

## SS90 ISN SCATOLA NERA

## • Multitensione/ Multitension 10-200VDC



La Scatola Nera è un sistema progettato per gestire l'utilizzo di veicoli semoventi e registrare dati di guida ed eventi anomali. E' costituito da una "Logica", da un "Cruscotto" e da un "Sensore di Corrente".

La Logica, inserita in un contenitore di alluminio in protezione IP65, è il cuore del sistema. E' dotata di un sensore urti triassiale e può essere alimentata con un range molto esteso di tensioni rendendo più semplice l'installazione.

Altro elemento importante del sistema è il Cruscotto, che incorpora anche un lettore RFID. Collegato alla logica con un cavo di 2 metri (in dotazione) svolge le seguenti funzioni:

- 1 - Lettore dei trasponder in prossimità;
- 2 - Interfaccia tra PC e logica con un semplice cavo USB standard;
- 3 - Dispositivo segnalazioni acustiche e visive sullo stato del sistema.
- 4 - Fornisce alimentazione alla logica se non alimentata dal carrello, durante l'analisi (via USB) dei dati da PC.

Il terzo elemento è un Sensore di Corrente a effetto Hall, facile da posizionare e da installare, senza modifiche o tagli da apportare sul cablaggio di potenza originale del carrello.

Il sistema Scatola Nera può inoltre effettuare numerose operazioni a garanzia della sicurezza, tra le quali il blocco della macchina in caso di urti superiori alle soglie preimpostate, l'apertura del teleruttore di linea per assorbimenti anomali di corrente o l'apertura di un contatto al superamento di una determinata pendenza. In queste situazioni il dispositivo e' in grado di generare segnali di avvertimento acustici e luminosi utilizzando l'apposito Cruscotto e di registrare una serie di parametri in memoria. I dati memorizzati possono poi essere scaricati in formato Excel collegando un personal computer all'unità Cruscotto, per favorire una accurata analisi sia da parte del personale addetto alla manutenzione che da parte dei responsabili della gestione del parco macchine.

La Scatola Nera consente l'utilizzo del veicolo semovente, attraverso la funzione lettore del Cruscotto, solo al conducente in possesso dell'apposito Trasponder RFID prememorizzato permettendo di identificare con precisione l'operatore ed il relativo uso del carrello. Il dispositivo può gestire un sistema versatile di accessi mediante Password associate a ciascun profilo di utente in modo da rendere impossibile ogni tentativo di manovra a soggetti non autorizzati.

Possono essere memorizzati un numero massimo di 200 utenti, con la possibilità di assegnare un nome utente ad ogni trasponder e di definire la tipologia di utente a seconda del profilo di utilizzo.

Scatola Nera è in grado di registrare i seguenti dati:

- 400 eventi di Alimentazione dispositivo, registrando data, ora, stato della batteria, contaore interno tutte le volte in cui viene inserita e disinserita la spina della batteria tenendo traccia degli Amperora consumati, della corrente massima raggiunta durante l'utilizzo e della corrente media. Il registro è di tipo circolare, ossia rimangono in memoria gli ultimi 400 eventi.

- 800 eventi tra urti, segnalazione batteria carica, segnalazione batteria scarica, segnalazione batteria carica parziale (bibe-ronaggio), superamento pendenza max, superamento assorbimento max. Gli errori di sistema riportano data, ora, stato della batteria, contaore interno, stato ingressi, stato uscite, causa dell'evento, nome utente e numero trasponder se presenti, valore delle accelerazioni dei tre assi, pendenza del carrello e corrente assorbita dalla batteria.

Il registro è di tipo circolare, ossia rimangono in memoria gli ultimi 800 eventi.

- 600 eventi di Presenza utente con data, ora, stato della batteria a inizio utilizzo e stato della batteria a fine utilizzo, contaore utilizzo parziale, Amperora consumati, correntemassima registrata, corrente media, nome utente e numero tra-sponder.



The Black Box is a system designed to control the use of vehicles and record operating data and anomalies.

It includes a "Logic Part", a "Display" and a "Current sensor".

The Logic part is housed in a IP65 metal box and is the system main part. It is equipped with a triaxial impact sensor and can accept a wide range of input voltages making installation very easy.

The Display includes a RFID reader and when connected to the logic part through a 2 mt cable included in the equipment is used to:

- 1 - receive signals from the transponders in the vicinity
- 2 - act as interface between PC and logic part using a simple USB cable
- 3 - act as audio-visual warning device to inform about possible anomalies
- 4 - supply power to the logic part during the data processing from PC through the USB cable.

The Hall effect Current sensor is easy to install and does not require changes to the original power wiring on the vehicle.

