aicq
Associazione Italiana Cultura Qualità
Comitato Laboratori di Prova e Taratura

Martedì 28/10/2025
15.00 – 16.30
Area Conferenze 1 – Pad.7

FIERA A&T – CONVEGNO NAZIONALE
COMITATO LABORATORI DI PROVA E TARATURA

«LA GESTIONE DI UN LABORATORIO DI PROVA O TARATURA: peculiarità, criticità e soluzioni»

LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi

Dott.ssa Elisa Majori
Comitato Laboratori AICQ – Laboratorio Libra di Hemina Spa

LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi

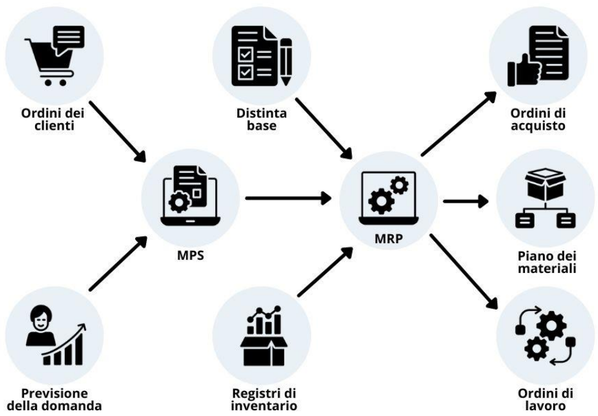
In un laboratorio moderno, la quantità di **dati da registrare, gestire e mantenere** è enorme: risultati analitici, tracciabilità dei campioni, strumenti utilizzati, controlli qualità, operatori coinvolti, nonché documentazione normativa e di sicurezza, collegamenti alle parti commerciali ed amministrative e agli ordini caricati. Gestire queste informazioni in modo manuale o con strumenti non integrati comporta un elevato rischio di errori, duplicazioni e perdita di efficienza.

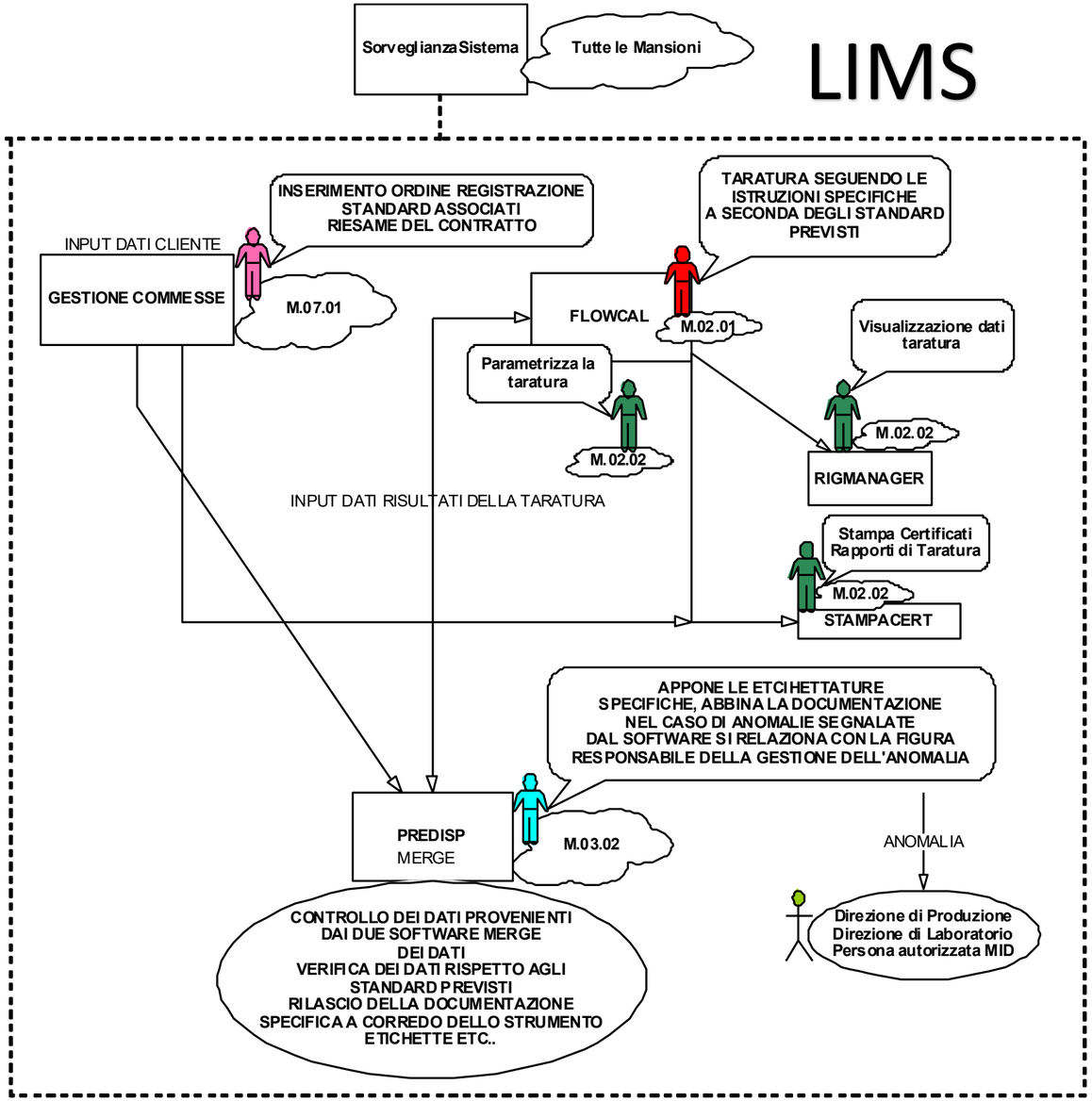
LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi

