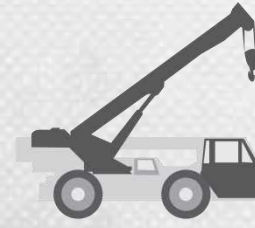
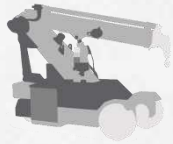


LOAD LIMITER



NO LIMIT 14.0



SPRING

**MACHINE CONTROL**

ON BOARD ELECTRONIC SYSTEMS





“

Questa famiglia di prodotti è il frutto del lavoro di un team di persone che svolge la propria professione nel settore del machine control da oltre vent'anni.

Da oltre vent'anni vendiamo - progettiamo – costruiamo - installiamo sistemi elettronici per macchine mobili industriali.

**In un settore dove tipicamente i costruttori di macchine si affidano ai soliti noti noi abbiamo dato vita ad un progetto che abbiamo battezzato: **DAVIDE vs GOLIA** (tutti conoscono la loro storia)**

Noi della SPRING machine control siamo orgogliosi di come, in un momento economico particolare come quello che stiamo vivendo, siamo riusciti a fare quadrato e concentrarci su un obiettivo importante.

**Siamo fieri del risultato ottenuto in quanto, come sempre, lo abbiamo raggiunto grazie alle nostre forze, alle nostre idee, alle nostre capacità, alla nostra passione, e soprattutto grazie alla fiducia incondizionata ricevuta dai nostri Clienti.**

Vi ricordiamo che il nostro obiettivo NON è solo soddisfare un'esigenza tecnica ma anche quello di offrire una famiglia di prodotti performanti e quindi vantaggiosi dal punto di vista della loro gestione.

**Il Vostro profitto è una specifica importante del nostro progetto.**

Vi auguriamo di trarre spunti interessanti durante la lettura di questa documentazione, ci auguriamo che Vi porti a conoscere meglio cosa significa il progetto **DAVIDE vs GOLIA**

**Special thanks:**

Clienti – in particolare a coloro che hanno messo il cuore in questo progetto

R&D Smc

UTEC Smc

Tecnici Smc

Fornitori Smc - in particolare a coloro che hanno buttato il cuore oltre l'ostacolo

Grazie per aver partecipato attivamente al progetto **DAVIDE vs GOLIA**

”

# NO LIMIT I4.0

## LIMITATORE DI CARICO e SISTEMA DI PESATURA PER TRANSIZIONE 4.0

Lo strumento copre la funzione di supervisione, importante ruolo nell'assicurare che tutte le operazioni di movimentazione dei materiali avvengano senza rischi di ribaltamento della macchina, **limitandone la portata**: ciò assicura l'incolumità dell'operatore ed evita costosi danneggiamenti della macchina, delle attrezzature e dei materiali movimentati.

Il software di controllo dello strumento è un potente **Limitatore di Carico**, Limitatore di Angolo Braccio, Manutenzione Programmata ed integra in questa versione il sistema di **Pesatura**. E' dotato di connessione GPS/GPRS e portale web dedicato. Grazie alle sue caratteristiche all'avanguardia è conforme ai requisiti della Transizione 4.0

I sistemi sono progettati in accordo con la direttiva macchine 2006/42/CE in riferimento alla normativa 13849-1 cat. C/D.

### PUNTI DI FORZA:

- ➡ Sistema Transizione 4.0 – credito d'imposta fino al 40%
- ➡ Limitatore di carico
- ➡ Pesatura
- ➡ Limitatore angolo braccio
- ➡ Programma di manutenzione (optional)
- ➡ Gestione dati macchina via CAN (optional)
- ➡ Telediagnosi

### PERCHÈ SCEGLIERE NO LIMIT PER LA VOSTRA TRANSIZIONE 4.0?

- ✓ **Macchina interconnessa** con l'intera flotta e con l'industria attraverso dispositivi e sensoristica intelligente, utilizzando reti di connessione di nuova generazione
- ✓ **Comunicazione wireless** dei dati in modo bidirezionale, archiviati su **cloud** ed **esportabili automaticamente** via web services per integrazione su sistema di gestione aziendale del cliente
- ✓ Monitoraggio **in tempo reale**
- ✓ Ricezione da remoto dei dati di **attività dei mezzi**, sviluppo di **commesse di lavoro** impostabili dall'ufficio
- ✓ Funzione comando macchina attivabile direttamente **da remoto**
- ✓ Gestione delle **manutenzioni programmate**
- ✓ **Telediagnosi** da remoto grazie al monitoraggio continuo di opportuni set di sensori installati a bordo

