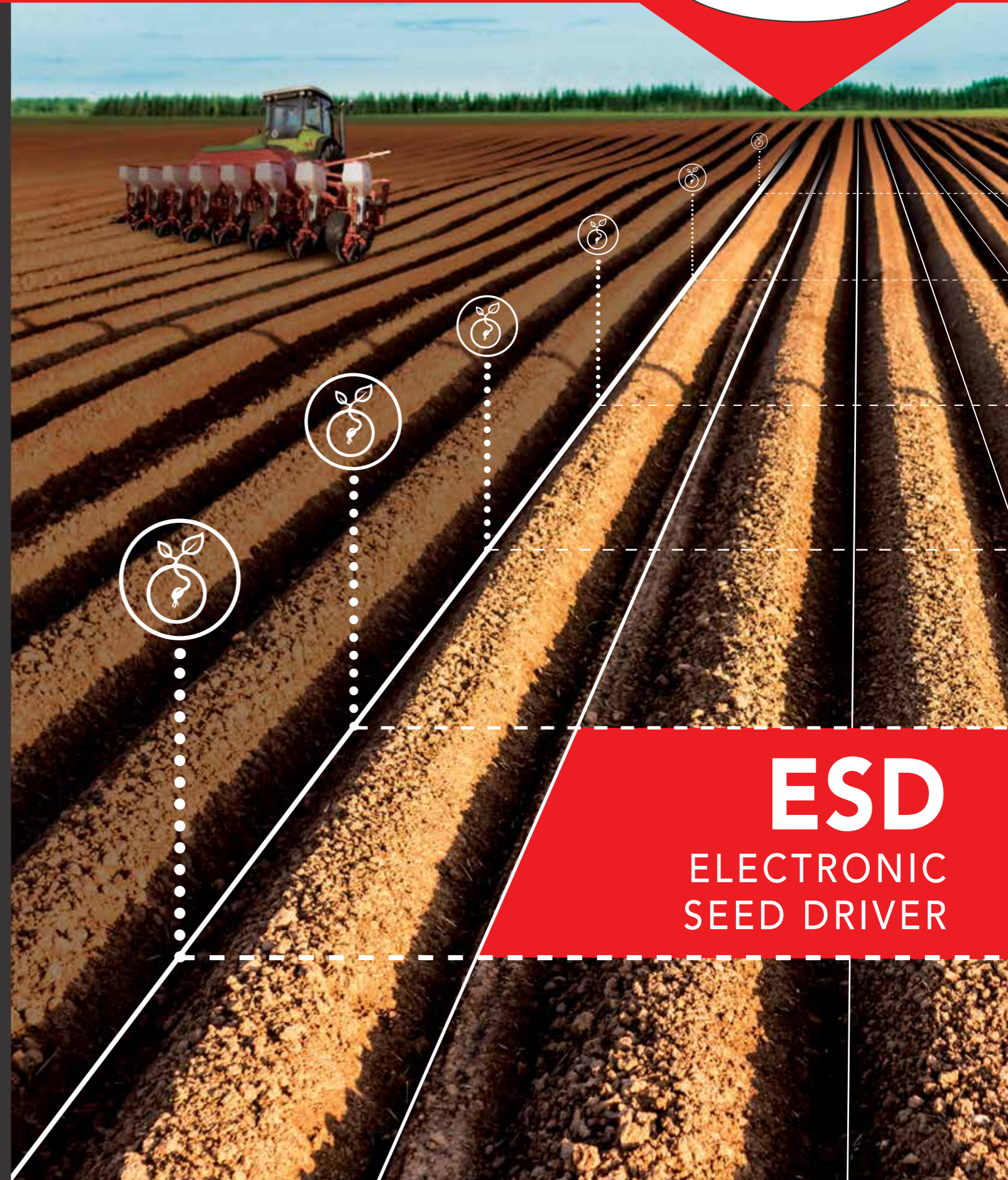


CUSTOM CREATIONS



ESD

ELECTRONIC
SEED DRIVER



MC Elettronica Srl

Via E. Fermi, 450/486 (Z.A.I.)
45024 Fiesso Umbertino (RO) - ITALY
Tel. +39 0425 754713
Fax +39 0425 741130
info@mcelettronica.it
www.mcelettronica.it



ELECTRONIC SEED DRIVER (ESD)

MC Elettronica da oltre 35 anni è parte integrante nella continua ricerca di innovazione meccatronica applicata alle macchine ed attrezzature agricole, presenta oggi il nuovo sistema ESD (Electronic Seed Driver) per seminatrici di precisione fino a 24 file.

Il sistema ESD è una struttura semplice di tipo modulare che consente di elettrificare tutti i distributori di semina mediante motori Brushless (uno per singola fila), eliminando tutta la trasmissione meccanica della seminatrice, così da poter impostare la distanza di semina direttamente dal monitor di controllo posto sul trattore.

Con lo stesso monitor, in modalità "istogrammi", è possibile gestire il monitoraggio di tutte le file (mediante fotocellule installate per singola fila), visualizzare la distanza di semina, le doppie o fallanze, e segnalare qualsiasi anomalia, grazie ad un allarme acustico. Il tutto è programmabile a seconda delle esigenze dell'operatore.

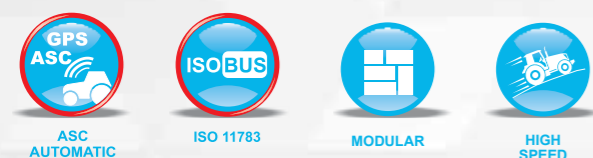
Il sistema è predisposto per essere interfacciato con i principali GPS diffusi sul mercato (es. Trimble, Topcon, AVMap, ecc.), per la gestione automatica della chiusura delle file, evitando così sovrapposizioni di semina con conseguente risparmio di sementi.

MC Elettronica has, for over 35 years, been an integral part of ongoing research in the field of mechatronics innovation applied to agricultural machines and equipment, and today launches the new ESD (Electronic Seed Driver) system for precision seed drills up to 24 rows.

The ESD system is a simple modular structure that electrifies all sowing distributors by means of Brushless motors (one for each row), thus eliminating all mechanical seed drill transmission. It also enables you to set the sowing distance directly from the control monitor on the tractor.

Using the "histogram" mode, the said monitor can monitor all the rows (by means of seed sensors installed on each row), display the sowing distance, the double or missing seeds, and signal any faults via an acoustic alarm. Everything can be programmed according to the operator's requirements.

