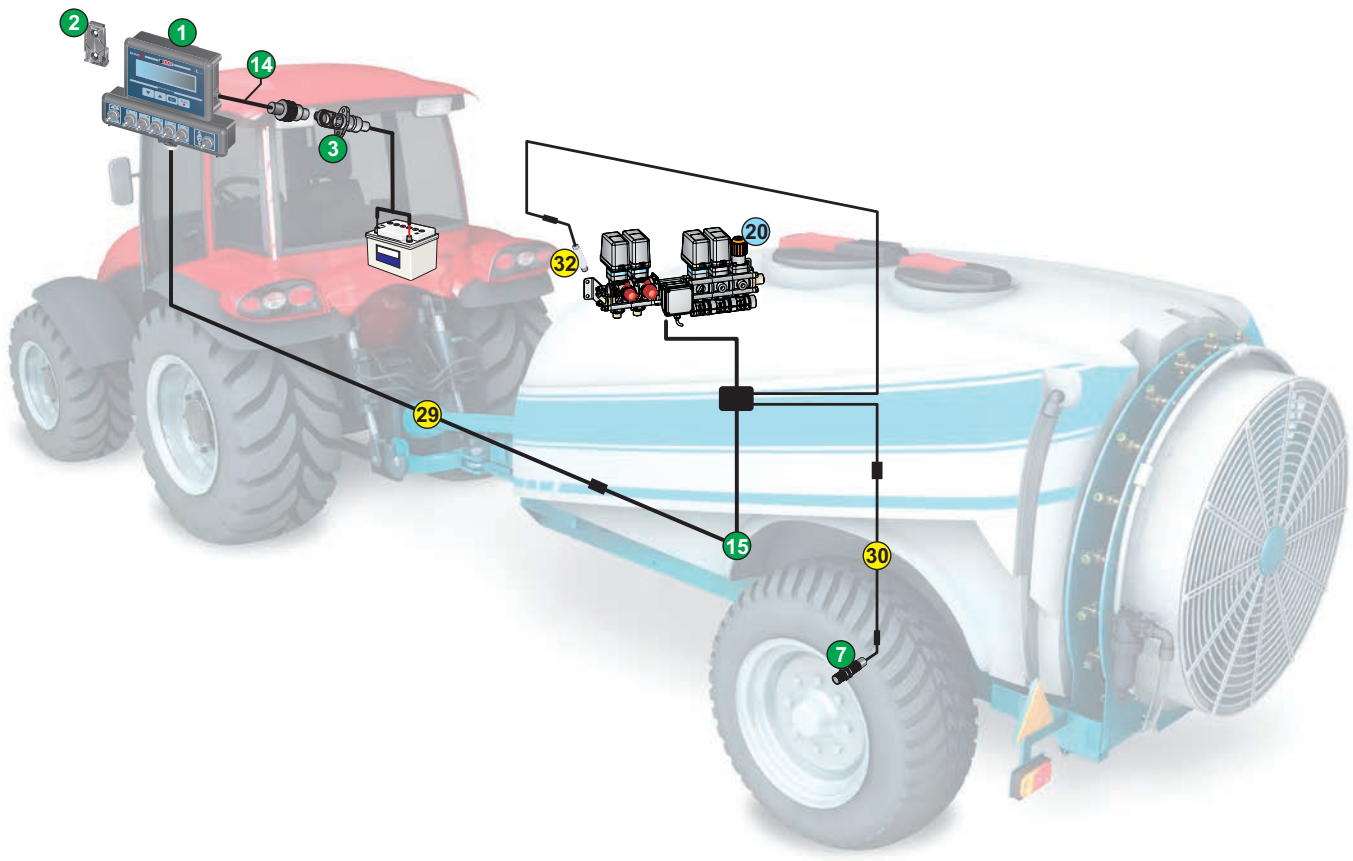
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Indicadores de LED para señalización estado válvulas.
- Ingresos para las señales de caudal y velocidad
- Salidas para mandar hasta 4 secciones, válvula regulación, válvula general y marcador de espuma
- Idiomas disponibles: Italiano, Inglés, Español, Francés, Portugués, Alemán.
- Unidades de medidas seleccionables: sistema internacional (ha, km/h) y Estados Unidos (Ac, Mph)
- Display alfanumérico 2 renglones x 16 caracteres retroiluminado
- Tensión de alimentación 12 Vcc.

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Monitor |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 3 | Presa a pannello per cavo di alimentazione<br>Panel outlet for power cable<br>Toma para cable de alimentación |
| 7 | Sensore di velocità induttivo con cavo 5 m<br>Inductive speed sensor with 5 m cable<br>Sensor inductivo de velocidad con cable 5 m |
| 14 | Cavo di alimentazione lungh. 3 m<br>Power cable - 3 m<br>Cable de alimentación long. 3 m |
| 15 | Cavo collegamento valvole e sensori lungh. 6 m<br>Valve and sensor connector - 6 m<br>Cable de conexión válvulas y sensores long. 6 m |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

**Da ordinare a parte:**
**To be order separately:**
**Se debe pedir por separado:**

| | |
|---|---|
| 20 | Gruppo di comando con flussometro<br>Control unit with flow-meter<br>Grupo de mando con medidor de caudal |

| **Accessori:**<br>**Accessories:**<br>**Accesorios:** | | **COD.**<br>**CODE**<br>**CÓD.** |
|---|---|---|
| 29 | Prolunga cavo di collegamento 3/5 sez. lungh. 3 m<br>Extension cable 3/5 sect. - 3 m<br>Prolongación cable de conexión 3/5 sec. long. 3 m | 467305.110 |
| 30 | Prolunga per sensori lungh. 3 m<br>Sensor extension cable - 3 m<br>Prolongación para sensores long. 3 m | 466553.220 |
| | Prolunga per sensori lungh. 5 m<br>Sensor extension cable - 5 m<br>Prolongación para sensores long. 5 m | 466553.230 |
| 32 | Sensore di pressione<br>Pressure sensor<br>Sensor de presión | 466113.200<br>466113.500 |
| | Tappo per connettore cablaggio 3 e 5 sezioni<br>3 and 5 section connector cover<br>Tapón para conector cableado 3 y 5 secciones | ECS0023 |