## NO LIMIT

### I vantaggi 2022

Il Piano **Transizione 4.0** è la nuova politica industriale del Governo, che aggiorna il Piano Impresa 4.0 istituito nel 2018 – e sua volta già conosciuto come Piano Industria 4.0 dal 2016 – offrendo un grande supporto alle imprese che investono nell’ammodernamento e digitalizzazione dei processi produttivi.

**Credito  
40%  
d'Imposta**

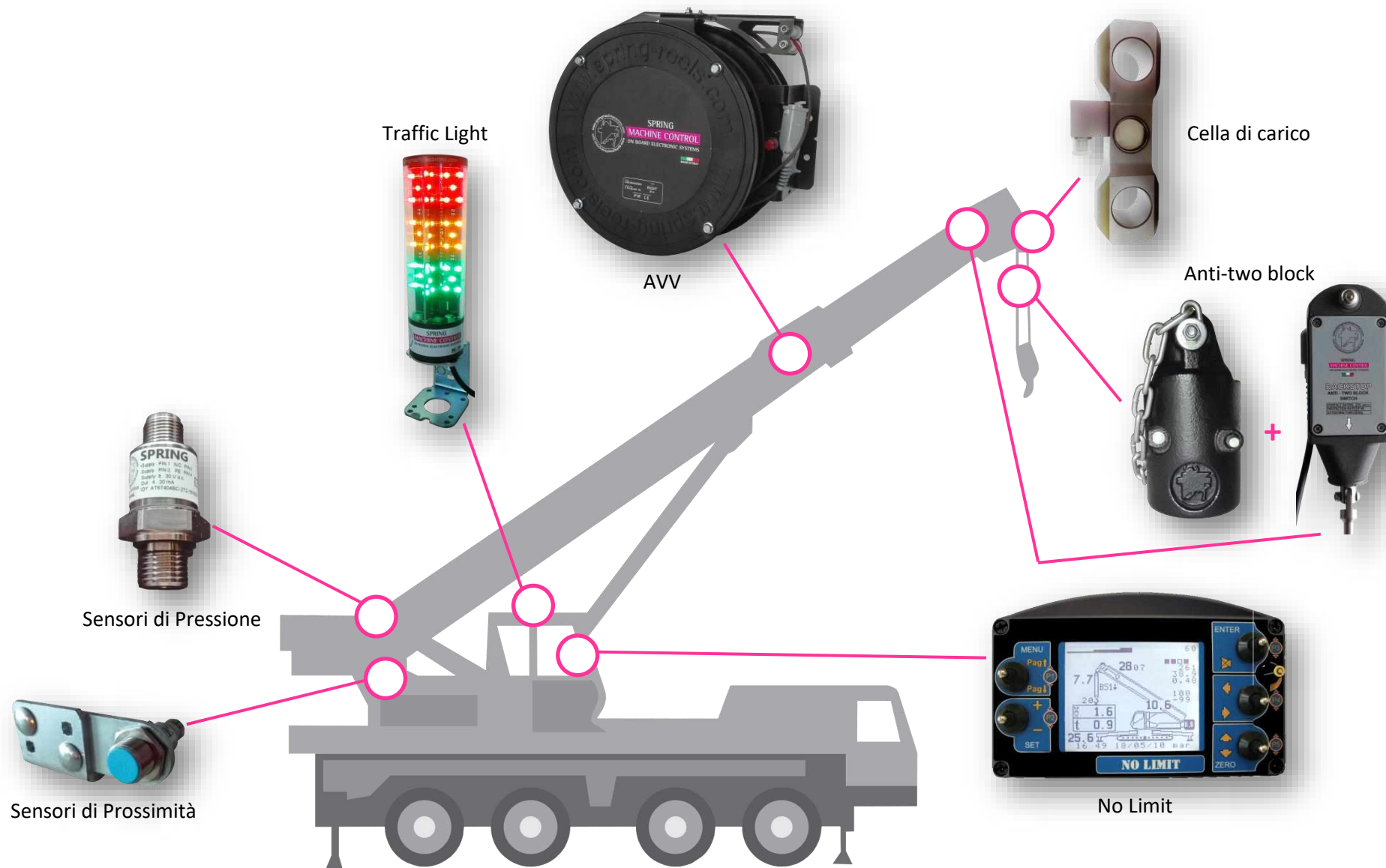
Grazie all’acquisto di nuove tecnologie all’avanguardia come i sistemi che SPRING ha progettato, è possibile usufruire per tutto il **2022** del **credito d’imposta** riconosciuto **fino al 40% del costo** di qualsiasi macchina nuova acquistata anche in leasing a partire dal 01 gennaio 2022 e fino al 31 dicembre 2022, o entro giugno 2023 a condizione che entro la data del 31 dicembre 2022 venga versato un acconto pari ad almeno il 20% dell’importo e consegna dei beni nei 6 mesi successivi.