The Black Box system also offers options to guarantee high safety conditions for the user, including the vehicle lockout in case of impact when the pre-set values are exceeded, the main contactor opening in case of anomalous current draw, or the contact opening when the pre-set value for inclination is exceeded.

In conditions like those just described the system also warns the operator with acoustic or visual signals through the display and records operating parameters.

The data stored can be downloaded in Excel format connecting a PC to the display, in order to make the error analysis for the maintenance manager and the vehicle fleet controller simple and accurate.

When the Black Box is fitted on a vehicle it is possible to allow operation only to the user having the pre-stored RFID transponder thanks to the display reading function and in addition it is possible to identify the user and to check how the vehicle has been used.

The system can handle the access of a large number of users through a password associated to each user profile in order to prevent the access to non authorized operators.

Max 200 users can be stored in the system. A user name can be associated to each transponder and the type of user can be set according to the profile used.

The Black Box can store the following data:

- 400 events for Device switched on, recording date, time, battery level, and hour meter each time the battery plug is connected and disconnected. In addition also Amps/hour used, max. current reached during operation and average current are stored.

When more than 400 events have occurred, the last 400 ones are stored in the memory while the older ones are cancelled.

- 800 events including impacts, full battery indication, low battery indication, partial battery charge indication (opportunity charge), max. inclination allowed exceeded, and max. current draw allowed exceeded.

The system errors indicate date, time, battery level, hour meter, state of the inputs, state of the outputs, cause for the event, user name and transponder number if present, acceleration value for the 3 axis, vehicle inclination and current draw by the battery.

When more than 800 events have occurred, the last 800 ones are stored in the memory while the older ones are cancelled.

- 600 events for User presence recording date, time, battery level when the user starts operating the vehicle and when the user leaves the vehicle, partial hour meter, Amps/hour used, max. current, average current, user name and transponder number.

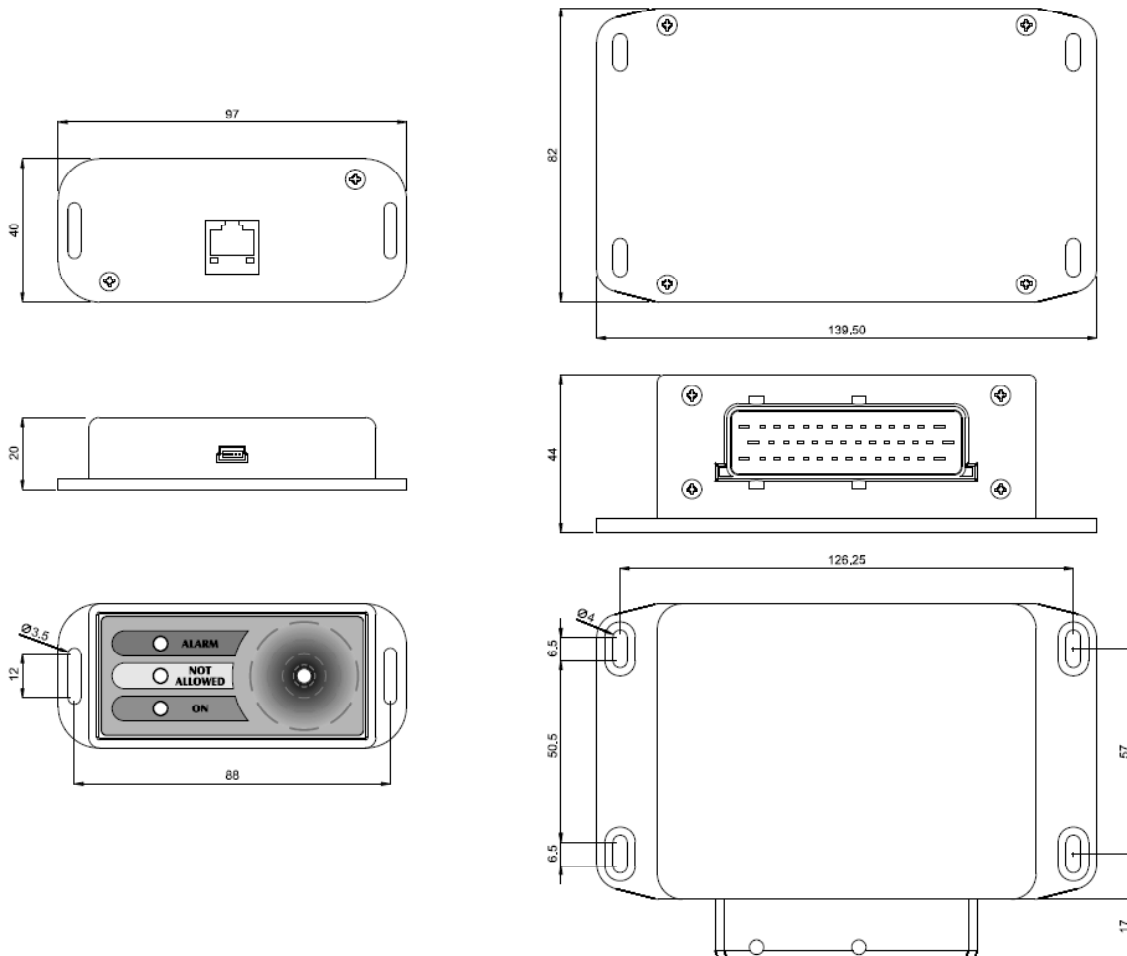
When more than 600 events have occurred, the last 600 ones are stored in the memory while the older ones are cancelled.