# alfa 310S

## MONITOR PER SEMINATRICE
## MONITOR FOR SEEDER
## MONITOR DE SIEMBRA

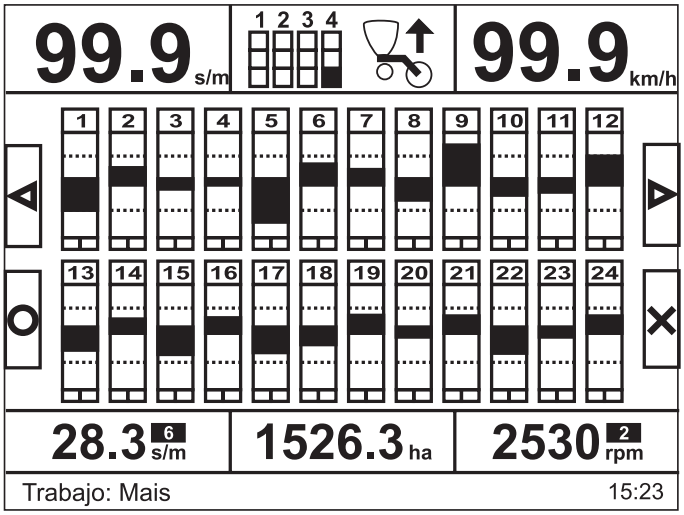
CE

COD. / CODE / CÓD.
467 07001

In agricoltura le colture intensive richiedono sempre maggior precisione per ottimizzare il lavoro ed ottenere il massimo rendimento da un terreno. Questo concetto se applicato alla semina, trova la sua maggior espressione in quanto la precisione di posizionamento del seme e la garanzia che l'operazione di semina e concimazione vada a buon fine, è necessaria per ottenere risultati ottimali. Se la seminatrice presenta problemi (linee intasate, blocchi, ecc.) è facilmente intuibile come questa inefficienza si traduca immediatamente in un mancato rendimento sul campo e di conseguenza in una perdita economica.
**ALFA 310S** è nata per gestire ed ottimizzare con la massima precisione la semina e tutti gli aspetti tecnici ad essa legati, grazie ad un'elettronica avanzata, ad un software innovativo e alla possibilità di collegare numerose linee di semina controllate da sensori ottici di nuova concezione.

Intensive farming needs a constant increasing precision level to optimise operator's job and maximise field production. If applied to seeding, this concept is particularly true as final results depend on correct seed position, successful sowing and fertilisation process. In case of technical problems of the seeder such as clogged lines or part jamming, field production will be impaired thus leading to money loss.
**ALFA 310S** is designed to control and maximise seeding precision and all linked technical aspects. It is equipped with advanced electronic systems and innovative software. Furthermore it can be connected with several sowing lines controlled by newly conceived optical sensors.

En agricultura los cultivos intensivos necesitan siempre mayor precisión para optimizar el trabajo y obtener el máximo rendimiento de un terreno. Si este concepto se aplica a la siembra, encuentra su mayor expresión porque la precisión de colocación de las semillas es fundamental para garantizar que la operación de siembra y abono se realice correctamente y para obtener óptimos resultados. Es fácil notar si la sembradora presenta problemas (líneas atascadas, bloqueos, etc.) porque esta ineficiencia se traduce inmediatamente en una falta de rendimiento en el campo con consiguientes perjuicios económicos.
**ALFA 310S** ha sido creada para administrar y optimizar con la máxima precisión la siembra y todos los aspectos técnicos relacionados a ella, gracias a una avanzada electrónica, a un software innovador y a la posibilidad de conectar numerosas líneas de siembra controladas por sensores ópticos de nueva concepción.




La schermata principale mostra graficamente lo scostamento del valore di semina di ogni singola linea rispetto a quello impostato. Vengono altresì mostrate tutte le informazioni principali di cui due selezionabili dall'utente.

The main page graphically displays the deviation of the seeding value for each single line with respect to the preset value. It also shows all main values, two of which are selectable by the user.

La pantalla principal muestra gráficamente la variación del valor de siembra de cada línea individual respecto al programado. Además muestra todas las informaciones principales, dos de las cuales pueden ser seleccionadas por el usuario.

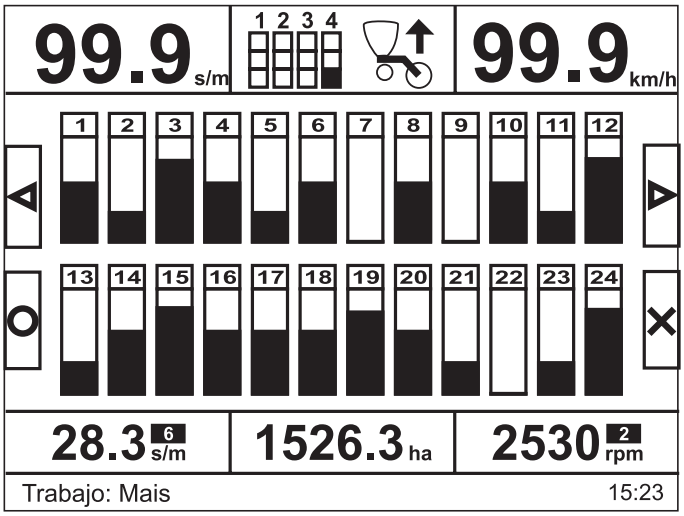
# MONITOR PER SEMINATRICE
## MONITOR FOR SEEDER
## MONITOR DE SIEMBRA

alfa 310S

ALFA 310S permette di visualizzare in qualsiasi momento il livello di efficienza che può essere ridotto dalla sporcizia (polvere, fango, ecc.) che ricopre il sensore segnalando se lo stesso è ancora in grado di lavorare correttamente.