The system is set-up to be interfaced with the main GPS devices on the market (e.g. Trimble, Topcon, AVMap, etc.), in order to automatically manage closing of the rows, thus avoiding overlapped sowing and resulting in saving on seeds.



REMOTE ASSISTANCE SERVICE



VIRTUAL TERMINAL SLIM 7"
Touch-screen e Tastiera / and Keyboard



ECU GATEWAY per moduli ESD
ECU GATEWAY for ESD modules

NEW



Modulo ESD
ESD Module

Ingresso opzionale specifico per fotocellule semi
Optional specific input for photocell seeds



ECU SEMINA fino a 24 File per Sensori Ottici
ECU SEEDING up to 24 files for Optical Sensors



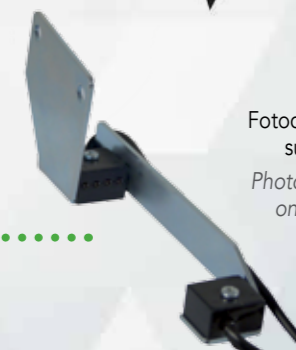
Fotocellula **Blockage D30** per Fertilizzante
Photocell **Blockage D30** for Fertilizer



Opzionale (a richiesta)
Motoriduttore per fertilizzante
Optional (on request)
Fertilizer gearmotor



Fotocellula Semi per tubo
Photocell Seeds for pipe



Fotocellula Semi su Staffa
Photocell Seeds on Bracket

ELECTRONIC SEED DRIVER (ESD)

Il sistema ESD è composto da:

- Un **Virtual Terminal serie SLIM 7"** con display a colori touch-screen e tastiera retroilluminata che permette di gestire tutte le funzioni della seminatrice, dei motori elettrici ed il controllo della semina e dell' esclusione file.
- Una centralina elettronica (**ECU SEMINA**) per l'elaborazione dei segnali provenienti dai sensori ottici semi e fertilizzante (optional);
- **Moduli ESD** installati per singola fila che comprendono un motore Brushless ed il relativo driver elettronico. Permettono di regolare la rotazione del disco di semina in proporzione alla velocità di avanzamento in base alla distanza di semina programmata;

- Una **centralina Gateway** per la gestione dei moduli ESD;
- **Sensori ottici** per il rilevamento dei semi (fotocellule su staffa o per tubo) e del fertilizzante (fotocellule blockage);
- **Cablaggio per collegare tutti i componenti**;
- **Optional:**
 - a) **Motori elettrici** per la gestione del fertilizzante e dei micro-granulatori.
 - b) **Cablaggio RS 232 o Can Bus per l'interfaccia con il GPS.**

The ESD system consists of:

- A **Virtual Terminal series SLIM 7"** with a colour touch-screen display and backlit keyboard, which manages all seed drill functions, electric motors and sowing control, and row shut-off control.
- An electronic control unit (**ECU SEEDING**) for processing the signals from the optical seed/fertiliser sensors (optional);
- **ESD modules** installed on each row, which comprise a Brushless motor and its electronic driver. They adjust seeding disc rotation according to the feed-rate based on the programmed sowing distance;

- A **Gateway control unit** to manage the ESD modules;
- **Optical sensors** for seed detection (seed sensors on bracket or per pipe) and of the fertiliser (blockage sensor);
- **Wiring harness to connect all components**;
- **Optional:**
 - a) **Electric motors** to manage the fertiliser and micro-granulators.
 - b) **RS 232 wiring harness or Can Bus for GPS interfacing.**

VANTAGGI PER L'OPERATORE

- **Seminatrice semplificata**, con conseguente riduzione dei tempi di set-up durante la preparazione della seminatrice, in funzione della coltura da seminare.
- **Maggiore precisione di semina** grazie all'eliminazione delle tolleranze meccaniche.
- **Aumento della velocità** di semina fino a 18 Km/h, se la seminatrice lo può permettere.
- **Aumento della produttività** e della resa economica.
- **Riduzione tempi di manutenzione.**
- **Maggiore livello di sicurezza** per l'operatore, dovuto al minor numero di parti meccaniche in movimento.



VANTAGGI PER IL COSTRUTTORE (OEM)

- La **modularità** offerta dal sistema permette di scegliere i componenti desiderati, collegarli in rete e configurarli con il sistema MC Elettronica o con altri sistemi presenti sul mercato.
- La **velocità** produttiva nell'assemblare le macchine permette di soddisfare le esigenze dei clienti finali, adeguandosi alle diverse aree geografiche.
- **Optional:**
 - a) **Modulo ECU-BRIDGE.** Aggiungendo un modulo ai componenti standard del sistema, la seminatrice diventa compatibile ISO-BUS 11783 utilizzando gli Universal Terminal presenti sui trattori.
 - b) **Modulo RAS (Remote Assistance Service)** per il monitoraggio e l'assistenza a distanza della seminatrice utilizzando la piattaforma "Cloud", così da anticipare eventuali anomalie sul campo e memorizzare dati utili ai fini della garanzia.



ADVANTAGES FOR THE OPERATOR

- **Simplified seed drill** resulting in a reduction in set-up times during seed drill preparation according to the crop to sow.
- **Increased sowing precision** as a result of eliminating mechanical tolerances.
- **Increase in sowing speed** up to 18 Km/h, if permitted by the seed drill.
- **Increase in yield** and economic performance.
- **Reduction in maintenance times.**
- **Higher level of safety** for the operator due to the lower number of moving mechanical parts.



ADVANTAGES FOR THE MANUFACTURER (OEM)

- The **modularity** offered by the system enables you to select the desired components, connect them to the network and configure them with the MC Elettronica system, or other systems on the market.
- The production **speed** to assemble the machines meets requirements of end customers, adjusting to different geographical areas.
- **Optional:**
 - a) **ECU-BRIDGE module.** Adding a module to standard components of the system makes the seed drill compatible with ISO-BUS 11783 by using Universal Terminals on the tractors.
 - b) **RAS (Remote Assistance Service) module** to monitor and provide remote assistance regarding the seed drill via "Cloud", thus anticipating any faults in the range and storing data useful for warranty purposes.