**EQUIPAGGIAMENTI ELETTRICI E ACCESSORI  
ELECTRICAL EQUIPMENTS AND ACCESSORIES**

UNITA' *Crusotto*

| PARAMETRO                 | VALORE                            |        |     | UNITA' DI MISURA |
|---------------------------|-----------------------------------|--------|-----|------------------|
|                           | MIN                               | TIPICO | MAX |                  |
| CONTENITORE               | Flangiato nero ABS                |        |     |                  |
| DIMENSIONE                | 80 x 40 x 20                      |        |     | mm               |
| GRADO DI PROTEZIONE       | ND                                |        |     |                  |
| ALIMENTAZIONE             |                                   | 5      |     | V                |
| TEMPERATURA DI LAVORO     | -25                               |        | +85 | °C               |
| ASSORBIMENTO              | ND                                |        |     | mA               |
| <b>LETTORE TRASPONDER</b> |                                   |        |     |                  |
| FREQUENZA                 | 125                               |        |     | KHz              |
| TRASPONDER SUPPORTATI     | EM4000 - HitagS - Hitag1 - Hitag2 |        |     |                  |
| <b>INTERFACCIA</b>        |                                   |        |     |                  |
| SPI per Logica            |                                   | 1      |     |                  |
| USB 2.0 per Host          |                                   | 1      |     |                  |

**INGOMBRI MECCANICI E FORI DI MONTAGGIO**



**SS91**

**Chiusura di sicurezza/Security Lock**

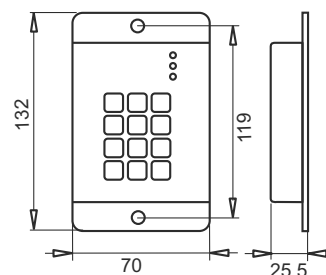
Sistema di sicurezza semplificato per controllare l'uso non autorizzato dei veicoli.

- **Multitensione/ Multitension 12-90 VDC**
- **Impermeabilità / Waterproof IP65**

Il veicolo può essere utilizzato solo dopo aver digitato il codice a 4 cifre del sistema di sicurezza. Solo l'operatore in possesso del codice può avviare il veicolo. Per ragioni di sicurezza questo codice può essere modificato solo dal supervisore.

*Basic Safety System to prevent unauthorized use of vehicles*

*With our SS91 installed, the vehicle cannot be started without entering the 4 digit user code. Only the person with the user code can start and operate the vehicle. For security reasons, the SS91 user code can be changed by the supervisor only.*



**SS92**

**Chiusura di sicurezza programmabile /Programmable Security Lock**

Sistema di sicurezza programmabile per controllare l'uso non autorizzato e il modo di utilizzo dei veicoli

- **Multitensione/ Multitension 12-90 VDC**
- **Impermeabilità / Waterproof IP65**

- Il veicolo può essere utilizzato fino a 99 operatori possibili con 99 codici diversi, senza la cui digitazione il veicolo non può essere avviato. Per ragioni di sicurezza questo codice può essere modificato solo dal supervisore.
- Identificazione dell'ultimo operatore che ha utilizzato il veicolo.
- Spegnimento della macchina dopo un tempo di non utilizzo, programmabile dal supervisore.
- Avviso acustico di manutenzione della macchina programmata.
- Tempo totale di utilizzo del veicolo.

*Programmable Safety System to prevent unauthorized use and way of use of vehicles.*

- *The vehicle can be used up to 99 different operators with 99 different codes; without entering the user code the vehicle cannot be started. For security reasons, the SS92 user code can be changed by the supervisor only.*
- *Last user identification.*
- *Automatic shut-off after a pre-set period of vehicle inactivity.*
- *Maintenance alert after a pre-set number of hours.*
- *Total vehicle usage time.*