ALFA 310S allows the user to check for sensor efficiency level at any time, which can be lower if the sensor is covered by dust, mud or other materials. When it happens, ALFA 310S will signalise it.

ALFA 310S permite visualizar en cualquier momento el nivel de eficiencia, que puede ser reducido por la suciedad (polvo, barro, etc.) que cubre el sensor señalando si el mismo está en condiciones de trabajar correctamente.



### Alfa-bus

La difficoltà maggiore fino ad ora incontrata nell'installazione di dispositivi per la gestione di seminatrici di grandi dimensioni, dipende essenzialmente dalla complessità del cablaggio che si deve installare. ARAG ha ideato un sistema di comunicazione modulare "Alfa-bus" che permette di aggiungere ulteriori sensori in qualsiasi punto della macchina senza necessità di sostituire il cablaggio preesistente.

Control devices for big seeders are often hard to be installed due to the complexity of the wiring harness involved.
ARAG has developed a modular communication system called "Alfa-bus" which allows the installation of additional sensors at any machine position without replacing the existing harness.

La mayor dificultad encontrada hasta el momento en la instalación de dispositivos para la gestión de sembradoras de grandes dimensiones es la complejidad del cableado que se debe instalar.
ARAG ha ideado un sistema de comunicación modular "Alfa-bus" que permite añadir ulteriores sensores en cualquier punto de la máquina sin necesidad de sustituir el cableado preexistente.

Tramite la scheda di memoria SD, è possibile esportare i dati dei lavori eseguiti, copiare la configurazione di un monitor su di un altro, aggiornare il software della seminatrice scaricando gli aggiornamenti direttamente dal sito internet di ARAG ed eseguire l'assistenza in remoto. Un apposito tappo ermetico protegge l'alloggiamento della memoria da polvere e schizzi d'acqua.

An SD memory card can be used to export data of jobs done, copy and upload monitor setup to another monitor, download seeder software updates from ARAG website and for remote servicing. A suitable watertight and dust-proof cover protects the memory card slot.

A través de la tarjeta de memoria SD, es posible exportar los datos de los trabajos realizados, copiar la configuración de un monitor sobre otro, actualizar el software de la sembradora descargando las actualizaciones directamente desde el sitio internet de ARAG y realizar la asistencia a distancia. Un específico tapón hermético protege del polvo y salpicaduras de agua al alojamiento de la memoria.

# alfa 310S

## MONITOR PER SEMINATRICE
## MONITOR FOR SEEDER
## MONITOR DE SIEMBRA

### CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

- Schermata grafica livello di efficienza dei sensori di semina e fertilizzante
- Visualizzazione numerica e grafica del valore di semina fino a 48 linee di semina
- Visualizzazione dello stato fino a 48 + 48 linee di fertilizzazione
- Visualizzazione fino a 2 velocità di rotazione
- Monitoraggio dello stato rotazione alberi (fino a 10)
- Scheda di memoria SD per salvataggio dei lavori eseguiti, salvataggio/caricamento della configurazione e aggiornamento del software.
- Auto-regolazione della luminosità, tramite un sensore integrato, per adattarsi alle diverse condizioni di luce ambiente.
- Tasto dedicato per passare rapidamente dalla schermata di Popolazione grafica ad istogrammi, Popolazione semina numerica, livello sporcizia sensori e dati lavoro
- Sistema collegamento seriale tra tutti i sensori tramite un unico cavo permette una facile installazione e manutenzione
- Dati visualizzabili: Popolazione istantanea (media di tutte le linee), Popolazione di ogni linea, Distanza di semina (media di tutte le linee), Velocità, Velocità massima raggiunta, Velocità di rotazione(2), Popolazione per unità di superficie, Data e Ora, Nome campo, Superficie seminata, Popolazione media, Distanza media di semina, Produttività, Durata, Velocità media, Data e ora inizio semina,
- Allarmi sonori e visivi di: popolazione sopra o sotto i limiti impostati, uscita occlusa, alberi di rotazione fermi, velocità min/max di rotazione, stato alberi di trasmissione, livello tramoggia basso
- Possibilità di disattivare ogni singolo sensore in caso di malfunzionamento
- Autoprogrammazione dei sensori, rispettando la sequenza di connessione impostata

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Lettore integrato per schede Secure Digital (SD)
- Orologio interno autoalimentato
- Porta di comunicazione Alfa-bus
- Lingue disponibili: Italiano, Inglese, Spagnolo, Portoghese, Russo
- Unità di misura selezionabili: sistema internazionale (ha, km/h) e Stati Uniti (Ac, Mph)
- Display grafico 5,7" retroilluminato
- Tensione di alimentazione 12 Vdc.

### OPERATING FEATURES

- Graphic page on efficiency level for seeding sensors and fertilizer
- Numeric and graphic display of seeding value up to 48 seeding lines
- Status display up to 48 + 48 fertilisation lines
- Display up to 2 rotation speeds
- Shaft rotation control (up to 10)
- SD memory card for completed job storage, settings storage/loading and software updates.
- Automatic brightness control via integrated sensor.
- Special key to quickly display numeric seeding population, sensor dirt level and working data from histogram population page
- Easy installation and maintenance as sensors are all connected with a single serial cable
- Displayable data: instant population (average considering all lines), population for each line, covered seeding distance (average considering all lines), speed, max. reached speed, rotation speed (2), population for surface unit, date and time, field name, sowed surface, average population, average seeding distance, productivity, seeding time, seeding start date and time,
- Buzzers and indicators for: population out of preset values, clogged output, rotation shafts not working, min./max. rotation speed, drive shafts status
- Single sensors can be disabled in case of fault
- Automatic sensor programming according to preset connection sequence

### TECHNICAL FEATURES

- Integrated Secure Digital (SD) memory card reader
- Self-powered internal clock
- Communication port: Alfa-bus
- Selectable language: Italian, English, Spanish, Portuguese, Russian
- Selectable units of measurement: International (ha, km/h) or US (Ac, mph)
- 5.7" backlit graphic display
- Power supply: 12 Vdc.

### CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

- Pantalla gráfica nivel de eficiencia de los sensores de siembra y fertilizante
- Visualización numérica y gráfica del valor de siembra hasta 48 líneas de siembra
- Visualización del estado hasta 48 + 48 líneas de fertilización
- Visualización hasta 2 velocidades de rotación
- Monitoreo del estado rotación ejes (hasta 10)
- Tarjeta de memoria SD para salvar los trabajos realizados, salvado/carga de la configuración y actualización del software.
- Auto-regulación de la luminosidad, por medio de un sensor integrado, para adaptarse a las distintas condiciones de luz ambiente.
- Tecla especial para pasar rápidamente de la pantalla gráfica a histogramas de la Cantidad sembrada, siembra numérica, nivel suciedad sensores y datos de trabajo
- Sistema conexión serial entre todos los sensores por medio de un único cable permite una instalación y mantenimiento fácil
- Datos visualizables: Siembra instantánea (promedio de todas las líneas), Cantidad sembrada en cada línea, Distancia de siembra (promedio de todas las líneas), Velocidad, Velocidad máxima alcanzada, Velocidad de rotación (2), Cantidad sembrada por unidad de superficie, Fecha y Hora, Nombre campo, Superficie sembrada, Siembra promedia, Distancia promedia de siembra, Productividad, Duración, Velocidad promedia, Fecha y hora inicio siembra,
- Alarmas sonoras y visuales de: Cantidad sembrada mayor o menor de los límites programados, salida obstruida, ejes de rotación parados, velocidad mín/máx de rotación, estado ejes de transmisión
- Posibilidad de desactivar cada sensor de manera individual en caso de funcionamiento incorrecto
- Autoprogramación de los sensores, respetando la secuencia de conexión programada

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Lector integrado para tarjetas Secure Digital (SD)
- Reloj interno autoalimentado
- Puerto de comunicación Alfa-bus
- Idiomas disponibles: Italiano, Inglés, Español, Portugués, Ruso
- Unidades de medidas seleccionables: sistema internacional (ha, km/h) y Estados Unidos (Ac, Mph)
- Display gráfico 5,7" retroiluminado
- Tensión de alimentación 12 Vcc.

# MONITOR PER SEMINATRICE
# MONITOR FOR SEEDER
# MONITOR DE SIEMBRA

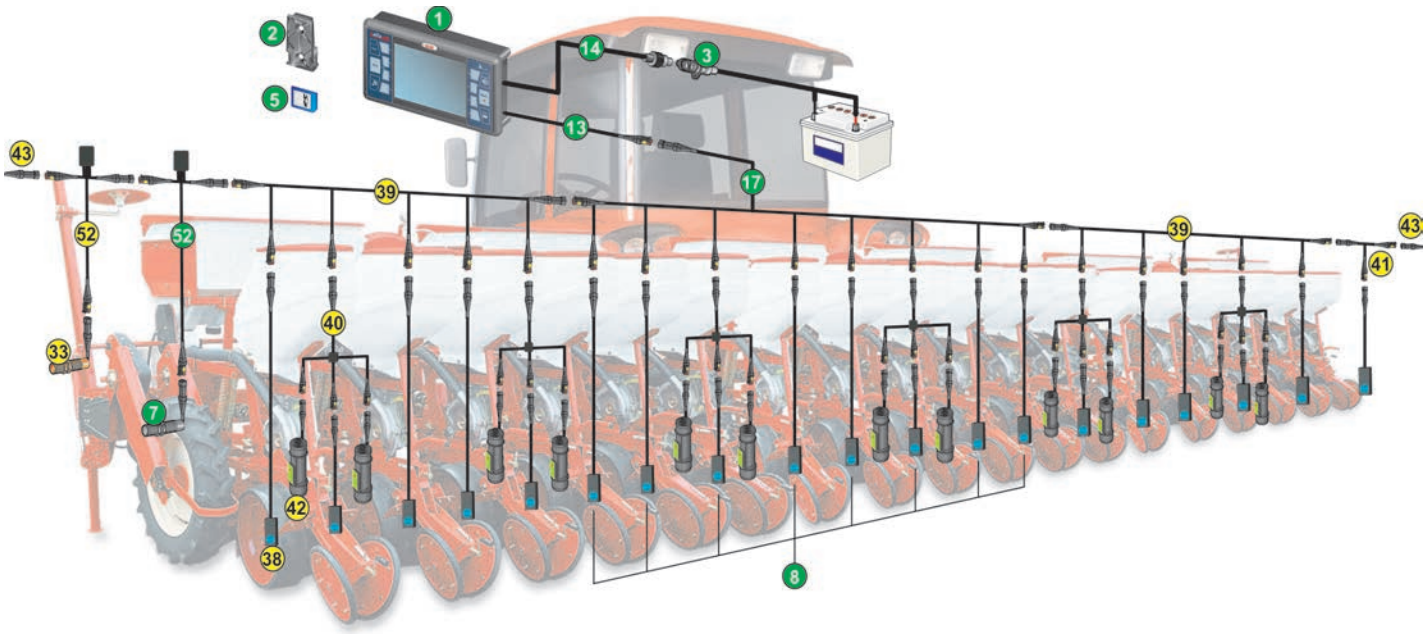
alfa 310S

ARAG PRECISION FARMING

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE E CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

