

# La gestione intelligente del lubrorefrigerante

il sistema Liquidtool monitora in modo affidabile lo stato e livello del lubrorefrigerante occupandosi in completa autonomia di effettuare i rabbocchi individuali garantendo le performance ottimali

a cura della redazione





**C**oncentrazione e livello del lubrorefrigerante nelle vasche delle macchine utensili sono due parametri fondamentali per garantire un rendimento ottimale e costante nei processi di lavorazione meccanica. Livello e concentrazione del refrigerante sono infatti due parametri fondamentali per garantire il processo di lavorazione, scarsa qualità della superficie lavorata, usura degli utensili, malo odore, fenomeni di corrosione e fermi macchina sono solo alcuni degli effetti indesiderati che possono verificarsi in seguito a una concentrazione inadeguata, mentre il livello può influire negativamente sulle temperature di esercizio in lavorazione e quindi indirettamente sulla deformazione dei componenti lavorati, nonché sui consumi di concentrato ed i costi di produzione. Se ci si prende cura del lubrorefrigerante monitorando e gestendo regolarmente la concentrazione ed il livello del lubrorefrigerante, si ha quindi una grande influenza sulla lavorazione e sulla gestione dei costi di produzione.

Un lubrorefrigerante regolarmente monitorato offre i seguenti vantaggi:

- processi di lavorazione più stabili;
- migliore qualità superficiale;
- aumento della durata dell'utensile e della macchina;

riduzione del consumo di fluido da taglio;

- migliore tolleranza umana;
- meno schiuma, che migliora le prestazioni del refrigerante;
- meno fermi macchina;
- Riduzione fenomeni di corrosione / macchia-

tura di componenti e macchine;

- aumento della stabilità del fluido da taglio;
- riduzione degli smaltimenti;
- minor rischio di cattivi odori in officina;

### La misurazione e la miscelazione manuale appartengono al passato.

È proprio qui che entra in gioco Liquidtool con la sua gestione intelligente del lubrorefrigerante. Grazie alla sua architettura modulare e la sua semplice installazione Plug & Play, il sistema monitora in modo affidabile lo stato e livello del lubrorefrigerante occupandosi in completa autonomia di effettuare i rabbocchi individuali garantendo le performance ottimali.

Grazie alla connessione alla piattaforma cloud, le azioni e i valori misurati vengono monitorati e documentati permettendo di essere consultati in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo. Con Liquidtool, le aziende dell'industria della lavorazione meccanica possono facilmente compiere i prossimi passi verso la digitalizzazione e l'Industria 4.0.

### Misurazione e riempimento automatico del serbatoio del refrigerante

Il sistema LTA è composto da 4 componenti modulari che si occupano in autonomia del monitoraggio e dei rabbocchi.

- Il Sensor 01, preleva regolarmente un campione di lubrorefrigerante dal serbatoio della macchina e misura internamente concen-

trazione e temperatura. Altri valori come il controllo del pH, il contenuto di nitriti e la durezza dell'acqua possono essere aggiunti dall'utente manualmente o mediante un sistema ottico, che una volta sincronizzato registra direttamente sul portale cloud i valori riscontrati.

- L'Extender, misura il livello del refrigerante nel serbatoio, della eventuale schiuma che si può formare e di controllare il flusso del rabbocco a bordo macchina.
- Il Filler, si occupa di miscelare, gestire volume e concentrazione dei rabbocchi di lubrorefrigerante.
- Il Manager, la piattaforma cloud che gestisce il sistema.

I valori misurati da Sensor 01 ed Extender, vengono inviati alla piattaforma cloud che confronta i parametri con i limiti preimpostati e decide in autonomia se è necessario un rabbocco, il volume richiesto e la concentrazione ideale.

La piattaforma invia quindi le informazioni al Filler il quale si autoregola in autonomia facendo partire il rabbocco in vasca attraverso l'Extender.

Inizia quindi il processo di rabbocco, il cui flusso viene costantemente monitorato sia dal Filler che dall'Extender in modo da garantire una ridondanza sul controllo dei flussi ed evitare al 100% eventuali problemi di flusso e/o sversamenti.

Grazie a un sistema di notifica intelligente, l'utente può inoltre ricevere una notifica immediata quando un valore misurato si avvicina a un

## Garantito da Ridix

Liquidtool è un dispositivo che viene commercializzato in Italia da Ridix che, grazie a un'esperienza di oltre 50 anni nel mondo del metalworking, si contraddistingue per il supporto al cliente nella gestione dei fluidi di processo. Ridix è in grado di servire la piccola impresa, così come la grande multinazionale, alla quale viene offerta anche la possibilità di poter disporre, all'interno degli stabilimenti ed in maniera permanente, di proprio personale specializzato, al fine di gestire al meglio il parco macchine. L'innovazione e l'alta tecnologia sono da sempre al centro delle scelte aziendali. Con Liquidtool si va ad arricchire ulteriormente la proposta commerciale di Ridix con un nuovo strumento in grado di creare per il cliente un reale valore aggiunto misurabile.

limite, compreso il livello di concentrato residuo nel fusto.

Se necessario, ciò consente all'utente di adottare tempestivamente misure correttive prima che si verifichino problemi gravi.

## Piattaforma basata su cloud per la massima flessibilità nel monitoraggio

I dati raccolti dal sensore vengono archiviati e analizzati nel manager basato su cloud. L'applicazione fornisce un accesso sicuro a tutti i dati di misurazione attuali e storici, in tempo reale e da diversi dispositivi come smartphone, tablet e computer. I dati memorizzati possono essere visualizzati e scaricati direttamente sotto forma di grafici, statistiche e rapporti.

## Componenti modulari per la massima flessibilità

I vari componenti dell'Autopilot (Sensor 01, Extender, SmartFiller) possono essere adattati in modo modulare al layout dell'officina. Ciò significa che uno Smartfiller può essere collegato e gestire una o più macchine o più punti di rabbocco.



Collegando al sistema più Smartfiller possono inoltre essere gestiti più punti di rabbocco con più prodotti differenti in funzione delle esigenze. In questo modo, la soluzione Liquidtool può essere adattata ad ogni officina ed applicazione. La modularità significa anche che gli utenti possono iniziare con una soluzione di piccole dimensioni e acquisire una prima esperienza. Una volta verificato quindi l'effettivo potenziale e benefici del sistema, possono facilmente integrare o ridurre le componenti senza dover modificare o addirittura eliminare l'installazione iniziale.

## Risultati

Le aziende che hanno installato e stanno usufruendo del sistema Liquidtool all'interno delle proprie officine riscontrano i seguenti vantaggi:

- riduzione del consumo di refrigerante fino al

40%;

- riduzione del tempo per la gestione del lubrorefrigerante, grazie all'automazione delle attività manuali, misurazioni, documentazione, monitoraggio, rabbocco (fino a 80 minuti risparmiati a settimana in 2 turni);
- riduzione dei fermi macchina per problematiche legate ai lubrorefrigeranti; maggiore durata degli utensili grazie a concentrazioni stabili, con conseguente aumento della produttività;
- maggiore stabilità e durata del lubrorefrigerante, meno smaltimenti e consumi;
- meno scarti e meno reclami da parte dei clienti, grazie a processi più stabili;
- meno giorni di assenza dal lavoro per i dipendenti, con il risultato di un luogo di lavoro più sicuro, più verde e più sano.