La crescente complessità delle attività di laboratorio e la necessità di garantire **integrazione, rintracciabilità e affidabilità dei dati** rendono indispensabile l'utilizzo di strumenti informatici dedicati. In tale contesto, i **sistemi LIMS (Laboratory Information Management System)** svolgono un ruolo centrale nella gestione digitale dei processi di laboratorio, consentendo la registrazione strutturata dei dati, la tracciabilità dei campioni e il controllo delle attività operative.

LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi

Inoltre, per assicurare una gestione integrata delle informazioni lungo tutta la catena produttiva, è sempre più rilevante l'interconnessione tra il sistema **LIMS** e i **sistemi gestionali o di produzione aziendali** (ERP, MES, ecc.). Tale integrazione consente il flusso bidirezionale dei dati tra laboratorio e produzione, favorendo il monitoraggio in tempo reale della qualità dei processi, la riduzione degli errori di trascrizione e un miglior coordinamento tra le diverse funzioni aziendali.





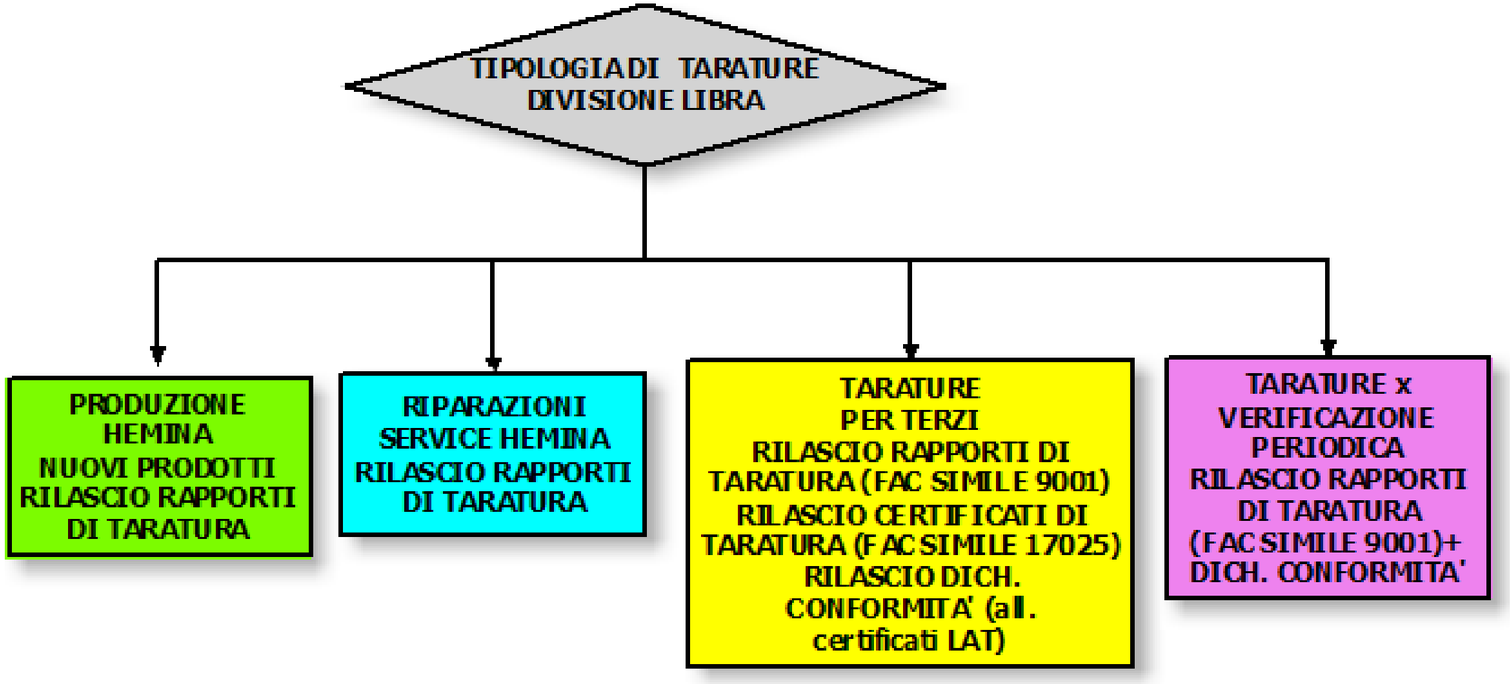
LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi

Aspetto	Vantaggi dell'automazione	Possibili svantaggi o criticità
Qualità delle misure	Maggiore precisione e ripetibilità Eliminazione degli errori di lettura e trascrizione Migliore tracciabilità dei dati	Necessità di validare e verificare i sistemi automatici Possibili guasti software o hardware
Efficienza operativa	Riduzione dei tempi di taratura Maggiore produttività- Esecuzione di prove in continuo (anche non presidiate)	Investimento iniziale elevato Costi di manutenzione e aggiornamento dei sistemi
Gestione dati e documentazione	Acquisizione automatica dei dati Archiviazione digitale sicura e tracciabile- Integrazione con software gestionali e LIMS (Laboratory Information Management System) Quando si parla di **integrazione con software gestionali e LIMS**, si intende il collegamento fra: il **sistema gestionale aziendale (ERP o CRM)** — che gestisce ordini, clienti, fatturazione, magazzino; e il **LIMS** — che gestisce le attività di laboratorio.	Rischi informatici (cybersecurity) Necessità di backup e politiche di sicurezza dati

LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi

Aspetto	Vantaggi dell'automazione	Possibili svantaggi o criticità
Personale e formazione	**Il personale può concentrarsi su attività a maggiore valore (analisi, supervisione, validazione)**	**Richiede formazione specifica su software e automazione** **Possibile riduzione del coinvolgimento diretto dell'operatore**
Conformità normativa	- Facilita la conformità ai requisiti della ISO/IEC 17025 (tracciabilità, gestione dati, validazione) Migliora la trasparenza in caso di audit	Occorre documentare e validare il sistema automatico come parte del sistema qualità
Affidabilità e continuità operativa	Controllo costante e monitoraggio in tempo reale- Possibilità di automonitoraggio delle condizioni ambientali (T°, umidità)	Dipendenza dalla tecnologia: un malfunzionamento può bloccare l'attività
Immagine e competitività	Maggiore credibilità e innovazione percepita Vantaggio competitivo sul mercato	Ritorno economico non immediato se il volume di tarature è limitato

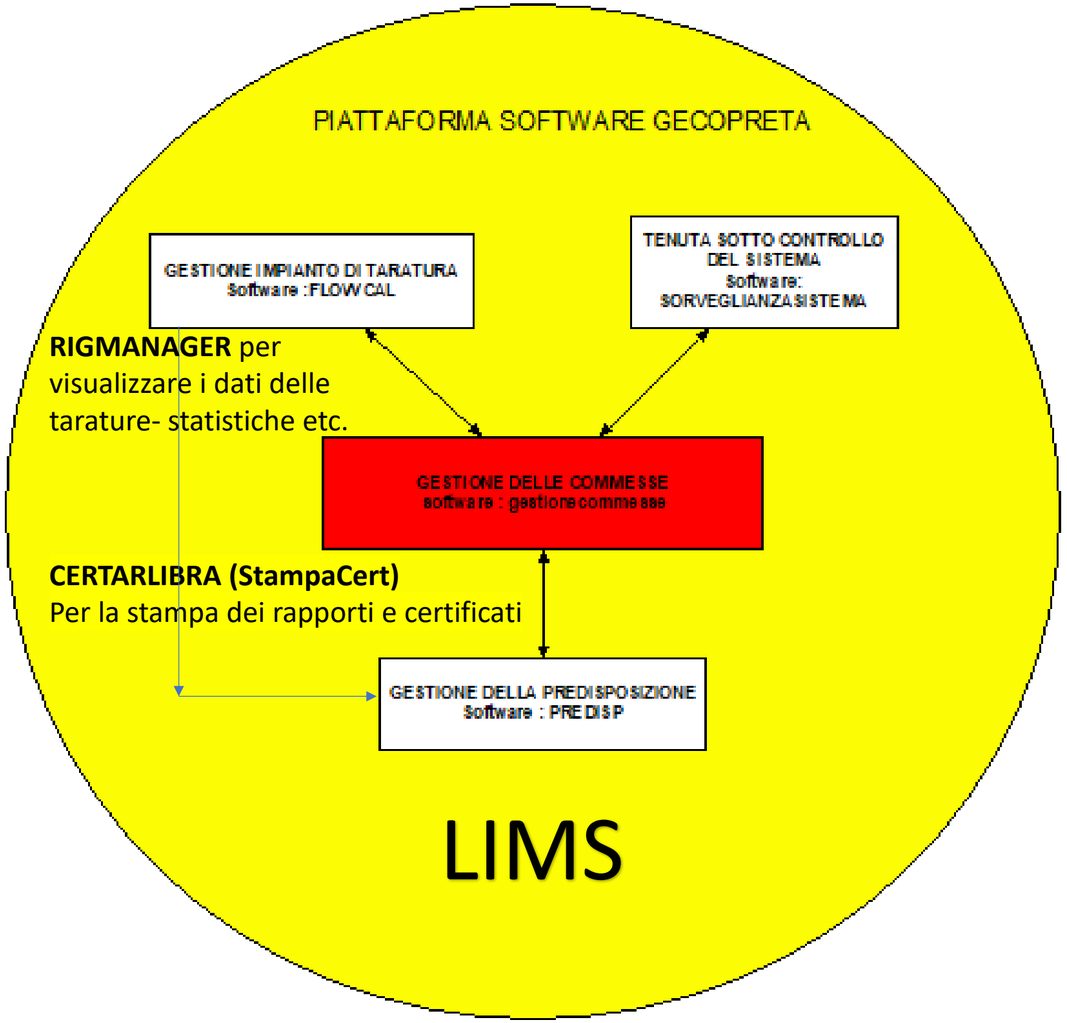
LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi
Esempio caso pratico HEMINA SPA – DIVISIONE LIBRA