## INSTALLATION DIAGRAM AND PACKAGE CONTENT

## ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y CONTENIDO DEL EMBALAJE




**La confezione comprende:**
**The package includes:**
**El embalaje comprende:**

| | |
|---|---|
| 1 | Monitor |
| 2 | Staffa di supporto a baionetta<br>Bayonet bracket<br>Sostén de soporte de bayoneta |
| 3 | Presa a pannello per cavo di alimentazione<br>Panel outlet for power cable<br>Toma para cable de alimentación |
| 5 | Scheda di memoria SD<br>SD memory card<br>Tarjeta de memoria SD |
| 7 | Sensore di velocità induttivo<br>Inductive speed sensor<br>Sensor inductivo de velocidad |
| 8 | N. 8 sensori di semina<br>No. 8 seeding sensors<br>8 sensores de siembra |
| 13 | Cavo di collegamento intermedio lungh. 6 m<br>Intermediate cable - 6 m<br>Cable de conexión intermedio long. 6 m |
| 14 | Cavo di alimentazione lungh. 3 m<br>Power cable - 3 m<br>Cable de alimentación long. 3 m |
| 17 | Cavo collegamento 8 file di semina<br>Cable for 8 seed rows<br>Cable conexión 8 hileras de siembra |
| 52 | Interfaccia Alfa-bus per sensori induttivi<br>Alfa-bus interface for inductive sensors<br>Interface Alfa-bus para sensores inductivos |
| | Manuale di istruzioni e guida rapida<br>User's and quick guide<br>Manual de instrucciones y guía rápida |

| Accessori:<br>Accessories:<br>Accesorios: | | COD.<br>CODE<br>CÓD. |
|---|---|---|
| 33 | Sensore RPM<br>RPM sensor<br>Sensor RPM | 467100.086 |
| 38 | Sensore di semina<br>Seeding sensor<br>Sensores de siembra | 467070.201 |
| 39 | Cavo collegamento 5 file di semina aggiuntive<br>Cable for 5 5 additional seed rows<br>Cable conexión 5 hileras de siembra adicionales | 467070.110 |
| 40 | Cavo collegamento 2 sensori di fertilizzante<br>Cable for 2 fertilizer sensors<br>Cable conexión 2 sensores de fertilizante | 467070.120 |
| 41 | Cavo collegamento 1 fila di semina aggiuntiva<br>Cable for 1 additional seed row<br>Cable conexión 1 hilera de siembra adicional | 467070.130 |
| 42 | Sensore di fertilizzante<br>Fertilizer sensor<br>Sensor de fertilizante | 467070.200 |
| 43 | Tappo di chiusura connettore<br>Connector blanking cap<br>Tapón de cierre contenedor | ECS0040 |
| 52 | Interfaccia Alfa-bus per sensori induttivi<br>Alfa-bus interface for inductive sensors<br>Interface Alfa-bus para sensores inductivos | 467070.203 |
| | Lettore USB per schede di memoria SD<br>USB reader for SD memory cards<br>Lector USB para tarjetas de memoria SD | 46700110 |

COD. / CODE / CÓD.
**467 070.200**

### Kit sensore fertilizzante

La doppia fertilizzazione principalmente su macchine di grandi dimensioni ricopre sempre maggiore importanza.
Tramite il sistema Alfa-bus è possibile inserire i sensori di fertilizzante con grande facilità, interponendo gli appositi adattatori sulle linee di erogazione dei fertilizzanti stessi.

### Fertilizer sensor kit

The twin fertilization importance is constantly increasing, especially on big machines.
Alfa-bus system allows the easy installation of fertilizer sensors using suitable adapters onto fertilizer supply lines.

### Kit sensor fertilizante

La doble fertilización, principalmente en máquinas de grandes dimensiones, adquiere siempre mayor importancia.
Por medio del sistema Alfa-bus se pueden introducir los sensores de fertilizante con gran facilidad, interponiendo los específicos adaptadores en las líneas de erogación de los fertilizantes.

COD. / CODE / CÓD.
467 070.201

### Sensore di semina e fertilizzante Alfa-bus
- Fornisce al monitor il valore di popolazione, allarme di occlusione e livello di efficienza
- Adattabile alla maggior parte dei tubi di caduta
- LED di segnalazione funzionamento
- Sedi per fascette di fissaggio
- Sistema di comunicazione alfa-bus
- Cavo lunghezza 2 metri
- Tensione di alimentazione 12 Vdc.

### Alfa-bus fertilizer and seeding sensor
- It shows on monitor the population value, clogged output alarm and sensor efficiency level
- Suitable for most drop pipes
- Operation LED
- Clamp seats
- alfa-bus communication system
- Cable - 2 m
- Power supply: 12 Vdc.

### Sensor de siembra y fertilizante Alfa-bus
- Proporciona al monitor la cantidad sembrada, alarma de obstrucción y nivel de eficiencia
- Adaptable a la mayoría de los tubos de caída
- LED de señalización de funcionamiento
- Alojamientos para abrazaderas de fijación
- Sistema de comunicación alfa-bus
- Cable longitud 2 metros
- Tensión de alimentación 12 Vcc.