Grazie al nuovo piano Transizione 4.0, la prima quota di contributo potrà essere **fruita già dall’anno di attestazione dell’interconnessione** e non più dall’anno successivo. Inoltre per tutti i crediti d’imposta sui beni strumentali materiali, la **fruizione dei crediti è ridotta a 3 anni** in luogo dei 5 anni previsti a legislazione vigente.

Piano Transizione 4.0 – Beni Materiali (Allegato A)	
TETTO DI SPESA	CREDITO D’IMPOSTA 2022
Spese inferiori a 2,5 milioni di euro	40%
Spese superiori a 2,5 milioni di euro e fino a 10 mln	20%
Spese superiori a 10 milioni di euro e fino a 20 milioni	10%

# NO LIMIT

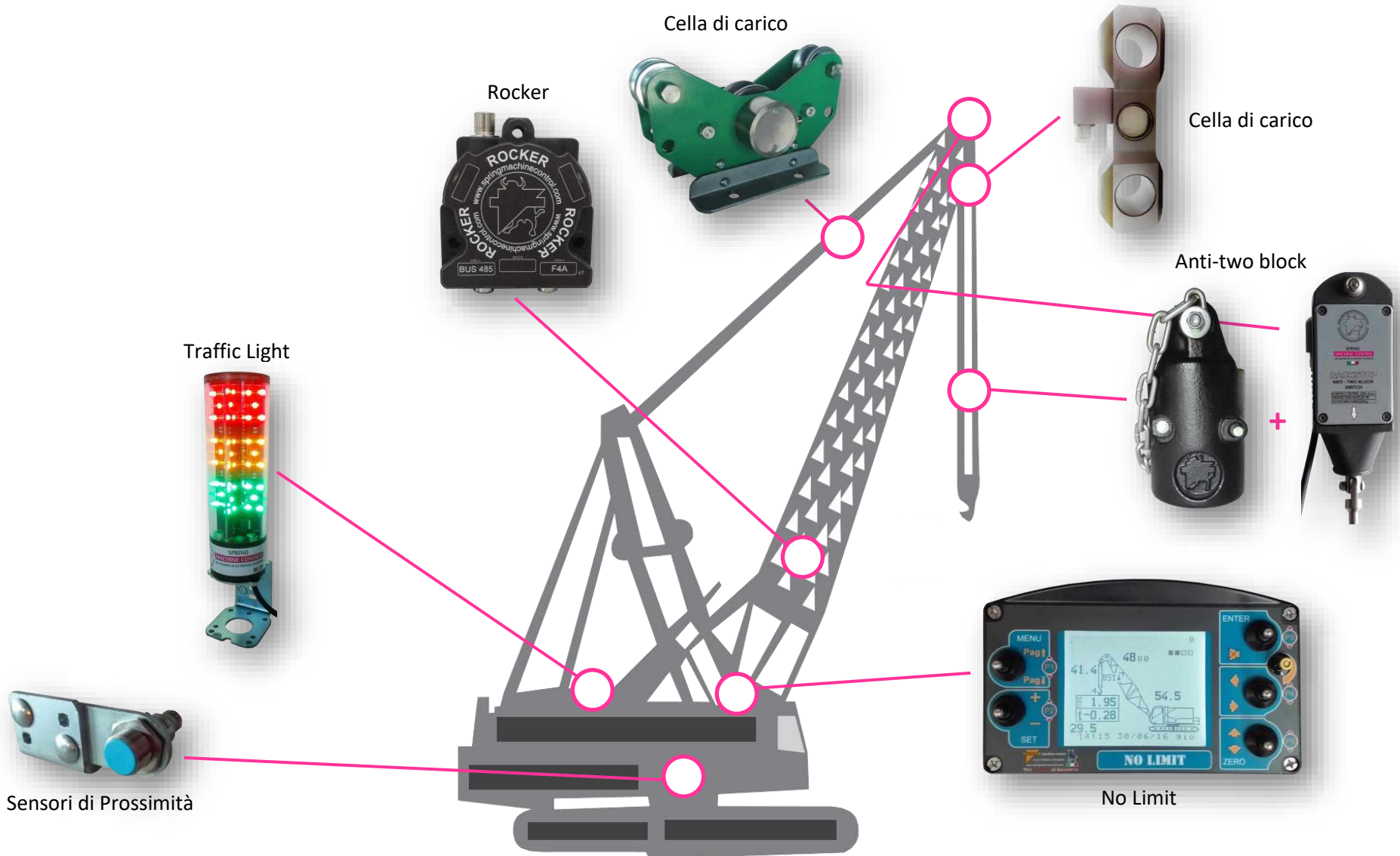
## Il Sistema - Autogru





# NO LIMIT

## Il Sistema – Gru Tralicciata



# NO LIMIT

## Il Sistema – Mini Gru

---



## NO LIMIT

### Componenti

Avvolgitore angolo e/o sfilo,  
disponibile anche in versione  
singolo o multi avvolgitore



Lettura del carico tramite  
cella di carico





# NO LIMIT

## Componenti

---

A2B, anti-two block kit, con una massa di ghisa da 6kg inclusa



Avvisatore acustico e visivo esterno, disponibile anche in CANopen



## NO LIMIT

### Limitatore di Carico

Barra grafica e indicatore numerico (in %) che indicano il margine di lavoro in sicurezza usato. Es. se l'indicatore è "90" si ha un margine del 10%