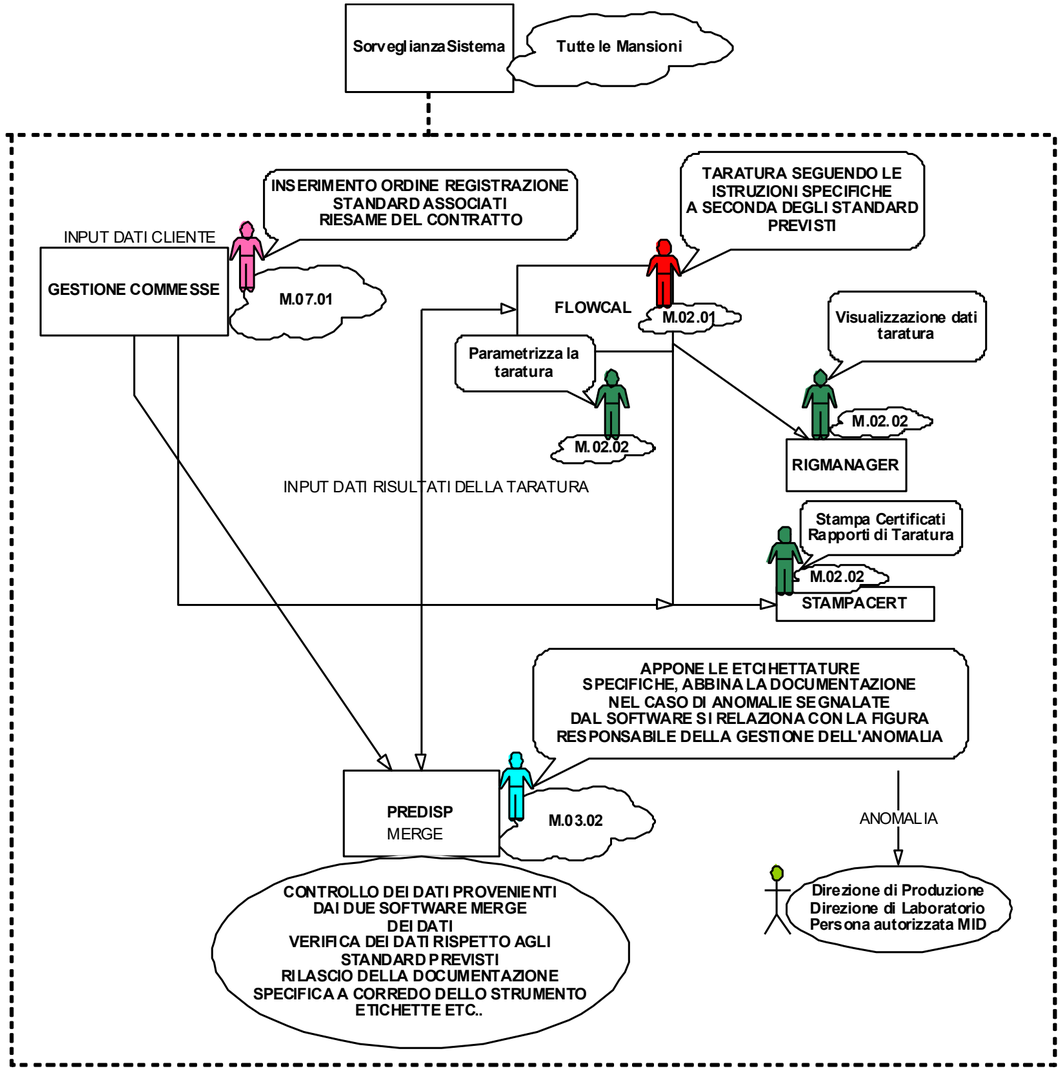


- **8 LINEE DI TARATURA**
- DN3-3000 mm
- Q: 0,007 dm^3/s – 4000 dm^3/s
- **Grandezze:** **Portata volumetrica**
  Volume totalizzato
  Portata massica
  Massa totalizzata **in accreditamento Energia Terica**
- **Metodi:** Gravimetrico, per confronto con campione di lavoro e Volumetrico (confronto con serbatoio campione) **Incertezza estesa:** da 0,15% a 0,35% in base al metodo e ai range di portata.