---

### Adattatore per sensore fertilizzante
Permette di montare un sensore sulla linea di caduta del fertilizzante.
- Sezione interna tubo 42 mm
- Poliprolilene
- Facilmente ispezionabile

### Fertilizer sensor adapter
It allows the installation of a sensor onto the fertilizer drop line.
- Inner pipe cross section 42 mm
- Polypropylene
- Easy to inspect

### Adaptador para sensor fertilizante
Permite montar un sensor en la línea de caída del fertilizante.
- Sección interna tubo 42 mm
- Polipropileno
- Se puede inspeccionar fácilmente

COD. / CODE / CÓD.
467 070.202

---

COD. / CODE / CÓD.
467 070.203

### Interfaccia Alfa-bus per sensori induttivi
Questo dispositivo permette di collegare al monitor i sensori induttivi ARAG per il rilevamento della velocità di avanzamento, di rotazione, dello stato alberi o stato semina. La configurazione dei connettori permette di essere collegato a fine linea o interposto in qualsiasi punto della linea senza aggiungere altri cablaggi.
- Fornisce al monitor il numero di impulsi letti per unità di tempo o lo stato del sensore (attivato/disattivato)
- Sistema di comunicazione alfa-bus
- Lunghezza cavi: 15 cm
- Tensione di alimentazione 12 Vdc

### Alfa-bus interface for inductive sensors
This device allows for connection to the monitor of the ARAG speed, revolution speed, shaft status and seeding status inductive sensors. Connectors layout allows for their connection at end of line or in-line, at any point, with no need of other wiring harness.
- Outputs to monitor the number of pulses read per time unit or sensor status (on/off)
- Alfa-bus communication system
- Cable length: 15 cm
- Power supply: 12 Vdc.

### Interface Alfa-bus para sensores inductivos
Este dispositivo permite conectar al monitor los sensores inductivos ARAG para la detección de la velocidad de avance, rotación, el estado de los ejes o el estado de la siembra. La configuración de los conectores permite ser conectado al final de la línea o interpuesto en cualquier punto de la línea sin agregar otros cableados.
- Suministra al monitor el número de impulsos leídos por unidad de tiempo o el estado del sensor (activado/ desactivado)
- Sistema de comunicación Alfa-bus
- Longitud cables: 15 cm
- Tensión de alimentación 12 Vcc.

**SIMULATORE**
**SIMULATOR**
**SIMULADOR**

# BRAVO DSB

BRAVO DSB è uno strumento elettronico di simulazione e di dimostrazione / diagnostica per la famiglia di computer BRAVO. Grazie a questa apparecchiatura è possibile simulare il funzionamento dell'irroratrice equipaggiata con il sistema BRAVO collegandolo direttamente al computer stesso oppure eseguire una dimostrazione di funzionamento del sistema a scopo didattico. Collegando Bravo DSB ad un impianto di irrorazione già in uso è possibile eseguire una diagnosi dell'impianto stesso per verificarne eventuali problemi.

- Valigetta in alluminio
- **Alimentatore universale** (provvisto di spina Europa)
- **Kit adattatori:**
  Presa standard tipo 112/CEE III
  Spina USA
  Spina UK
  Spina AUS
- Cablaggio a "T" 5 sezioni

BRAVO DSB is an electronic simulation and demo /diagnostic tool for BRAVO computers. This device can either simulate the operation of a sprayer equipped with BRAVO if directly connected with the computer or show a didactic demo on system operation. If Bravo DSB is connected to a spraying system running, it will make a complete system diagnosis.

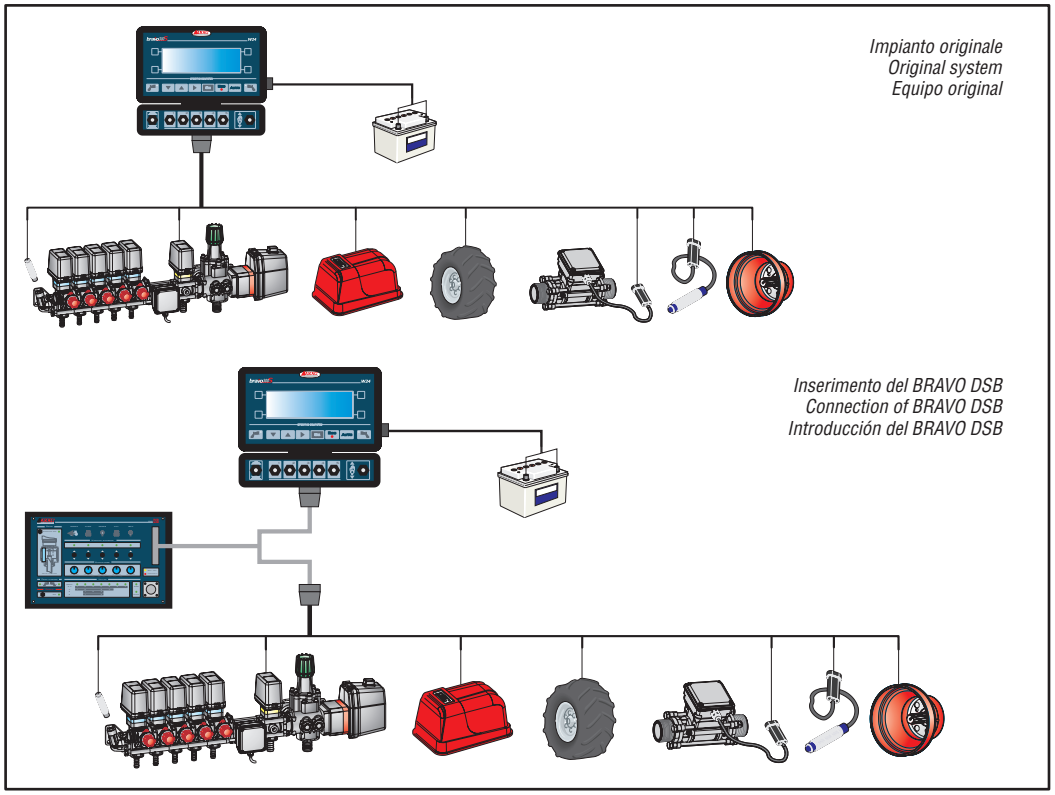
- Aluminium case
- **Universal power supply** (with Europe plug)
- **Adaptor kit:**
  Standard outlet type 112/CEE III
  USA plug
  UK plug
  AUS plug
- 5-section "T" wiring

BRAVO DSB es un instrumento electrónico de simulación y de demostración / diagnosis para la familia de ordenadores BRAVO. Gracias a este equipo se puede simular el pulverizado con el sistema BRAVO conectándolo directamente al ordenador o realizar una demostración de funcionamiento del sistema con finalidad didáctica. Conectando Bravo DSB a un equipo de pulverización ya en uso se puede realizar una diagnosis del equipo, para verificar eventuales problemas.