SFILO delle prolunghe del braccio principale

Distanza da terra dell'estremità del braccio

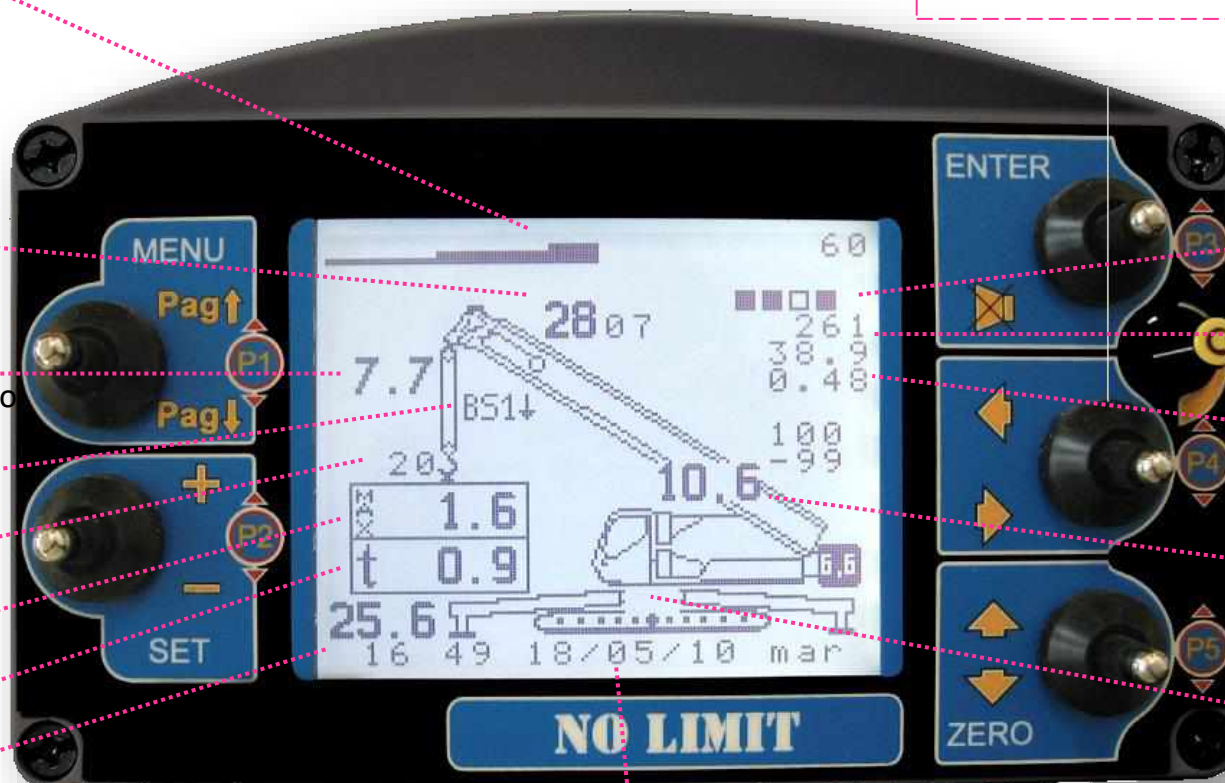
Stato BACK STOP

Numero FUNI

Valore PORTATA max

Valore PESO corrente

Valore RAGGIO corrente



Data e Ora  
Errori e Messaggi

**PLUS!** Se impostato, possono essere disponibili diverse visualizzazioni della macchina, ad esempio stabilizzata e non stabilizzata

Stato USCITE e Buzzer Allarme

Indicazioni definite dal costruttore

Valore di lavoro dell'angolo Massimo e Minimo

Valore di Angolo del braccio principale

Stato sensore Ralla: con la scritta "Ral0" = Fault

# NO LIMIT

## Sistema di Pesatura

---

In questa versione NO LIMIT è dotato della funzione di **Pesatura**. E' possibile effettuare più carichi tenendo sempre sotto controllo il peso dell'ultimo sollevamento e del totale raggiunto. L'operatore ha a disposizione un database **Merci e Clienti** con il quale arricchire i dati inviati dallo strumento. Utilizzando e sviluppando le **commesse di lavoro** ricevute, i dati di riferimento vengono acquisiti in maniera automatica insieme al **target o limite temporale da raggiungere**.



## NO LIMIT

## Controlli Motore (optional)







Se impostato, è possibile visualizzare due pagine contenenti informazioni per il controllo costante del motore.

Controllo Pressione Olio (bar) .....

Controllo Temperatura Teste (gradi) .....

Controllo Filtro Aria Aspirazione (ON/OFF) .....

Controllo Alternatore Carica Batteria (V) .....

CONTROLLI MOTORE DIESEL		
	<b>10 bar</b>	<b>FAULT</b>
	<b>200°</b>	<b>FAULT</b>
	<b>OFF</b>	<b>OK</b>
	<b>24 V</b>	<b>OK</b>









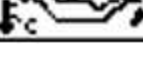

Controllo Pressione Pompa .....

Controllo Pressione Pompa SERVIZIO (bar) .....

Controllo Pressione Pompa TRAZIONE (bar) .....

Controllo Temperatura Olio .....

Controllo Temperatura Olio .....

CONTROLLO IDROSTATICHE		
		<b>0.0 bar</b>
		<b>0.0 bar</b>
		<b>0.0 bar</b>
		<b>0.0 °C</b>
		<b>0.0 °C</b>

Stato di funzionamento del Controllo:

- **OK** => funzionamento normale

- **FAULT** => anomalia nel funzionamento:  
in questa condizione il simbolo "FAULT"  
lampeggia in reverse







## NO LIMIT

### Gestione delle commesse di lavoro

Il sistema NO LIMIT è progettato per l'**interconnessione tra macchine industriali e uffici**. Da remoto sul portale dedicato viene creata una **commessa** contenente le informazioni sul lavoro che il mezzo va ad effettuare, come l'identificativo univoco, il target in kg oppure la data e l'ora di inizio e di fine del lavoro, unitamente alla marce, al nominativo, all'indirizzo e alla città del cliente. La riga "Note" permetterà inoltre di **dettagliare la commessa** di lavoro aggiungendo ulteriori informazioni.

