

ERREPROJECT

MiniMES 4.0 - FAQ



email: info@erreproject.com web: www.erreproject.com

Spiegazione della soluzione

La soluzione **MiniMES** è stata appositamente pensata per avere una configurazione estremamente semplificata e di facile comprensione.

La soluzione si compone del **Pacchetto Base**, che **include tutto ciò che serve per integrare una macchina e attivare l'interconnessione aziendale**, ovvero la comunicazione bidirezionale automatica tra macchina e azienda.

Esistono anche dei moduli integrativi che servono per espandere le funzioni (come ad esempio per aggiungere nuovi sensori di processo [es. temperatura], o sistemi di tracciamento prodotti [tag RFID] o telecamere) oppure per aggiungere nuovi impianti da includere nel monitoraggio attivo.

ELEMENTI NECESSARI

1. Pacchetto base "4.0" :

- a. Sistema server "chiavi-in-mano" per raccolta, analisi, pubblicazione, backup dati su sistema doppio HD da 3 Terabyte
- b. Scheda di acquisizione per 1 macchina – configurazione standard
- c. Moduli base Monitoraggio, Analisi, Webserver, Salvataggio Dati, Backup.

Vediamo in dettaglio le componenti :

Sistema Server

Il cuore del sistema è l'unità server "blindata", ovvero è basata su di un'unità estremamente avanzata, che racchiude tutte le funzioni necessarie e che non necessita di alcun intervento da parte dell'utilizzatore: basta connetterla alla rete ethernet ed alimentarla.

Tutto funziona semplicemente ed automaticamente, senza bisogno di esperti informatici o tecnici esterni.

Il sistema comprende un sofisticato sistema server che fornisce tutti i servizi di accesso, monitoraggio, archiviazione dati SQL, webserver, file server e sistema di backup dati.

Scheda acquisizione segnali dalla macchina

Questa scheda elettronica intelligente, ovvero dotata di una logica di analisi dell'informazione ricevuta, si occupa di acquisire i segnali digitali (o analogici/seriale, in base alla configurazione richiesta) provenienti dalla macchina, elaborarli secondo le logiche fornite ed inviarli al server SQL attraverso la comunicazione su rete ethernet con protocollo TCP/IP nel pieno rispetto delle normative previste dalla legge .

In questo modo ogni macchina è identificata con uno specifico ed univoco indirizzo IP di rete e tutte le comunicazioni avvengono in modo parallelo, sicuro e veloce.

Inoltre l'intera struttura di monitoraggio è facilmente espandibile e modificabile al bisogno, senza complesse e costose procedure e senza inutili investimenti, spesso difficili anche da pianificare.

MiniMES è un sistema che evolve al passo con le esigenze aziendali, sia dal punto di vista tecnico, che economico.

Moduli base Monitoraggio, Analisi, Webserver

Il software è scritto all'interno del server blindato, ovvero "embedded", cioè immediatamente disponibile e non modificabile da parte dell'utente.

Il software ha lo scopo primario di :

- acquisire i dati ricevuti da ogni macchina e salvarli nel database SQL;
- analizzare i dati secondo diversi schemi e logiche;
- pubblicare i dati attraverso un "mini-sito" internet accessibile da ogni computer, tablet o cellulare connesso alla rete;
- interagire con l'utente sulle specifiche informazioni ed analisi;
- allertare il cliente in caso di allarmi dalla produzione;
- eseguire il backup dei dati per salvaguardarli in caso di guasti di sistema;

Quali sono i dati gestiti dal sistema ?

STATO SINGOLO IMPIANTO IN TEMPO REALE

Il sistema supervisione in tempo reale lo stato funzionale dell'impianto permettendo un'analisi tra i vari possibili stati, quali :

- Attesa produzione
- In Allarme
- In Attrezzaggio-Setup

- In Produzione
- in Manutenzione Ordinaria
- in Manutenzione Straordinaria

ALLARMI IN TEMPO REALE

Ogni allarme viene registrato in modo da averne lo storico e se richiesto, avvisa tramite email il referente

CONTEGGIO PEZZI & CONTEGGIO PEZZI DIFETTOSI IN TEMPO REALE

In base alla tipologia d'impianto posso avere il conteggio pezzi prodotti automaticamente (ovvero acquisendo il conteggio direttamente dalla macchina) oppure attraverso un contatore manuale gestito dall'operatore con un semplice pulsante.

In questo modo è possibile avere lo stato di avanzamento delle singole commesse in tempo reale oltre ai tempi ciclo effettivi di produzione ed alla difettosità del processo.

PRODOTTI

Il sistema include un'anagrafica dei prodotti con la quale poter gestire i dati significativi per la produzione, oltre ad includere la documentazione tecnica associata al prodotto (ad esempio inserire disegni tecnici o procedure in formato pdf) da consultare in ogni posto e momento.

COMMESSE – LOTTI

Il sistema include la gestione delle commesse di produzione, ovvero posso associare i prodotti, i lotti, i processi e le quantità di ogni commessa e di conseguenza il sistema traccia l'andamento del tempo e segnala gli scostamenti.

RISORSE

Il sistema include un'anagrafica delle risorse produttive di interesse per la produzione, i relativi processi connessi agganciandoli alle schede di acquisizione dati.

Le risorse possono essere anche "teoriche" come ad esempio i subfornitori, per gestire lavori ripartiti su strutture esterne (contoterzi).

In questo modo posso operare anche su situazione complesse e sapere sempre lo stato di avanzamento di ogni commessa/processo/ordine.