VIRTUAL TERMINAL SLIM 7"

NEW



QUICK-START SYSTEM



PRECISION SEEDING DISTANCE



GPS ASC
ASC AUTOMATIC SECTION CONTROL



AUTO ACQUISITION



LEAN DESIGN



CUSTOMIZE

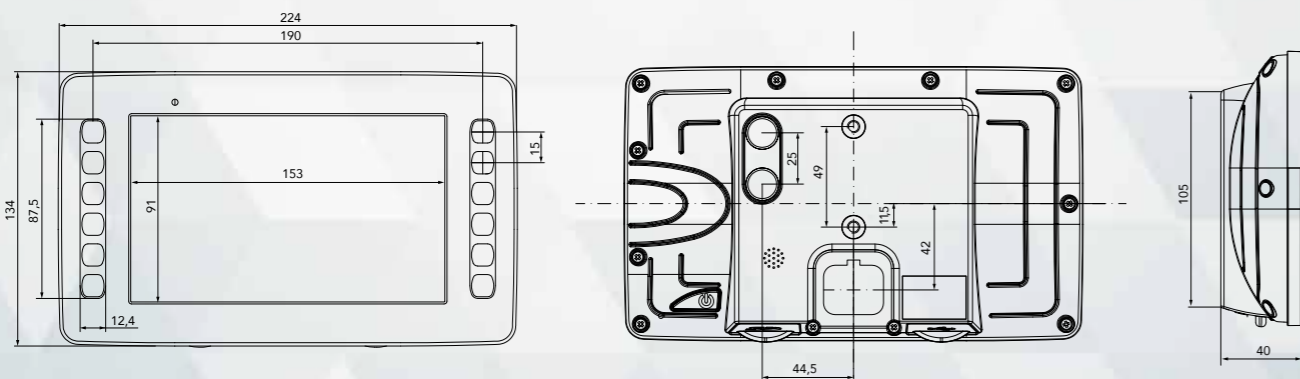


BATTERY SAVING

Il Virtual Terminal SLIM da 7" dispone di un luminoso display grafico LCD touch-screen e di una tastiera a 12 tasti retroilluminati, che permettono di monitorare tutte le funzioni della macchina. È dotato di segnalatore acustico integrato, di slot per SD card e pen-drive USB, tramite le quali è possibile aggiornare il software di gestione.

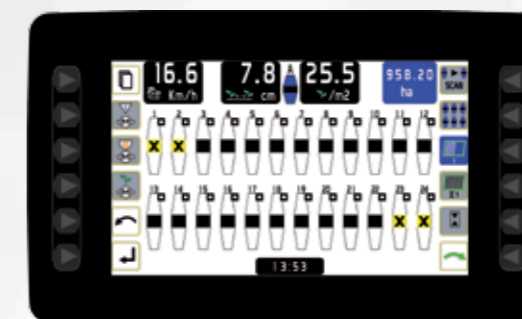
Virtual Terminal SLIM 7" dispose of the luminous LCD touch-screen graphic display and the keypad with 12 back-lit keys, which allows all the machine functions to be monitored. It features integrated horn, card slots SD and USB pen-drive, through which you can upgrade the management software.

Dimensioni meccaniche - Mechanical dimensions



Caratteristiche funzionali - Functional features

- Visualizzazione in modalità istogrammi della regolarità di semina, eventuali doppie o fallanze.
- **Gestione dell'esclusione delle singole file**, mediante l'utilizzo del Touch Screen del display.
- Visualizzazione della **velocità di semina**, della distanza media di semina, il numero di semi per metro quadrato, gli ettari seminati parziali e totali, la distanza percorsa, l'orario, i litri distribuiti con l'aggiunta di un flussometro se la seminatrice dovesse richiedere la distribuzione di prodotto liquido.
- Visualizzazione della **distanza di semina** per singola fila.
- Impostazione di tutti i parametri della seminatrice (il numero dei fori dei dischi, la distanza di semina, la distanza di interfila, la tolleranza di semina in percentuale, la quantità di fertilizzante da distribuire (se presente il motore/i elettrico/i), l'unità di misura, metriche o inglesi, marca e modello del GPS se collegato).
- **Visualizzazione dello stato di tutti i motori Brushless**, con indicazione di funzionamento corretto o allarme.
- *Histograms display of the sowing regularity and any double or missing seeds.*
- *Single row shut-off management by means of the Touch Screen display.*
- *Sowing speed display, the average sowing distance, the number of seeds per square metre, the partial and total hectares sowed, the distance covered, the time, the litres distributed together with a flowmeter sensor if the seed drill should require distribution of liquid products.*
- *Sowing distance display for row.*
- *Setting of all seed drill parameters (the number of holes of discs, the sowing distance, the interrow distance, the sowing tolerance percentage, the quantity of fertiliser to distribute (if electric motor(s) assembled), unit of measure, metric or imperial, GPS brand and model if connected.*
- *Status display of all brushless motors, with indication of correct operation or alarm.*



VIRTUAL TERMINAL SLIM 7"

Caratteristiche tecniche - Technical Features

Display	7" TFT a colori / colors 800x480 pixel	Retroilluminazione regolabile Adjustable backlight
Tensione di alimentazione Nominal power supply voltage	10 ± 32 Vdc	Protetto da inversioni di polarità e sovratensione Protected to reversed polarity and overvoltage
Assorbimento max di corrente (Senza uscita attiva) Max current consumption (Without active output)	700 mA @12V 350 mA @ 24V	
Temperatura di funzionamento / Umidità relativa Operating temperature / Relative humidit	-20°C ÷ +70°C / 80%	
Protezione IP IP protection	IP65	
Vibrazione Vibrations	2g sinusoidale / sinusoidal @ 50-2000 Hz	
Comunicazione Communication	2 x CAN BUS 2.0B	
Ingresso digitale Digital input	1 x IN_ABILITATO / ENABLE	Ingresso di attivazione (sotto chiave optional) VT activation input (key-on optional)
	1 x PNP/NPN	Hardware configurabile, freq. max 3 kHz Hardware configurable, max freq. 3 kHz
Ingresso video Video input	2 x PAL/NTSC	
Ingresso USB / SD USB / SD input USB input	1 x USB Host 2.0 1 x micro SD	Salvataggio dati e aggiornamento software Data back-up and software update
Touch screen	Resistivo / Resistive	
Connettore utilizzato Connector used	AMP Superseal 1mm 26 vie / ways	
Segnalazione acustica Buzzer	Monotono Monotone	Buzzer piezoelettrico con volume regolabile Piezoelectric buzzer with adjustable volume
Accensione Power-on	1 x ON/OFF pulsante 1 x ON/OFF key	pulsante di gomma in silicone Silicone rubber key
Tastiera Keyboard	2 x 6 pulsanti 2 x 6 keys	pulsante di gomma in silicone Silicone rubber keyboards
Uscita digitale Digital output	2 x PNP (Vbatt)	Protetto 1 A max Protected 1 A max
	1 x PNP (Vbatt)	Protetto 700mA max, per il joystick esterno Protected 700 mA max, for external joystick
Orologio RTC Clock RTC	Si Yes	Con la batteria di riserva, 7 anni With backup battery, 7 years
Fissaggio meccanico Fixing the rear	N°2 Inserti filettati M5 / threaded inserts	
Peso / Weight	750 g	

ECU-SEM 24

CENTRALINA CONTROLLO SEMINA / SEEDING CONTROL ECU



ECU-SEM24 è la centralina dedicata per il monitoraggio delle file. Dispone di 24 ingressi digitali che possono essere utilizzati a seconda delle esigenze, sia per il monitoraggio dei semi che per il fertilizzante (esempio 24 semi o 24 fertilizzante oppure 12 semi e 12 fertilizzante).