Le commesse vengono gestite in maniera **automatica** dal sistema. Sono inviate allo strumento in base all'ordine impostato oppure alla data e ora di apertura. L'operatore a bordo riceve la commessa e l'accetta. Al raggiungimento del limite temporale o target impostato lo strumento si blocca, l'operatore può chiudere la commessa o decidere di continuare a lavorare e chiuderla in un secondo momento.

A portale nella pagina dedicata, è possibile visualizzare i **dati sull'attività** di ogni singolo mezzo in relazione alla commessa effettuata.

Creazione Commessa di lavoro

Data Ora	Peso Pesato (kg)	Peso (kg)	A. Pesato	Stato
2022-08-11 14:00:00	0	0	0	OK
2022-08-11 14:00:00	200	200	0	OK
2022-08-11 14:00:00	100	200	0	OK
2022-08-11 14:00:00	100	200	0	OK
2022-08-11 14:00:00	100	200	0	OK
2022-08-11 14:00:00	100	200	0	OK
2022-08-11 14:00:00	100	200	0	OK
2022-08-11 14:00:00	100	200	0	OK

Visualizzazione dati attività

# NO LIMIT

## Tele-diagnosi

---

Il sistema NO LIMIT **in tempo reale** permette di visualizzare una serie di informazioni sullo stato di funzionamento della macchina sulla quale è installato attraverso il software dedicato **di telediagnosi**.

In caso di anomalia, il parametro corrispondente **viene segnalato**.