- Valija de aluminio
- **Alimentador universal** (provisto de enchufe Europa)
- **Kit adaptadores:**
  Toma estándar tipo 112/CEE III
  Enchufe USA
  Enchufe UK
  Enchufe AUS
- Cableado en "T" 5 secciones

| COD. / CODE / CÓD. |
|---|
| 467 003 |

**Esempio di collegamento del BRAVO DSB per diagnostica**
**Connection example of BRAVO DSB for diagnostic purposes**
**Ejemplo de conexión del BRAVO DSB para diagnosis**




## Cavi - Cables - Cables

*Da ordinare separatamente*
*To be ordered separately*
*Se debe pedir por separado*

| per / for / para | COD. / CODE / CÓD. |
|---|---|
| **BRAVO 120** *(Cod. 467120)* **BRAVO 110** *(Cod. 467110)* *(Cod. 467110A)* | **467 003.101** |
| **BRAVO 300S RCU** *(Cod. 467 32XX1)* *(Cod. 467 33XX1)* | **467 003.104** |
| **BRAVO 300S** *(Cod. 467 30701)* *(Cod. 467 31701)* | **467 003.103** |

Per tutti gli altri modelli di computer e monitor BRAVO, deve essere utilizzato il cavo in dotazione al BRAVO DSB.

For all other BRAVO computer and monitor models, use the cable supplied with BRAVO DSB.

Para todos los otros modelos de ordenador y monitor BRAVO, se debe utilizar el cable que se suministra en dotación con BRAVO DSB.

## Schermo LCD

- Staffa ad inclinazione regolabile
- Staffa in alluminio
- Aletta parasole
- Tasti di controllo per: canale video, volume audio e menu di regolazione
- Uscita audio
- Ingressi per 3 telecamere
- Display a colori da 960x324 pixel 7" TFT
- Tensione di alimentazione 12-32 Vdc.

## LCD screen

- Adjustable bracket
- Aluminium case
- Sunshade
- Control keys for: video channel, volume and control menu
- Audio output
- Inputs for 3 cameras
- 7" TFT colour display - 960x324 pixels
- Power supply: 12-32 Vdc.

## Pantalla LCD

- Sostén de inclinación regulable
- Contenedor de aluminio
- Aleta parasol
- Teclas de control para: canal de vídeo, volumen audio y menú de regulación
- Salida audio
- Ingresos para 3 cámaras
- Display a colores de 960x324 pixel 7" TFT
- Tensión de alimentación 12-32 Vcc.

COD. / CODE / CÓD.
**467 00101**

## Telecamera

- Illuminazione a infrarossi per visione notturna
- Staffa ad inclinazione regolabile
- Selettore per visione diretta o speculare
- Sensore CCD a colori da 1/3" da 512x582 pixel
- Angolo di visione 120°
- Lunghezza cavo di collegamento di 15 metri
- Tensione di alimentazione 12 Vdc.

## Video camera

- Infrared night vision
- Adjustable bracket
- Selector for direct or symmetrical vision
- CCD 1/3" colour sensor - 512x582 pixels
- Vision angle: 120°
- Cable - 15 m
- Power supply: 12Vdc.

## Cámara

- Iluminación con infrarrojo para visión nocturna
- Sostén de inclinación regulable
- Selector para visión directa o especular
- Sensor CCD a colores de 1/3" de 512x582 pixel
- Ángulo de visión 120°
- Longitud cable de conexión de 15 metros
- Tensión de alimentación 12Vcc.

COD. / CODE / CÓD.
**467 00100**

### Kit rilevatore di velocità magnetico

- Distanza rilevamento 2÷8 mm
- Fornito con 12 magneti
- Lungh. cavo 5 m

### Magnetic speed detector kit

- Measurement distance 2÷8 mm
- Supplied with 12 magnets
- 5 m long cable

### Kit detector magnético de velocidad

- Distancia detección 2÷8 mm
- Suministrado con 12 imanes
- Cable long. 5 m

COD. / CODE / CÓD.
**467 100.100**

---

### Rilevatore di velocità induttivo

- Distanza rilevamento 2÷8 mm
- LED stato lettura
- Lungh. cavo 5 m

### Inductive speed detector

- Measurement distance 2÷8 mm
- Reading status LED
- 5 m long cable

### Sensor inductivo de velocidad

- Distancia detección 2÷8 mm
- LED estado lectura
- Cable long. 5 m

COD. / CODE / CÓD.
**467 100.086**

---

### Sensore di velocità GPS

Collegato alla porta servizi del Bravo 300S/180S permette di calcolare la velocità evitando di installare un sensore sulla ruota. I dati GPS inviati dal sensore GPS al computer possono anche essere utilizzati per ottenere un rendiconto punto per punto del trattamento effettuato.

- Aggiornamento dati 4 volte al secondo (4Hz)
- Correzione differenziale SBAS (Egnos, Waas, Msas)
- Alimentazione tramite Bravo 300S/180S
- Cavo di collegamento lungh. 4m
- Fissaggio tramite base magnetica, inclusa nel kit

### GPS speed sensor

Once connected to the service input of the Bravo 300S/180S, this sensor measures the speed without installation of a sensor on the wheel. The GPS data sent by the GPS sensor to the computer can also be used to obtain a point-by-point report on the spraying job.