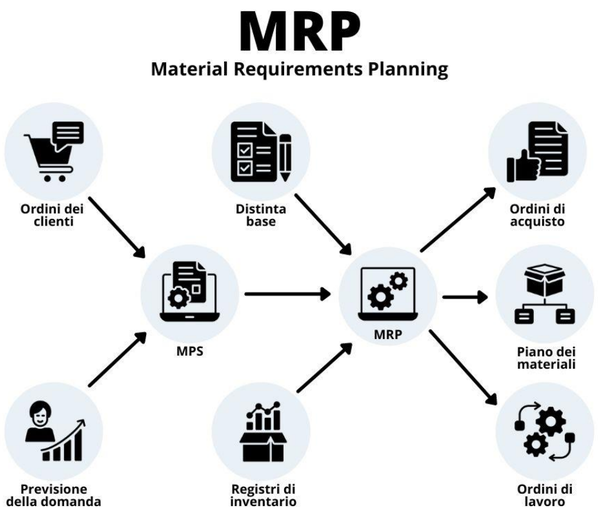
Luisfilippo Lanza (Resp.) Elisa Majori (Vice) – Hemina SpA – Divisione Libra LAT 01021 Via piemonte 1 – 35044 Montagnana PD – 0429804424 r.a. LabTaraturaLibra@hemina.net

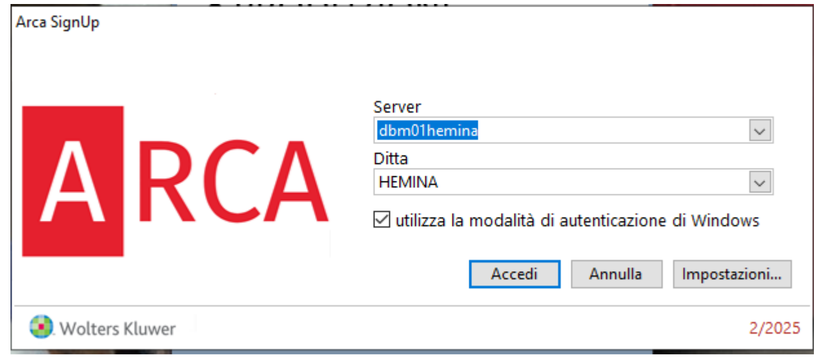
LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi
Esempio caso pratico HEMINA SPA – DIVISIONE LIBRA





LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi
Esempio caso pratico – HEMINA SPA DIVISIONE LIBRA