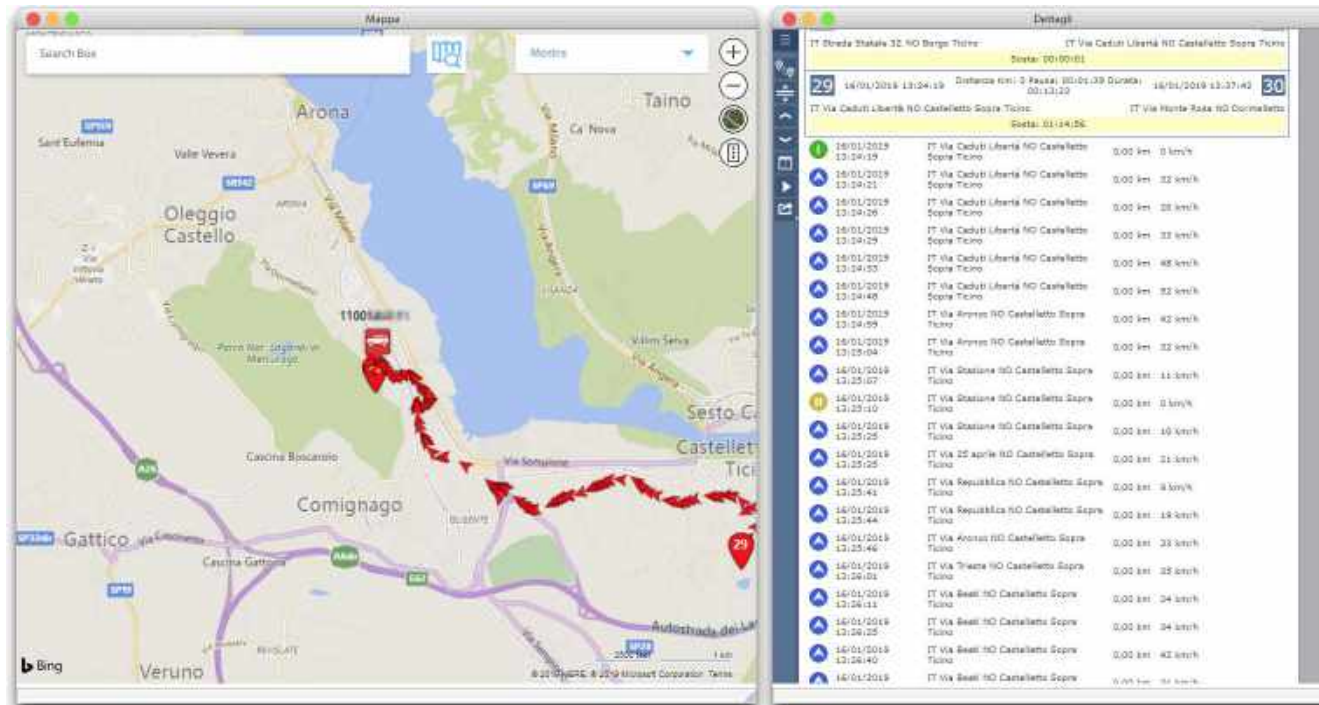


Esempio visualizzazione pagina di tele-diagnosi

## NO LIMIT

### Geolocalizzazione

Interconnessione significa soprattutto la **possibilità di controllare e gestire la macchina** direttamente da remoto. Il modulo GPS integrato permette di **localizzare** e, attraverso il portale, di visualizzare su una mappa la posizione **in tempo reale** del mezzo, di monitorarne il percorso, nonché lo stato di avvio, di spegnimento, i tempi di moto e di sosta. Tramite il portale è inoltre possibile **creare delle specifiche aree di lavoro** per singola macchina allo scopo di **ottimizzare il flusso lavorativo** e di **gestire le commesse di lavoro**.



Localizzazione del mezzo e visualizzazione dei movimenti effettuati in un lasso di tempo