CLIENTI

Il sistema include un'anagrafica dei clienti con la quale poter gestire la connessione prodotti/commesse nel modo più efficace.

Ovviamente questo non è un sistema gestionale e non serve per gestire la contabilità della clientela, ma potrebbe ricevere i dati dal gestionale per automatizzare i processi di connessione tra amministrazione e produzione.

STORICO DATI

Di ogni elemento posso analizzare ed esportare lo storico dei dati raccolti, con molteplici filtri, quali ad esempio :

- per macchina
- per processo
- per data
- tra due date
- per tipologia
- per commessa
- per lotto
- per cliente

I reports generati possono essere tabellari, grafici a colonne, a torta o lineari. I dati numerici possono generare file excel per una consultazione successiva su PC oppure generare un pdf da inviare per email. I grafici possono essere salvati come file immagine (jpg o png) per uso in presentazioni o chart varie.

Tutti questi processi avvengono in modo semplicissimo e senza necessità di alcuna programmazione, in tempo reale e su dati aggiornati in modo automatico e costante.

MANUTENZIONI

Il sistema permette la gestione del processo di manutenzione delle varie risorse, in modo da avere una soluzione centralizzata di raccolta e monitoraggio dei dati, con lo storico dei rapporti di intervento, sia eseguiti internamente sia fatti da assistenze esterne.

- Gestione manutenzioni ordinarie
- Gestione manutenzioni straordinarie
- Calendario piani di intervento programmati
- Esecuzioni lavori svolti da Interni/Fornitori
- Tempistiche Lavori e Costi

Arriviamo adesso alla questione dell'iperammortamento e della Interconnessione.

D: MiniMES da solo assicura la conformità alle richieste per ottenere l'iperammortamento ?

R: NO. MiniMES è solo una parte della soluzione, non è la soluzione completa.

La soluzione prevede 3 aree distinte di competenze :

1. il dispositivo per il quale si chiede l'iperammortamento sia conforme alle specifiche 5+2 caratteristiche richieste per i beni strumentali.
2. MiniMES risponde alle caratteristiche per creare lo scambio, ovvero l'interconnessione tra il bene ed il sistema fabbrica, monitorando in continuo i dispositivi, gestendo gli allarmi, segnalando gli scostamenti, scambiando i dati automaticamente.
3. Il cliente deve inoltre creare l'infrastruttura di rete per connettere le varie componenti ed il mondo esterno (quindi rete ethernet, router, connessione internet) e la eventuale serializzazione dei pezzi.

D: MiniMES ha le caratteristiche per creare l'interconnessione ?

R: SI. Come riportato nel testo del Ministero dello Sviluppo Economico, denominato Piano Nazionale Industria 4.0, alla pagina 6 delle Domande di Approfondimento:

< Affinché un bene, coerentemente con quanto stabilito dall'articolo 1, comma 11, della legge di bilancio 2017, possa essere definito "interconnesso" ai fini dell'ottenimento del beneficio dell'ammortamento maggiorato del 150%, è necessario e sufficiente che:

1. *scambi informazioni con sistemi interni (es.: sistema gestionale, sistemi di pianificazione, sistemi di progettazione e sviluppo del prodotto, monitoraggio, anche in remoto, e controllo, altre macchine dello stabilimento, ecc.) e/o esterni (es.: clienti, fornitori, partner nella progettazione e sviluppo collaborativo, altri siti di produzione, supply chain, ecc.) per mezzo di un collegamento basato su specifiche documentate, disponibili pubblicamente e internazionalmente riconosciute (esempi: TCP-IP, HTTP, MQTT, ecc.);*
2. *sia identificato univocamente, al fine di riconoscere l'origine delle informazioni, mediante l'utilizzo di standard di indirizzamento internazionalmente riconosciuti (es.: indirizzo IP).>*

MiniMES si occupa proprio di creare questo scambio automatizzato con i sistemi interni ed esterni (a scelta del cliente) attraverso un protocollo TCP/IP tra oggetti identificati con un indirizzo IP univoco.

D: MiniMES assicura la conformità alla caratteristica obbligatoria dell'integrazione automatizzata ?

R: SI. MiniMES scambia i dati in modo automatico e del tutto indipendente con la macchina, attraverso uno scambio automatico di segnali digitali ed un invio dell'informazione o del messaggio attraverso un protocollo TCP/IP che identifica il mandante ed il ricevente in modo univoco.

Poiché la comunicazione avviene in modo automatico, escludendo il controllo umano, le normative sono soddisfatte.

Inoltre poiché il tutto avviene attraverso lo standard internazionale Ethernet TCP/IP, il protocollo è quello previsto dalla normativa di legge.

D: MiniMES assicura la conformità alla caratteristica obbligatoria di monitoraggio dei parametri ?

R: SI. MiniMES riceve dalla macchina i segnali dei parametri ritenuti principali, in conformità alla legge che non indica quali parametri controllare, ma evidenzia l'importanza dei principali primari.

Ovviamente ogni cliente in base ai diversi processi monitorabili dal sistema, potrà definire diversi parametri ed eventualmente aggiungere ulteriori specifici sensori per integrare la raccolta di questi dati con quanto effettivamente ritenuto idoneo e primario dal cliente per il suo processo.

D: Nel caso di revamping (o ammodernamento) di un impianto che soddisferà il vincolo 5+2, MiniMES gode dell'incentivazione del 250% ?

R: SI. MiniMES è parte integrante del processo di interconnessione dell'impianto ed inoltre ha una componente Hardware significativa ed un software embedded, ovvero scritto all'interno del chip della scheda, quindi totalmente in conformità con le normative di legge per godere dell'iperammortamento