La massima configurazione è possibile averla quando la seminatrice è predisposta per il monitoraggio a 24 file semi e 24 file fertilizzante: in tal caso è necessario installare una seconda centralina dello stesso modello ECU-SEM 24.

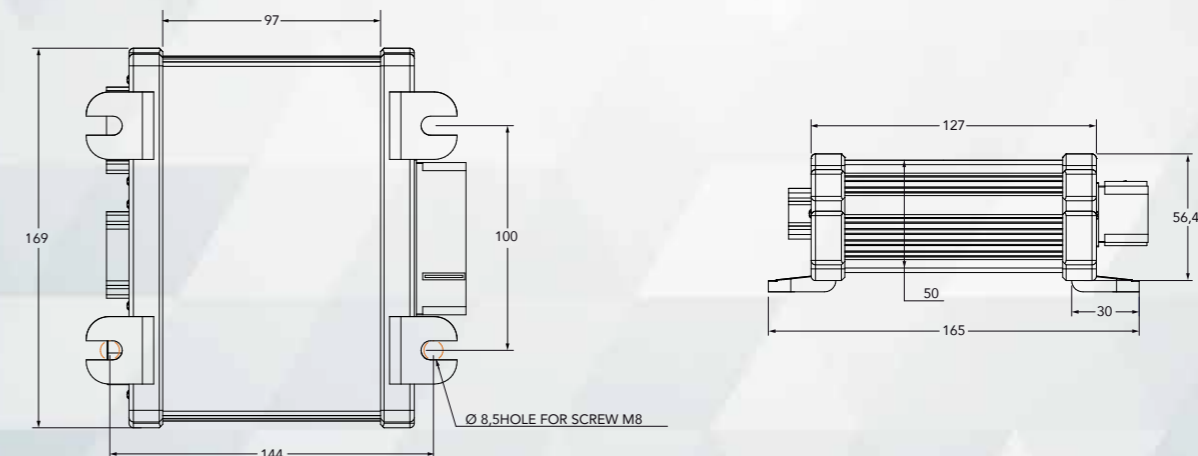
La centralina dispone inoltre di altri 4 ingressi digitali per: sensore di velocità, ingresso radar, ingresso ISO-BUS e sensore RPM.

ECU-SEM24 is the control unit dedicated to monitoring the rows. It has 24 digital inputs that can be used according to requirements, both to monitor the seeds and the fertiliser (example: 24 seeds or 24 fertilisers, or 12 seeds and 12 fertilisers).

It is possible to obtain the maximum configuration when the seed drill is set-up to monitor 24 seed rows and 24 fertiliser rows. In this case, you must install another control unit, which must be the same model ECU-SEM 24.

The control unit also has another 4 digital inputs for: speed sensor, radar input, ISO-BUS input and RPM sensor.

Dimensioni meccaniche - Mechanical dimensions



ECU-SEM 24

CENTRALINA CONTROLLO SEMINA / SEEDING CONTROL ECU

Caratteristiche tecniche - Technical Features

Tensione di alimentazione / Power supply voltage	10-16 Vdc
Assorbimento massimo (con tutti i sensori collegati) Maximum absorption (with all sensors connected)	6.0 A
Ingressi impulsivi NPN frequenza max 3KHz NPN pulse inputs max frequency 3kHz	2 (RPM/litri / litres) Ingressi impulsivi
Ingressi impulsivi NPN frequenza max 1KHz NPN pulse inputs max frequency 1kHz	1 (velocità / speed)
Ingressi impulsivi NPN frequenza max 500Hz NPN pulse inputs max frequency 500Hz	24 (fotocellule / photocells)
Ingressi impulsivi NPN frequenza max 30Hz NPN pulse inputs max frequency 30Hz	1 (area abilitata / enable area)
Uscita alimentazione sensori 8V stabilizzati 8V stabilised sensors power supply output	1 (2.0A max)
Uscita alimentazione sensori 12V (Vbattery) 12V sensors power supply output (Vbattery)	1 (1.0A max)
Uscita alimentazione Virtual Terminal Virtual Terminal power supply output	1 (3A max)
Linee di comunicazione can-bus (2.0B) Can-bus (2.0B) communication lines	1
Connessioni Connections	Collegamento / Connection VT - ECUs, CAN-BUS and Enable / Deutsch DT serie / series / modello / model DT13-08PA (no. 2)
	Alimentazione generale / Main power cable, Deutsch serie / series DT modello / model DT13-4P
	Connessione input segnali (fotocellule, velocità, ecc.) / Connection signal input (photocells, speed, etc.) TYCO Econoseal 36 vie/-way contatti maschio / male contacts

ECU GATEWAY - ESD

CENTRALINA GATEWAY PER MODULI ESD / FOR ESD MODULES



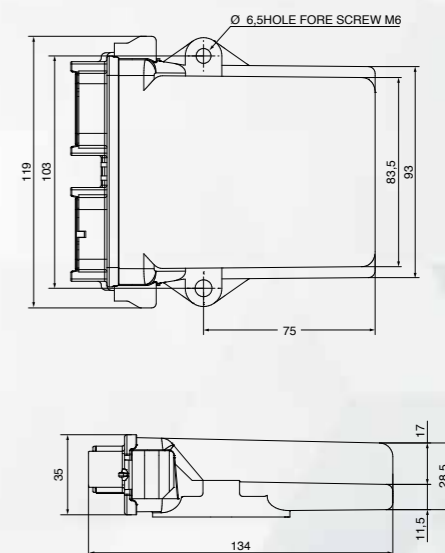
La **ECU GATEWAY-ESD** è una centralina che unisce tutti i moduli ESD presenti sulla seminatrice attraverso una rete dedicata CAN-BUS. Una seconda rete CAN-BUS a parte, comunica con la centralina principale ECU-SEM 24.