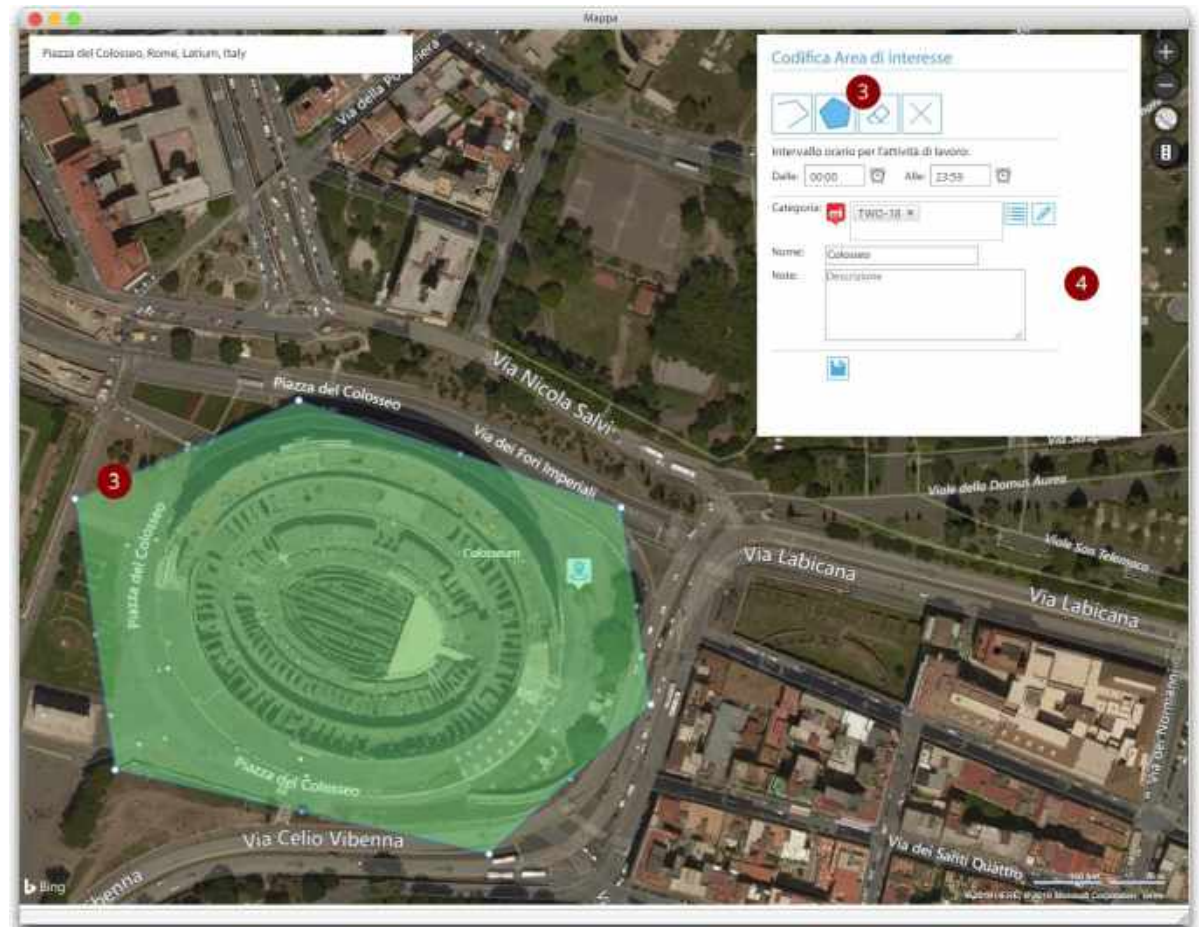


# NO LIMIT

## Aree di lavoro

Il sistema permette di creare delle **aree di lavoro**, caratterizzate da uno spazio preciso e da un orario determinato, nel contesto delle quali la macchina è **abilitata al lavoro**, mentre all'esterno ne viene interdetto l'utilizzo.

Al di fuori dell'area, in base alle impostazioni scelte, è possibile limitare l'utilizzo della macchina ad esempio **depotenziandone la capacità di carico o portata**.



Area di lavoro, utilizzabile per sviluppare le commesse e limitare l'utilizzo del mezzo

## NO LIMIT

### Gestione manutenzione macchine

Sempre per mezzo del portale, è possibile creare degli **alert relativi alle manutenzioni programmate** da effettuare o alle scadenze concernenti i mezzi. Alla soglia di allarme selezionata (gestibili per ore attività o data) **notifiche sia compaiono a portale sia vengono inviate via e-mail** come promemoria dell'intervento.

E' possibile inoltre creare e registrare i dati delle **manutenzioni effettuate sulla macchina**, selezionando il mezzo oggetto di intervento, scegliendo la categoria e aggiungendo i dati dell'intervento fatto.

Creazione nuova scadenza programmata

Registro manutenzioni effettuate



Notifica scadenza

# NO LIMIT

## Limiti di Manutenzione (optional)

---

