

GRASSTRAX 4.0

-50%

GRASSTRAX 4.0 è il kit d'automazione delle macchine tagliaerba GRASSHOPPER basato su ALMECdiag.

ALMECdiag è il sistema di telediagnostica, interconnessione e geolocalizzazione satellitare di ALMEC s.p.a. – Via Torino 196 Dogliani (Cn) www.almec.net, imperniato su due elementi: gli **ALMECdiag Device**, che sono i dispositivi (**IoT Gateway**) da installare sulle macchine e la piattaforma **ALMECdiag Portal**, su cui vengono creati i portali delle aziende clienti che utilizzeranno e potranno fare utilizzare ai propri clienti (con credenziali userid e password) come interfaccia web con i dispositivi installati sulle macchine.

ALMECdiag consente di fare sulle macchine:

- **telemetria** (lettura di tutti i sensori, attuatori e limitatori);
- **consultazione e modificazione parametri** (modifica da remoto, con effetto temporaneo o permanente);
- **aggiornamento firmware** (rilascio nuove versioni da remoto);
- **data storage** (visualizzazione dei dati rilevati, con esportazione su file Csv o Excel ed identificazione particolari eventi o anomalie);
- **statistiche d'uso e previsioni** (dati di lavoro effettivo e stima vita residua di alcuni componenti);
- **geolocalizzazione e rilevazione allarmi** (vista della posizione e dello stato, in funzione o no, con allarmi);
- **tracking giornaliero spostamenti** (in funzione o no);
- **manutenzione correttiva** (intervento a seguito della segnalazione di un malfunzionamento della macchina o a seguito di un evento più grave con il conseguente arresto della macchina);
- **manutenzione preventiva** (individuazione dei componenti critici di una macchina e poi, secondo uno scadenziario, intervento per sostituire parti o componenti, indipendentemente dalle loro condizioni);
- **manutenzione predittiva** (individuazione di parametri che vengono misurati ed estrapolati, utilizzando appropriati modelli matematici, allo scopo di individuare il tempo residuo prima del guasto). Con la manutenzione predittiva si riesce ad individuare precocemente le anomalie incipienti, consentendo una migliore gestione dell'esercizio della macchina, evitando pesanti ripercussioni economiche. L'analisi dello stato di salute della macchina consente non solo di anticipare il verificarsi di un guasto, ma anche di indirizzare efficacemente le risorse di manutenzione là dove la macchina lo richiede.



INDUSTRIA 4.0 e CREDITO D'IMPOSTA 50%

La Legge 27 dicembre 2019 n. 160 (Legge di Bilancio 2020), per sostenere gli investimenti tecnologici legati al programma “**Industria 4.0**” di cui all'Allegato A della Legge 11 dicembre 2016 n. 232 (Legge di Bilancio 2017), non prevede più un “iper-ammortamento”, ma un **credito d'imposta pari al 40% del costo sostenuto per l'acquisto di beni ad alto contenuto tecnologico**. Con decorrenza **dal 16 novembre 2020** la percentuale è stata elevata al **50% del costo sostenuto per l'acquisto di beni ad alto contenuto tecnologico**. Il credito d'imposta è **utilizzabile in compensazione in 3 anni con imposte e contributi**, a decorrere dall'anno successivo a quello di “interconnessione” dei beni; non concorre alla formazione del reddito Ires e della base imponibile Irap.

Deve trattarsi di beni il cui funzionamento è controllato da sistemi computerizzati e/o gestito tramite opportuni sensori ed azionamenti.

L'Allegato A della Legge 11 dicembre 2016 n. 232 contiene la lista dei beni che possono beneficiare dell'iper-ammortamento ed al punto 11 figurano: “macchine, anche motrici e operatrici, strumenti e dispositivi per il carico e lo scarico, la movimentazione, la pesatura e la cernita automatica dei pezzi (es. carrelli elevatori, sollevatori, carriponte, gru mobili, gru a portale), dispositivi di sollevamento e manipolazione automatizzati ...”. Per beneficiare dell'agevolazione fiscale del credito d'imposta le macchine devono avere, queste 7 caratteristiche:

- controllo per mezzo di Cnc e/o Plc;
- interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica con caricamento da remoto di istruzioni e/o part program;
- Integrazione automatizzata con il sistema logistico della fabbrica o con la rete di fornitura e/o con altre macchine del ciclo produttivo;
- interfaccia tra uomo e macchina semplici e intuitive;
- rispondenza ai più recenti parametri di sicurezza, salute e igiene del lavoro;
- sistemi di telemanutenzione e/o teleriduzione e/o controllo in remoto;
- monitoraggio continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di processo mediante opportuni set di sensori e adattività alle derive di processo.

Nel caso di macchine motrici o macchine operatrici che operano in ambiente esterno (macchine da cantiere, macchine per l'igiene urbana, macchine agricole, macchine per il trasporto, ecc.) la caratteristica della interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica è assolta se le macchine sono in grado di ricevere dati relativi al compito da svolgere da un sistema centrale remoto situato nell'ambiente di fabbrica; indicazioni legate alla pianificazione, schedulazione o al controllo avanzamento produzione.