The **ECU GATEWAY-ESD** is a control unit that combines all ESD modules present on the seed drill through a special CAN-BUS network. A second independent CAN-BUS network communicates with the main ECU-SEM 24 control unit.

Caratteristiche tecniche - Technical Features

Tensione di Alimentazione Power supply voltage	10-16 Vdc
Assorbimento Massimo solo ECU Max consumption only ECU	400mA
Assorbimento Massimo, inclusi 12 Max consumption, inclusive 12	7.5A
Protezioni Protection	Inversione Polarità Sovratensioni Reversal Polarity Overvoltage
Temperatura di funzionamento/Umidità relativa Operating temperature/Relative humidit	-20 / +70°C / 80%
Temperatura di Immagazzinamento Storage Temperature	-20 / +80°C
Protezione IP IP protection	IP67
Dimensioni meccaniche Dimensions	119 x 134 x 35
Comunicazione verso Moduli ESD Communication toward the Module ESD	CAN BUS 1
Comunicazione verso Monitor o ECU ext. Communication toward the Monitor or ECU ext.	CAN BUS 2
Connessione verso ECU / Monitor Communication toward ECU / Monitor	DTM06-12SA
Connessione verso Sensori Communication toward Sensors	DTM06-12SB

Dimensioni meccaniche Mechanical dimensions



MODULO ESD 80 / MODULE ESD

NEW



Il **modulo ESD 80** è composto da una centralina Driver ed un motore Brushless da 76 Watt.

Installati su ogni elemento di semina, i moduli ESD 80 consentono di regolare la rotazione del disco di semina in modo proporzionale alla velocità di avanzamento, in relazione alla distanza di semina impostata sul Virtual Terminal.

I moduli ESD 80 sono collegati tra loro tramite rete CAN BUS e grazie alla ECU Gateway che li gestisce, ne semplifica l'interfacciamento con il resto del sistema (sia standard MC che custom del cliente). Ogni dispositivo è progettato per essere connesso direttamente alla batteria da 12V tramite un fusibile di protezione. Un segnale di abilitazione elimina il consumo elettrico quando il sistema è spento.

Per le future applicazioni, è disponibile un ingresso opzionale specifico per fotocellula conteggio semi, che consente di integrare fotocellula e modulo ESD 80 riducendo la complessità del cablaggio senza dover più utilizzare la centralina ECU-SEM 24, con relativo risparmio economico.

Su richiesta del cliente OEM, è possibile fornire altri modelli di motori elettrici a seconda della potenza desiderata.

Utilizzando i moduli **ESD 80 da 76 W** proposti nel presente catalogo, è possibile allestire seminatrici fino ad un massimo di 6 file utilizzando la normale batteria del trattore. Oltre le 6 file è necessario aggiungere nella seminatrice un generatore attivato meccanicamente dalla una presa PTO del trattore e da una batteria ausiliaria.

Entrambi i componenti (generatore e batteria) devono avere la potenza adeguata in funzione del numero di file della seminatrice.

*The **ESD 80 module** is composed of a Driver control unit and an 76 Watt brushless motor.*

Installed on each sowing element, the ESD 80 modules allow the rotation of the seeding disc to be adjusted in a way that is proportional to the feed-rate, in relation to the sowing distance set on the Virtual Terminal.

The ESD 80 modules are connected to each other via CAN BUS network and, thanks to the ECU Gateway that manages them, it simplifies interfacing with the rest of the system (both standard MC and client's custom).

Each device is designed to be connected directly to the 12V battery via protection fuse. An enabling signal eliminates power consumption when the system is off.

For future applications, an optional input is available, specifically for the seed count sensor, which allows the seed sensor and ESD 80 module to be integrated, thus reducing wiring harness complexity without having to use the ECU-SEM 24 control unit, and relative energy saving.

Upon request by the OEM customer, it is possible to supply other models of electric motors according to the desired power.

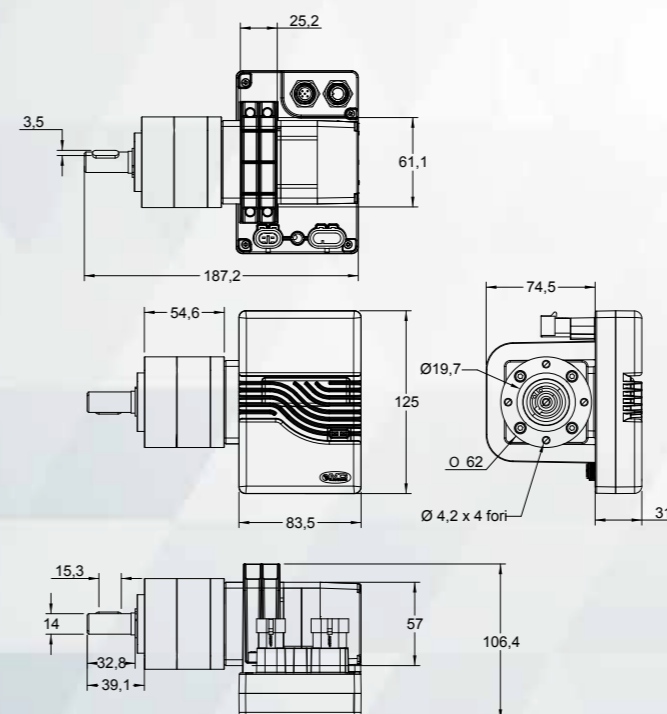
*Using **76 W ESD 80** modules offered in this catalogue, it is possible to set-up seed drills up to maximum 6 rows using the tractor's normal battery. For more than 6 rows, you must install a generator on the seed drill, which is mechanically enabled from the PTO outlet of the tractor and from an auxiliary battery. Both components (generator and battery) must have appropriate power according to the number of seed drill rows.*

Caratteristiche tecniche - Technical Features

Modulo ESD completo di motore Brushless e Driver - ESD Module complete with Brushless motor and Driver