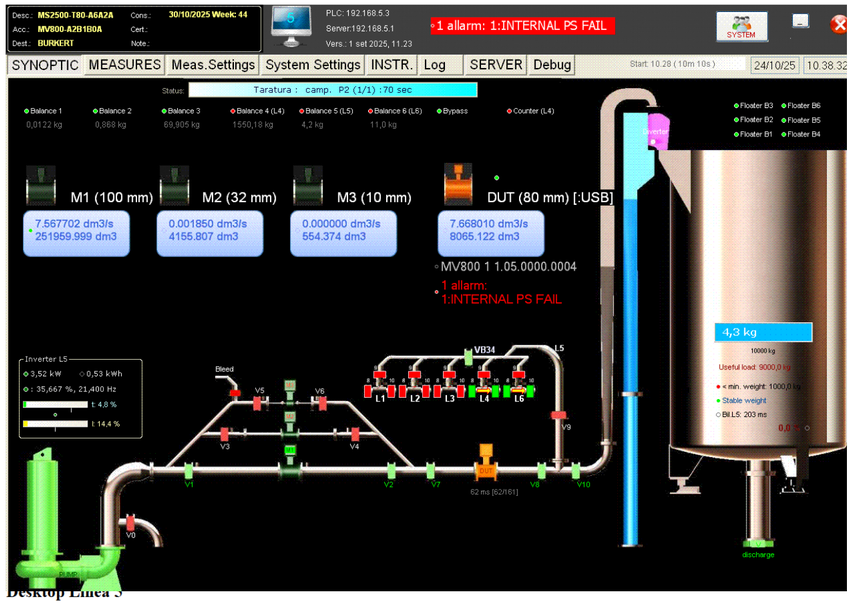


LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi – Esempio caso pratico

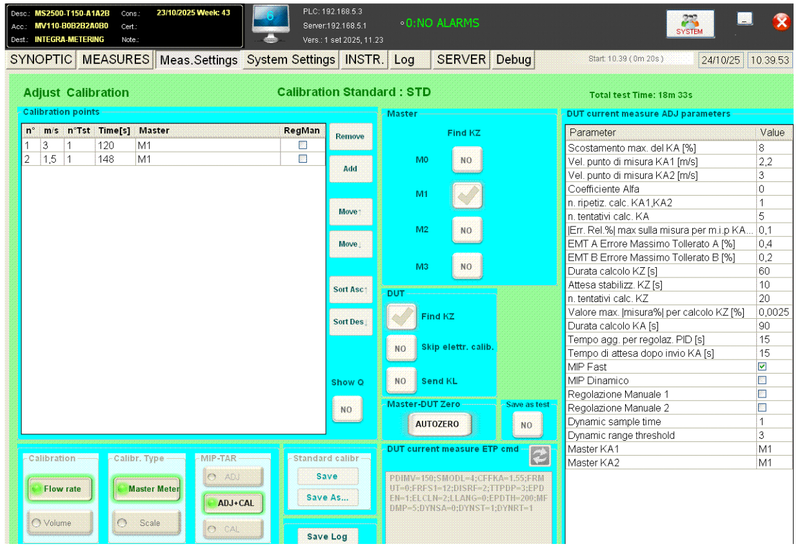
LIMS GESTIONE COMMESSE

LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi – Esempio caso pratico

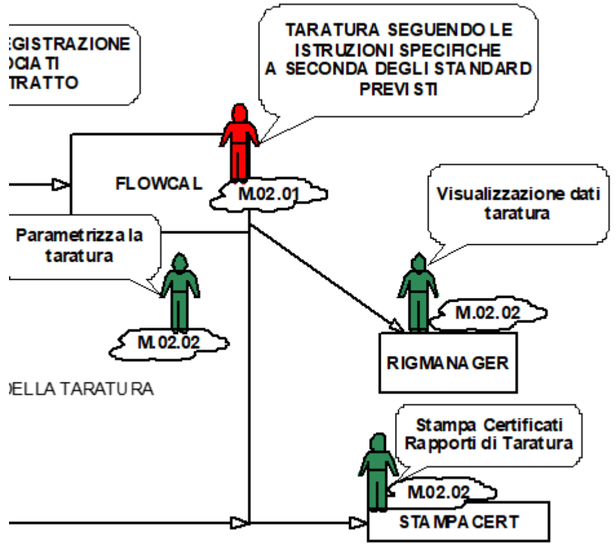
Desktop Linea 5



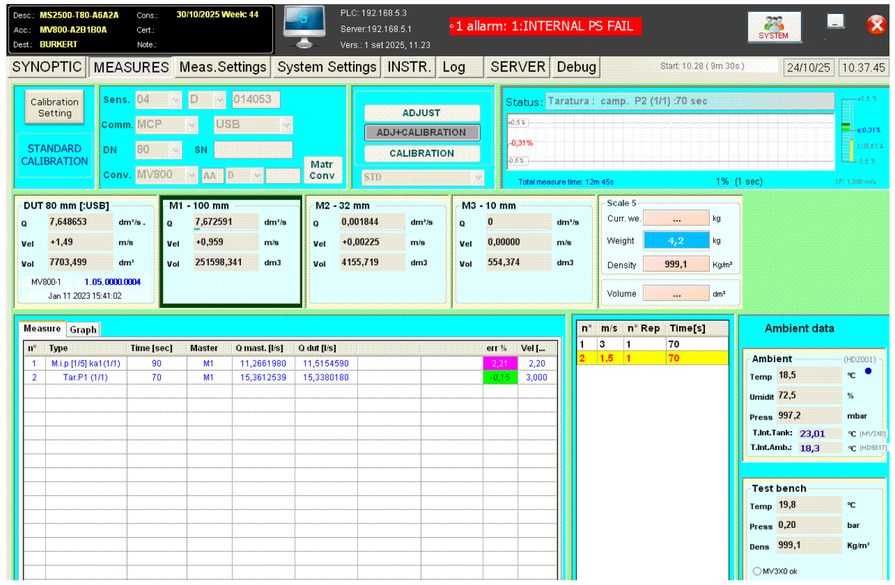
Desktop Linea 6



