

ALMECdiag è il sistema di telediagnostica, interconnessione e geolocalizzazione satellitare di ALMEC s.p.a., imperniato su due elementi: gli **ALMECdiag Device**, che sono i dispositivi (**IoT Gateway**) da installare sulle macchine (macchine da cantiere, macchine per l'igiene urbana, macchine agricole, macchine per il trasporto, ecc.) 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.

Con **ALMECdiag** si accede all'universo di **Internet of Things (IoT)**.

Il focus è duplice: ridurre i costi di manutenzione ed aumentare la produttività delle macchine. Gli utenti registrati accedono al portale tramite **userid** e **password**, tramite pc, tablet o smartphone. L'interconnessione consente di ricevere ed analizzare dati, trasmettere file, informazioni ed istruzioni.



INDUSTRIA 4.0 e CREDITO D'IMPOSTA 40%

Per sostenere gli investimenti tecnologici legati al programma “**Industria 4.0**”, riguardanti i beni materiali ad alto contenuto tecnologico di cui all'Allegato A della Legge 11 dicembre 2016 n. 232, è previsto un **credito d'imposta**, che per l'anno 2022 è pari al 40% del costo sostenuto per l'acquisto di tali beni ad alto contenuto tecnologico.

Il **credito d'imposta** è **utilizzabile in compensazione con imposte e contributi, in tre quote costanti annuali**, a decorrere dall'anno 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 telediagnosi 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, COPERTURA MONDIALE, MICRO-SIM FACILMENTE SOSTITUIBILE
BANDA: 2G: 900, 1800 MHz
CAPACITA' DI TRASFERIMENTO: 2G 9 -1 4 kbps

WI-FI

BANDA: 2.4GHz IEEE 802.11b/g/n 1x1 - Wi-Fi security: WPA2-PSK
CONNESSIONE E RANGE OPERATIVO: fino a 15 m (indoor)

Geolocalizzazione

GPS

RICEVITORE 72 CH. GNSS, COMPATIBILI L1C/A, COPERTURA MONDIALE, ANTENNA INTEGRATA/ESTERNA
PRECISIONE: VELOCITA': DIREZIONE: < 1° - POSIZIONE: < 4 m

Integrazione sul veicolo

CAN-BUS

Fino a 2 PORTE 2.0 A/B PER MONITORAGGIO, CAMBIO DINAMICO DEI PARAMETRI ED AGGIORNAMENTO FIRMWARE DA REMOTO, UTILIZZANDO PROTOCOLLI CANOPEN

SERIAL

Fino a 2 PORTE SERIALI RS232

Conformità

IP

IP65

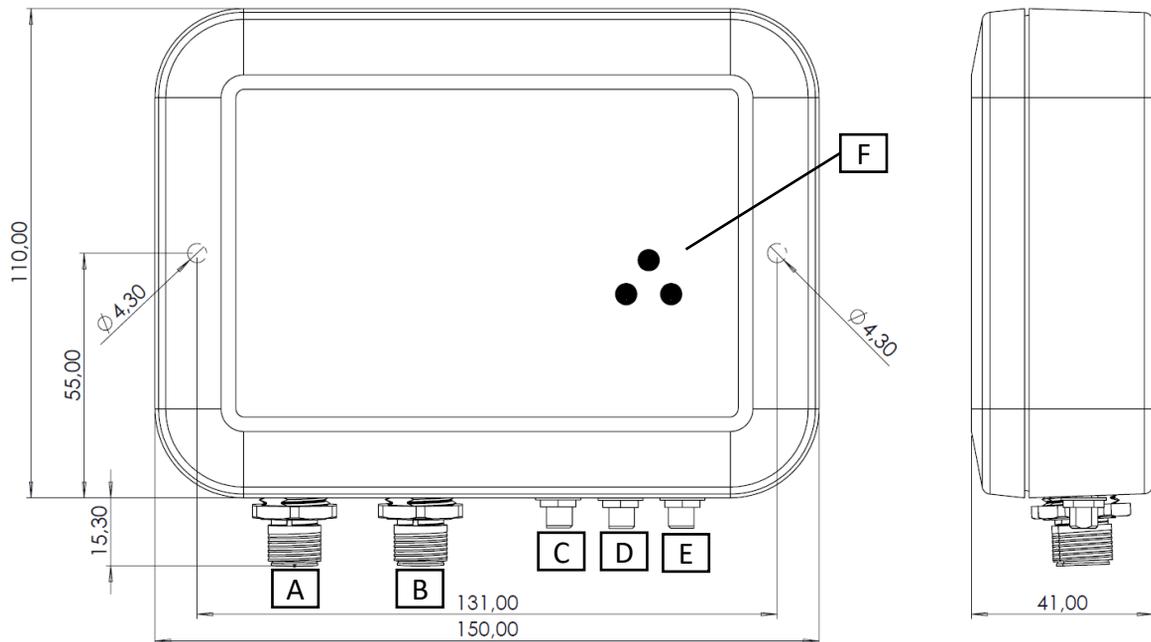
EMC

EMC, R&TTE

Caratteristiche

ALIMENTAZIONE: 9 ÷ 36 VDC
TEMPERATURA DI UTILIZZO: -40°C +80°C
MATERIALE INVOLUCRO: ABS (UL94 V-0)
CPU: arm CORTEX M4, 32bit core
INTERFACCIA DI PROGRAMMA: CONFIGURABILE TRAMITE PC
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, CONNETTORE MASCHIO |
| B | CONN. OPZIONALE CAN 2 + SERIALE 2 | M12 4 PIN, CONNETTORE 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: ACCESSO GIALLO: STATO LINEA ROSSO: DIAGNOSTICA |

ANTENN GPS / GPRS / WI-FI A INCLUSA

FISSAGGIO MEDIANTE CORPO FILETTATO E BI-ADESIVO.

- FILETTATURA : M10 / M12
- LUNGHEZZA CAVO: 3 m
- CONNETTORE SMA MASCHIO
- TEMPERATURA OPERATIVA: -40°C +85°C
- RESISTENTE AI RAGGI UV
- PROTEZIONE DI INGRESSO: IP65
- ROHS Compliant

ALMEC s.p.a.

Via Torino, 196 - 12063 - Dogliani (Cn) - Italy
P.IVA/C.F./Reg.Imp.: 02834380046 - Cap. Soc. € 323.400
tel : +39 0173 742821 - fax : + 39 0173 70189
web : www.almec.net - mail : info@almec.net



Scan me