Tensione nominale / Nominal voltage	12 Vdc
Corrente nominale / Nominal current	10,5 A
Corrente di picco / Peak current (<500ms)	15 A
Potenza nominale / Nominal Power	76 W
Protezione da corto-circuito / Short circuit protection	Fusibile 15 A esterno (non fornito in dotazione) / External fuse 15A (not supplied)
Coppia nominale all' albero in uscita Nominal output shaft torque	5 Nm
Coppia di picco all' albero in uscita (<500ms) Peak output shaft torque	7.3 Nm
Velocità nominale all' albero in uscita senza carico No load nominal output shaft speed	173 RPM @12V
Velocità nominale all' albero in uscita Nominal output shaft speed	130 RPM@12V
Velocità minima all' albero in uscita Minimum output shaft speed	13 RPM
Grado di protezione / Protection degree	IP65
Temperatura di funzionamento / Operating Temperature	-20/+70°C
Temperatura di magazzino / Storage Temperature	-40/+85°C
Conessioni / Connections	Alimentazione / Power supply: AMP S.SEAL 2 vie contatti maschio / 2-way male contacts
	Fotocellula/Photocell (optional): AMP S.SEAL 3 vie contatti maschio / 3-way male contacts
	Ingresso / Input CAN-BUS - connettore/connector M12 5 vie contatti maschio / 5-way male contacts
	Uscita /Output CAN-BUS - connettore/connector M12 5 vie contatti femmina / 5-way female contacts

Dimensioni meccaniche - Mechanical dimensions

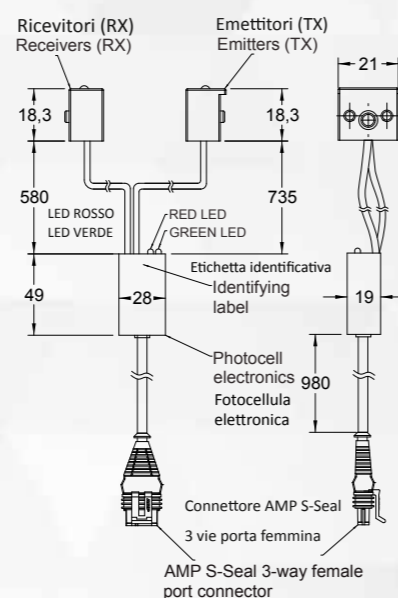


SENSORI / SENSORS

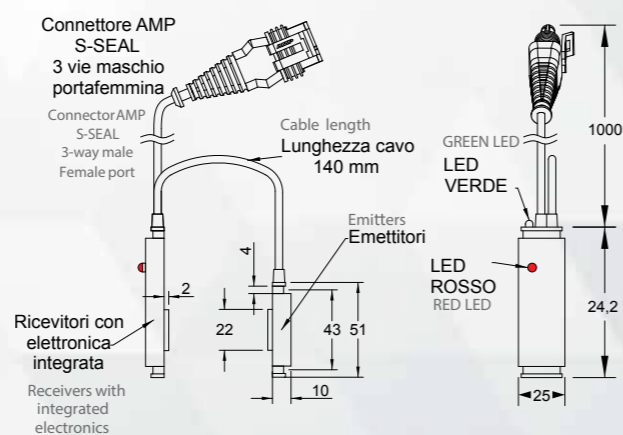
Per il monitoraggio della seminatrice, MC Elettronica mette a disposizione una vasta gamma di sensori ottici per il **rilevamento** ed il **conteggio dei semi** (fotocelle su staffa e fotocelle per tubo) con sistema antipolvere ADC (**Automatic Dust Compensation**); inoltre una serie di fotocelle circolari Diametro 30 e 45 di tipo Blockage, per il rilevamento del passaggio del fertilizzante e del micro-granulatore.

To monitor the seed drill, MC Elettronica provides a wide range of optical sensors to **detect and count seeds** (seed sensors on a bracket and seed sensors for pipes) with an ADC (**Automatic Dust Compensation**) anti-dust system. There is also a series of Blockage type circular sensors that are 30 and 45 in diameter to detect the fertiliser and micro-granulation passing through.

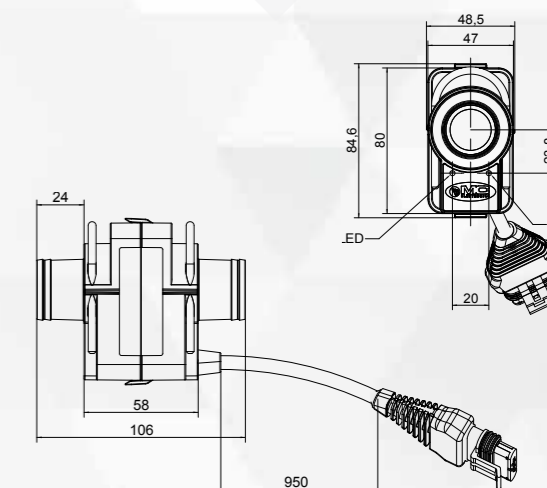
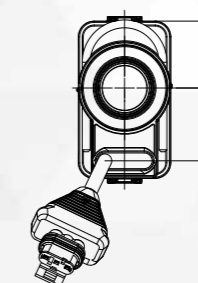
Fotocella Semi su Staffa Photocell Seeds on Bracket



Fotocella Semi per tubo Photocell Seeds for pipe



Fotocella Blockage D30 per Fertilizzante Photocell Blockage D30 for Fertilizer



Caratteristiche tecniche - Technical Features

Tensione di alimentazione - Power supply voltage	9 ÷ 16 Vdc
Assorbimento massimo corrente - Maximum current consumption	95 mA
Segnale di uscita - Output signal	NPN (PNP su richiesta / on request)
Grado di protezione - Protection rating	IP 67
Temperatura di funzionamento - Operating temperature	-20°C / +70°C

Sensore induttivo - velocità / Inductive sensor - speed



Sensore Ø 18 di velocità per il calcolo della distanza di semina/popolazione, il conteggio area lavorata e per le altre funzione di monitoraggio.

Main speed sensor Ø 18 for calculating seeding distance/population, for counting area covered and for other monitoring functions.