La pagina di controllo LIMITI MANUTENZIONE fornisce un piano di **manutenzione periodica** della macchina su cui è installato il sistema. Contiene una serie di valori limiti impostati e relativi stati, che indicano se è necessario intervenire sulla macchina per la sostituzione dei materiali di consumo.

Oggetto da sostituire quando il corrispondente "STATO" passa da "OK" a "LIMIT".



"ORE LIMITE" dell'oggetto da sostituire è uguale o inferiore al valore del totalizzatore delle ore di funzionamento del motore .

## NO LIMIT

### Caratteristiche Tecniche

---

Visualizzazione in contemporanea di informazioni su: utilizzo braccio, sfilo, funi, peso caricato, raggio, ralla, angolo braccio

Memorizzazione e gestione dei LIMITI DI MANUTENZIONE

Controllo del MOTORE, solo se impostato

Ampio display grafico 4.8", 160x128 pixel

Tensione d'alimentazione: 8 - 30 Vdc

Connettori di tipo militare con contatti dorati

Grado di protezione IP65

Scatola in plastica speciale antiurto

Peso strumento 2000 g

Dimensione Strumento A220 L x120 x P 80

Temperatura di funzionamento Standard : -20° / +85°

1 Porta seriale RS232C per scarico dati/stampante







# SPRING

## MACHINE CONTROL

ON BOARD ELECTRONIC SYSTEMS



SPRING s.r.l.

Via Monte Grappa 4

28040 Dormelletto (NO) – ITALY

Tel. +39 0322 4011.11 R.A.

FAX +39 0322 401140

info@springmachinecontrol.com

P. IVA 02425870033



*SPRING s.r.l. si riserva il diritto di apporre modifiche ai contenuti della scheda, in qualsiasi momento, senza preavviso.*