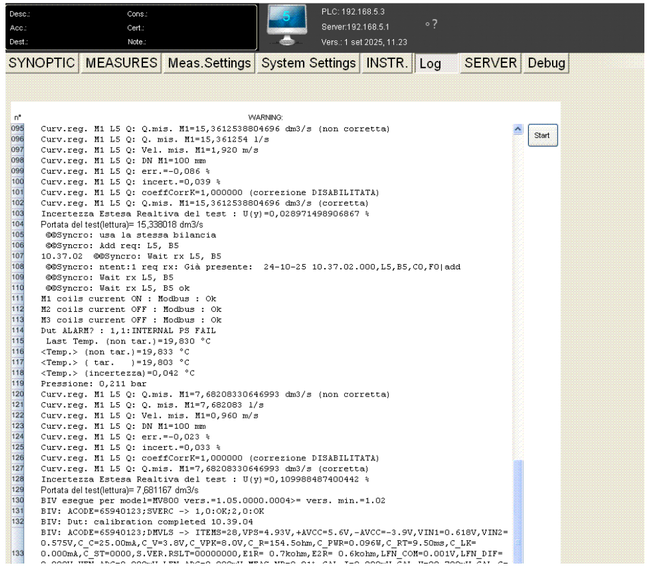
LIMS FLOW CAL



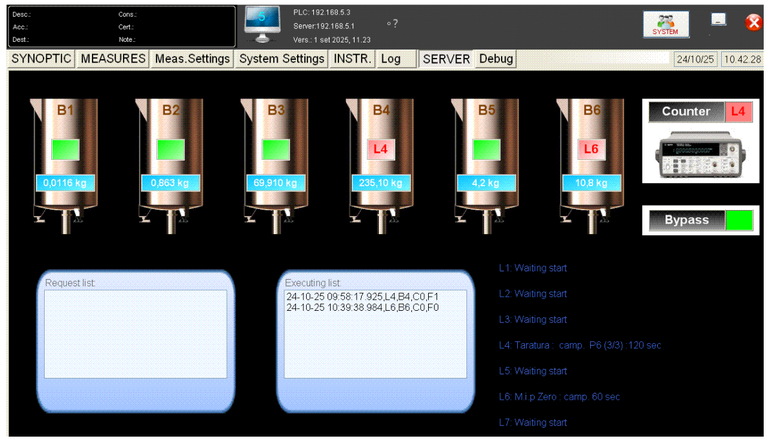
Desktop Linea 5



Desktop Linea 5

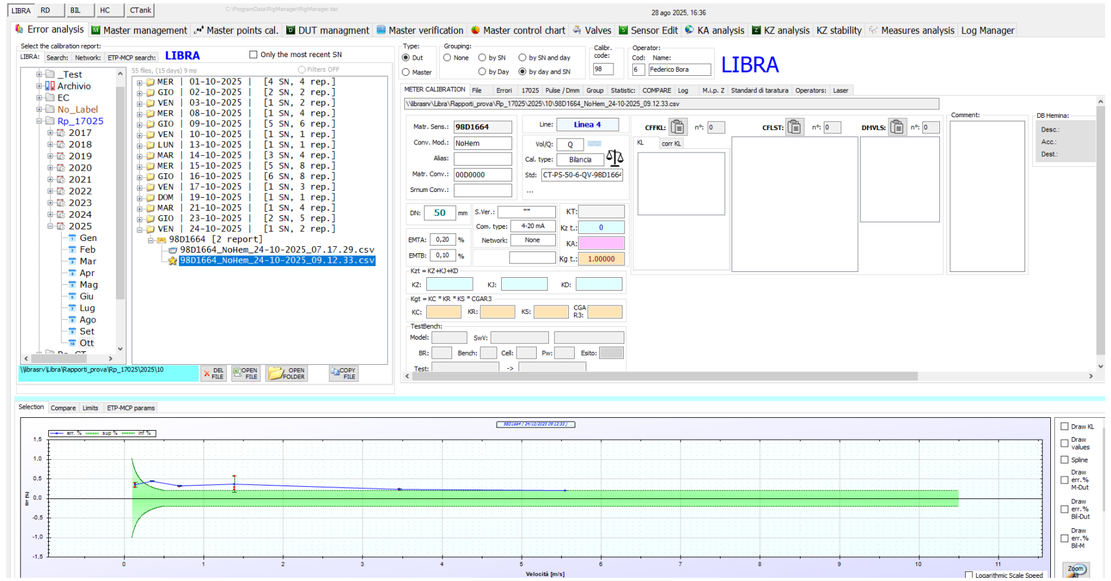


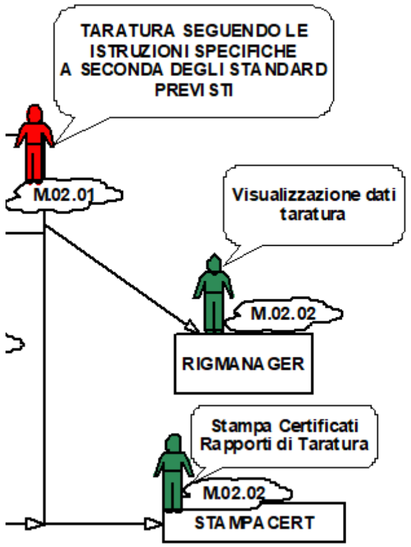
Desktop Linea 5

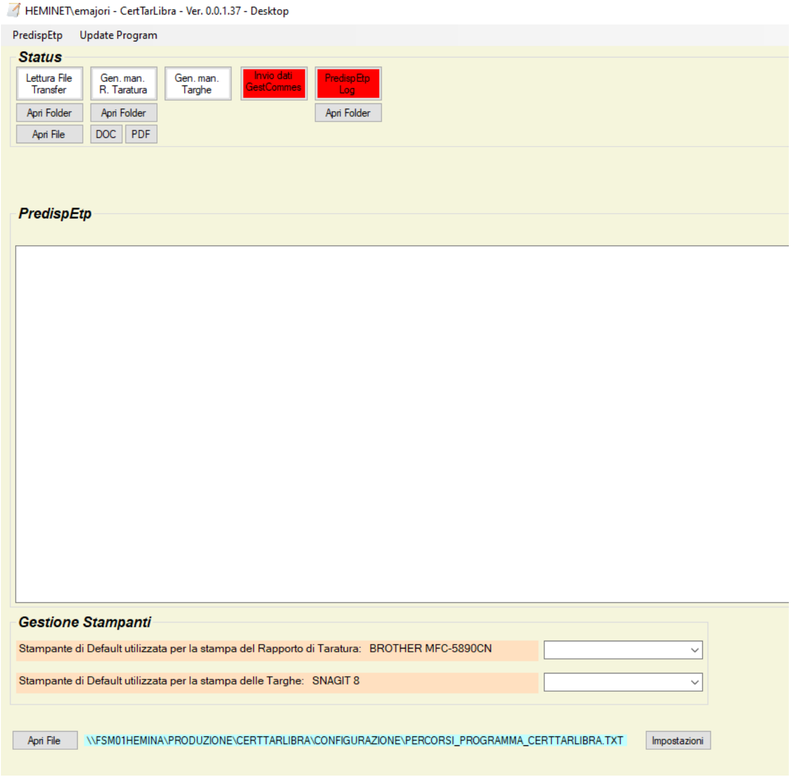


LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi – Esempio caso pratico

LIMS RIG MANAGER – CERTARLIBRA (STAMPACERT)