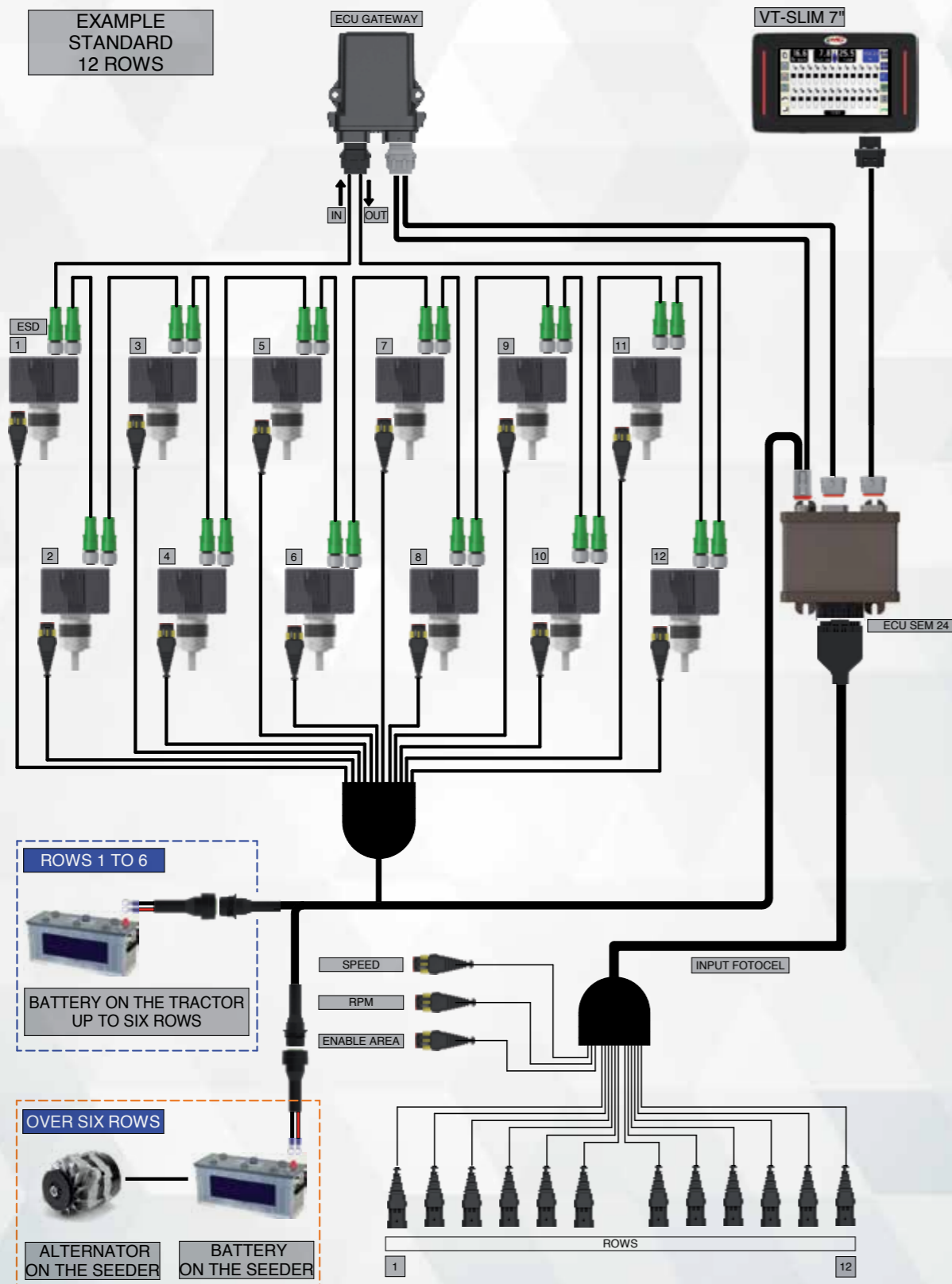
Sensore RPM ventola (opzionale) / Fan RPM sensor (optional)



Sensore Ø 18 per il monitoraggio e segnalazione allarme relativo alla rotazione della ventola di aspirazione / vuoto.

Sensor Ø 18 for monitoring and signalling the alarm related to the rotation of the suction / vacuum fan.

SISTEMA ESD SCHEMA ELETTRICO ESD SYSTEM WIRING DIAGRAM



ECU BRIDGE ISOBUS 11783



Per la configurazione in versione ISOBUS è sufficiente aggiungere ai componenti standard il **Modulo ECU BRIDGE ISOBUS 11783**, sostituendo il VT SLIM 7".
In questa soluzione la gestione completa della macchina viene svolta dall' Universal Terminal presente sul trattore.

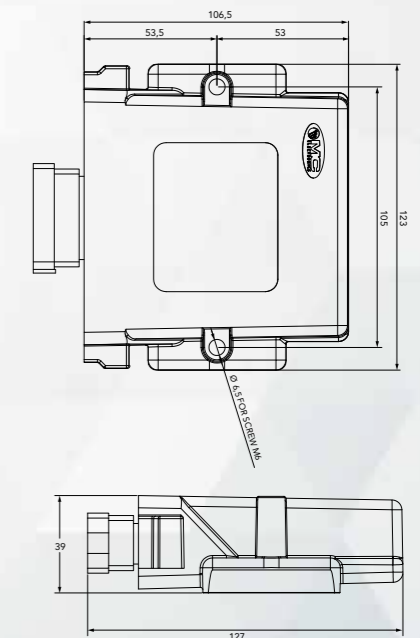
With regard to the set-up of the ISOBUS version, simply add the **ECU BRIDGE ISOBUS 11783 module** to standard components, replacing VT SLIM 7".
This solution enables complete management of the machine from the Universal Terminal on the tractor.

Caratteristiche tecniche - Technical Features

Tensione di alimentazione Power supply voltage	10 ÷ 32 Vdc
Assorbimento massimo corrente Maximum current consumption	150 mA ¹
Uscite / Outputs	1 x PNP (Vbatt) 1 A max
Ingressi / Inputs	1 x PNP (abilitazione / enabling)
Linee di comunicazione Communication lines	2 x CAN BUS 2.0B
Temperatura di funzionamento/umidità rel. Operating/rel. humidity temperature	-20°C ÷ +70°C / 80%
Grado di protezione IP IP Protection degree	IP65
Dimensioni / Dimensions	123 x 127 x 39 mm
Connettore alimentazione e I/O Connector power supply and I/O	Deutsch 12 vie / ways
Vibrazioni / Vibrations	2g. nel campo / within range 50-2000 Hz
Peso / Weight	175 g