Comunicazione

GSM/GPRS

MODULO QUAD-BAND GSM/GPRS 2G OPPURE 4G, COPERTURA MONDIALE, BASSO CONSUMO IN STAND-BY MODE, MICRO-SIM FACILMENTE SOSTITUIBILE
BANDA: 2G: 900 , 1800 MHz | 4G: 800 , 1800, 2100, 2600 MHz
CAPACITA' DI TRASFERIMENTO: 2G: 64 kbps | 4G: 100 Mbps

WI-FI

BANDA: 2.4GHz IEEE 802.11b/g/n 1x1 - Wi-Fi security: WPA2-PSK
CONNESSIONE E RANGE OPERATIVO: fino a 50 m

Geolocalizzazione

GPS

RICEVITORE 72 CH. GNSS, COMPATIBILI L1C/A, COPERTURA MONDIALE,
ANTENNA INTEGRATA/ESTERNA
PRECISIONE: VELOCITA': < 0.05 m/s - DIREZIONE: < 0.3° - POSIZIONE: < 2,5 m

Integrazione sul veicolo

CAN

2 PORTE 2.0 A/B PARAMETRIZZAZIONE E AGGIORNAMENTO FIRMWARE REMOTI
PROTOCOLLI: CANOPEN, J1939

SERIALE

2 PORTE RS232 - SU RICHIESTA: RS485

Sensore

SHOCK

ACCELEROMETRO TRIASSIALE

Conformità

IP

IP65

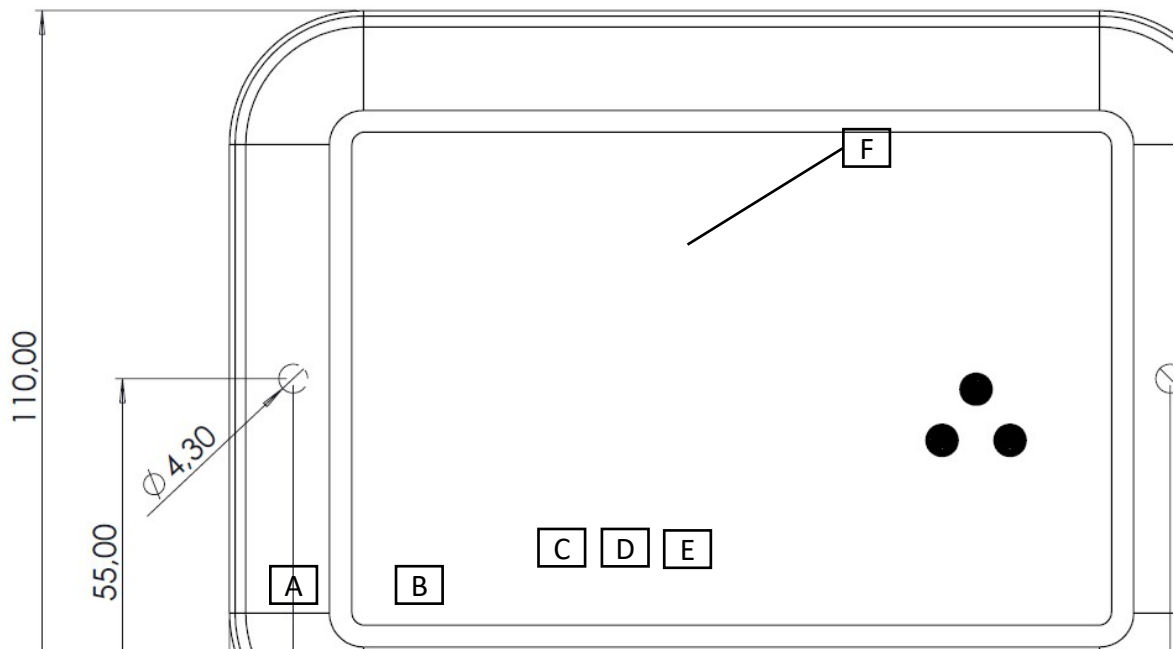
EMC

EMC, R&TTE

Caratteristiche

ALIMENTAZIONE: 9 ÷ 36 VDC
TEMPERATURA DI UTILIZZO: -20°C +80°C
MATERIALE INVOLUCRO: ABS (UL94 V-0)
CPU: arm CORTEX M4, 32bit core
INTERFACCIA DI PROGRAMMA: CONFIGURABILE VIA WEB
BATTERIA: OPZIONALE- INTEGRATA PER RTC E PER IL BACKUP DI DATI

Dimensioni (mm)



L'ACCESSO AI FORI DI FISSAGGIO VIENE PROTETTO DA DUE COPERCHI LATERALI, DISPOSTI SUL FRONTALE DEL CASE.
SI RACCOMANDA L'UTILIZZO DI VITI CILINDRICHE M4, LUNGHEZZA 6 mm

REF	DESCRIZIONE	NOTE
A	CONN. ALIMENTAZIONE + CAN 1 + SERIALE 1	M12 8 PIN, CONNECTORE MASCHIO
B	CONN. OPZIONALE CAN 2 + SERIALE 2	M12 4 PIN, CONNECTORE MASCHIO
C	CONNETTORE ANTENNA GPS	SMA, CONNETTORE FEMMINA
D	CONNETTORE ANTENNA WI-FI	SMA, CONNETTORE FEMMINA
E	CONNETTORE ANTENNA GSM	SMA, CONNETTORE FEMMINA
E	LED DI STATO	VERDE: ACCESO GIALLO: STATO LINEA ROSSO: DIAGNOSTICA

ANTENN GPS / GPRS / WI-FI A INCLUSA

FISSAGGIO MEDIANTE CORPO FILETTATO E BI-ADESIVO.

- FILETTATURA : M12 – M12
- LUNGHEZZA CAVO: 3 m
- CONNETTORE SMA MASCHIO
- TEMPERATURA OPERATIVA: -40°C +85°C
- RESISTENTE AI RAGGI UV
- PROTEZIONE DI INGRESSO: IP65 – IP67
- VIBRAZIONE: 10-55Hz, 1,5mm, AMPL.:2hrs
- ROHS Compliant