- Data updated 4 times per second (4Hz)
- SBAS Differential correction (Egnos, Waas, Msas)
- Powered by Bravo 300S/180S
- Connecting cable length 4 m
- Magnetic base mount (included in kit)

### Sensor de velocidad GPS

Al conectarse a la puerta de servicios del Bravo 300S/180S, permite calcular la velocidad evitando instalar un sensor en la rueda. Los datos GPS enviados por el sensor GPS al ordenador también pueden ser utilizados para obtener un informe punto por punto del tratamiento realizado.

- Actualización de datos 4 veces por segundo (4Hz).
- Corrección diferencial SBAS (Egnos, Waas, Msas).
- Alimentación a través de Bravo 300S/180S
- Cable de conexión de 4 metros de longitud.
- Fijación a través de base magnética, incluida en el kit

COD. / CODE / CÓD.
**520 100.694**

---

### Cavo lettura velocità da presa ISO11786

Collegandosi alla presa standardizzata secondo la norma ISO11786, questo cavo permette di utilizzare il radar installato sul trattore come sensore di velocità per i dispositivi Arag.

- Lungh. cavo 5 m

### Cable for speed measurement from ISO11786 input

Once connected to a standard ISO11786 input, this cable uses the radar installed on the tractor as a speed sensor for Arag equipment.

- 5 m long cable

### Cable lectura velocidad desde toma ISO11786

Al conectarse a la toma estandarizada de acuerdo a la norma ISO11786, este cable permite utilizar el radar instalado en el tractor como sensor de velocidad para los dispositivos Arag.

- Cable long. 5 m

COD. / CODE / CÓD.
**467 100.091**

---

### Sensore di pressione

- Segnale 4 ÷ 20 mA
- Attacco 1/4" BSP M
- Lungh. cavo 10 cm

### Pressure sensor

- 4 - 20 mA signal
- 1/4" BSP M connection
- 10 cm long cable

### Sensor de presión

- Señal 4 ÷ 20 mA
- Toma 1/4" BSP M
- Cable long. 10 cm

| COD. / CODE / CÓD. | Tipo - Type - Tipo |
|---|---|
| **466 113.200** | 0-20 bar / 0-290 PSI |
| **466 113.500** | 0-50 bar / 0-720 PSI |

### Sensore di livello

Il sensore installato sul fondo della cisterna permette, attraverso una opportuna taratura automatica effettuata sui computer serie Bravo che la prevedono, di visualizzare in tempo reale il livello di una cisterna di altezza max. pari a 4 metri.

- Segnale 4 ÷ 20 mA
- Attacco 1/4" BSP M
- Lungh. cavo 1 m

### Level sensor

After an automated calibration performed with the computers of the Bravo series featuring this function, the sensor, installed on the bottom of the tank, measures in real time the level of the liquid (for tanks with height up to 4 metres).

- 4 - 20 mA signal
- 1/4" BSP M connection
- 1 m long cable

### Sensor de nivel

A través de una oportuna calibración automática realizada en los ordenadores de la serie Bravo que lo prevén, el sensor instalado en el fondo de la cisterna permite visualizar en tiempo real el nivel de una cisterna de altura máxima equivalente a 4 metros.

- Señal 4 ÷ 20 mA
- Toma 1/4" BSP M
- Cable long. 1 m

| COD. / CODE / CÓD. |
|---|
| 466 113.004 |

### Prolunghe

### Extension cables

### Prolongaciones

| COD. / CODE / CÓD. | Descrizione - Description - Descripción | Poli - Poles - Polos |
|---|---|---|
| 467 305.110 | Prolunga cavo di collegamento 3/5 sez. lungh. 3 m<br>Extension cable 3/5 sect. - 3 m<br>Prolongación cable de conexión 3/5 sec. long. 3 m | 23 |
| 467 307.110 | Prolunga cavo di collegamento 7 sez. lungh. 3 m<br>Extension cable 7 sect. - 3 m<br>Prolongación cable de conexión 7 sec. long. 3 m | 28 |

| COD. / CODE / CÓD. | Descrizione - Description - Descripción | Poli - Poles - Polos |
|---|---|---|
| 466 553.220 | Prolunga per sensori lungh. 3 m<br>Sensor extension cable - 3 m<br>Prolongación para sensores long. 3 m | 3 |
| 466 553.230 | Prolunga per sensori lungh. 5 m<br>Sensor extension cable - 5 m<br>Prolongación para sensores long. 5 m | 3 |

### Prese-spine di alimentazione

### Power sockets-plugs

### Tomas enchufes de alimentación

2 poli
2 poles
2 polos

| COD. / CODE / CÓD. |
|---|
| 466 111 |

3 poli
3 poles
3 polos

| COD. / CODE / CÓD. |
|---|
| 466 001 |

### Spina per presa accendisigari
### Cigarette lighter plug
### Enchufe para toma encendedor de cigarrillos

| COD. / CODE / CÓD. |
|---|
| ECS0056 |

### Supporto a ventosa per SKIPPER e BRAVO

- Alta tenuta
- Doppio giunto sferico per qualsiasi tipo di posizionamento
- Antivibrazioni
- Attacco a staffa integrato

### Suction cup support for SKIPPER and BRAVO

- Strong
- Twin ball joint for any kind of position
- Vibration damped
- Integrated bracket connection

### Soporte de ventosa para SKIPPER y BRAVO

- Alto hermetismo
- Doble unión esférica para cualquier tipo de colocación
- Antivibraciones
- Toma de sostén integrado

| COD. / CODE / CÓD. |
|---|
| 467 040.650 |

new

| COD. / CODE / CÓD. |
|---|
| 467 040.660 |