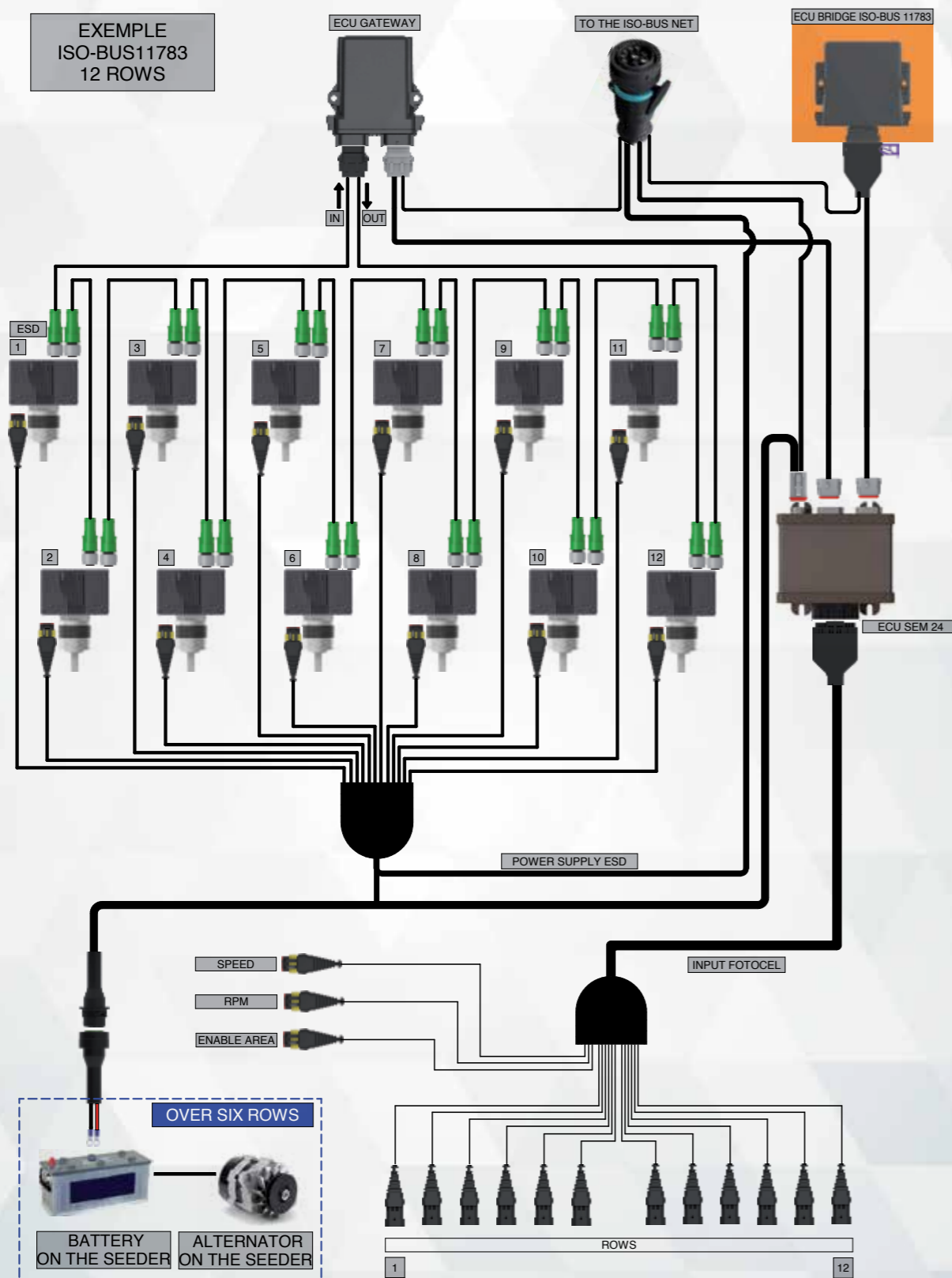
¹ Senza uscite attive / Without active outputs

Dimensioni meccaniche Mechanical dimensions



LEGENDA ICONE - LEGEND ICONS

SCHEMA ELETTRICO ESD VERSIONE ISOBUS ESD WIRING DIAGRAM ISOBUS VERSION



QUICK START SYSTEM



QUICK-START SYSTEM

Dispositivo PRONTO ALL'USO in soli 0.5 secondi dall'accensione del tasto ON, con riduzione dei tempi di attesa.

The device is **READY TO USE** in only 0.5 seconds from switching it **ON** thus reducing waiting times.

PRECISION SEEDING DISTANCE



PRECISION SEEDING DISTANCE

Funzionamento ideato per bilanciare, in maniera ottimale, la stabilità e la precisione dei dati della distanza di semina e della popolazione.

Operation designed to balance the stability and accuracy of seeding distance data and population in an optimal manner.

AUTOMATIC SECTION CONTROL



ASC AUTOMATIC SECTION CONTROL

Controllo automatico di chiusura e apertura file in caso di sovrapposizione, tramite interfaccia con i principali dispositivi GPS diffusi sul mercato.

Automatic control of row opening and closing in the event of overlap via interface with the main GPS devices available on the market.

AUTO ACQUISITION



AUTO ACQUISITION

Auto acquisizione dei dati di riferimento della distanza di semina e della popolazione, durante il lavoro.

Auto acquisition of seeding distance and population reference data during work.

ISO 11783



ISO 11783

Sistema configurabile in tecnologia ISOBUS, con aggiunta ECU BRIDGE ISOBUS al posto del Virtual Terminal.

System configurable with ISOBUS technology, with the addition of ECU BRIDGE ISOBUS instead of the Virtual Terminal.

LEAN DESIGN



LEAN DESIGN

Dispositivo con "case" sottile, moderno, leggero ed ergonomico. Design dinamico ed innovativo, in grado di contenere il meglio della tecnologia.

Device with a slim, modern, lightweight and ergonomic "case". Dynamic and innovative design able to hold the best technology.

CUSTOMIZE



CUSTOMIZE

Prodotto personalizzabile a livello software e serigrafico, su specifica dei Clienti costruttori (OEM).

Customisable product in terms of software and front panel layout, according to Customers manufacturer (OEM) specifications.

ENERGY SAVING



BATTERY SAVING

Assenza di consumo residuo di corrente a terminale spento. Un timer programmabile abilita, inoltre, lo spegnimento automatico del dispositivo, in caso di inattività prolungata.

Absence of residual current consumption with the terminal off. In addition a programmable timer enables the automatic shut-down of the device, in case of prolonged inactivity.

INCREASE SPEED



HIGH SPEED

Semina con grande precisione ad alte velocità di lavoro ed aumento delle produttività / resa economica.

High precision seeding at high working speeds and increased yield / economic performance

MODULAR SYSTEM



MODULAR

Scelta dei componenti secondo specifiche necessità ed integrazione con altri sistemi elettronici esistenti sul mercato al fine di soddisfare le esigenze dei Clienti Finali ottemperando agli aspetti agronomici del territorio di appartenenza (OEM).

Choice of components according to specific needs and integration with other existing electronic systems available on the market in order to meet the needs of End Customers while complying with the agronomic aspects of the local area (OEM).

RAS - REMOTE ASSISTANCE SERVICE



REMOTE ASSISTANCE SERVICE

Kit aggiuntivo per il controllo remoto da smartphone e tablet.

Additional kit for remote control from a smartphone or tablet