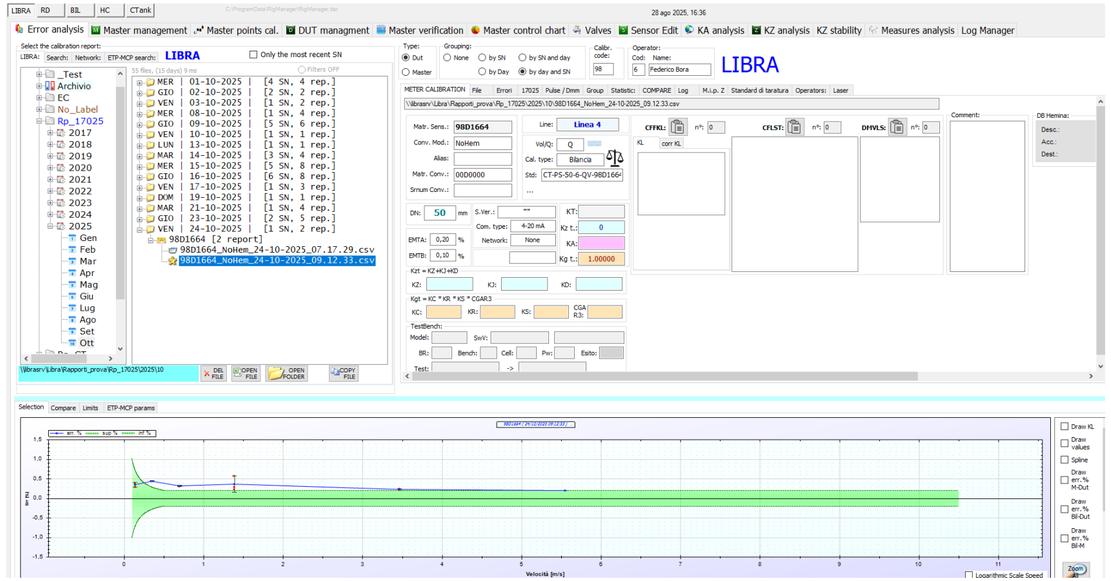


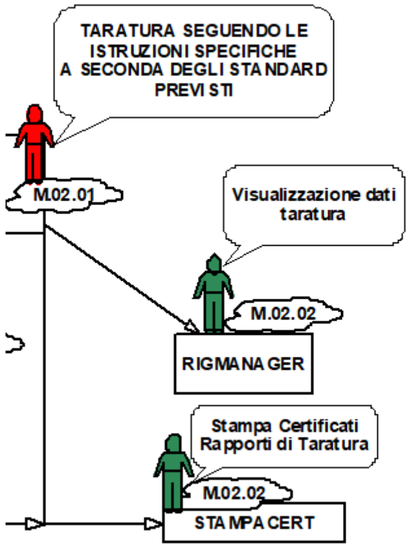


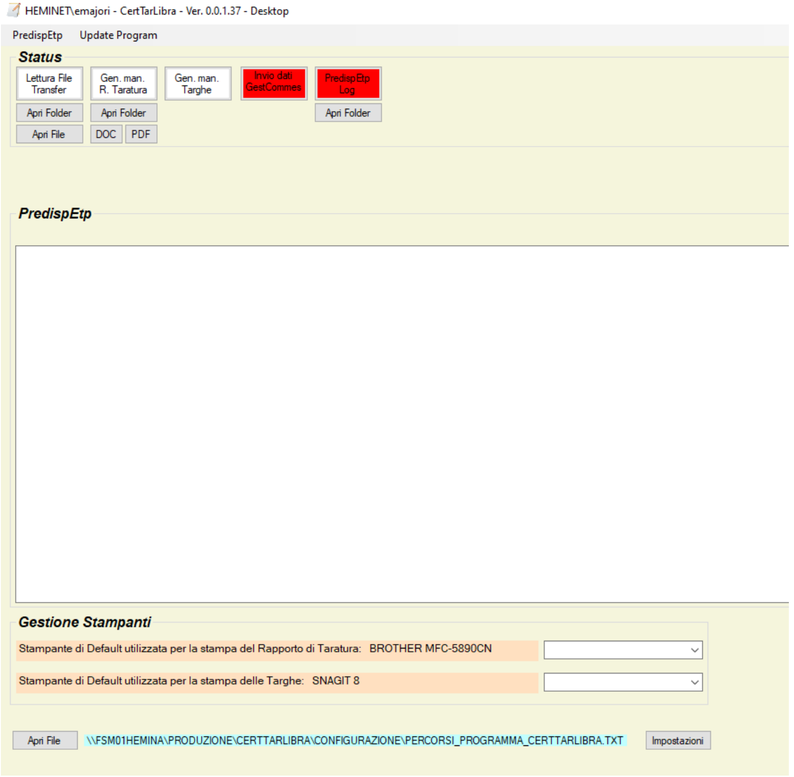


LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi – Esempio caso pratico

LIMS RIG MANAGER – CERTARLIBRA (STAMPACERT)

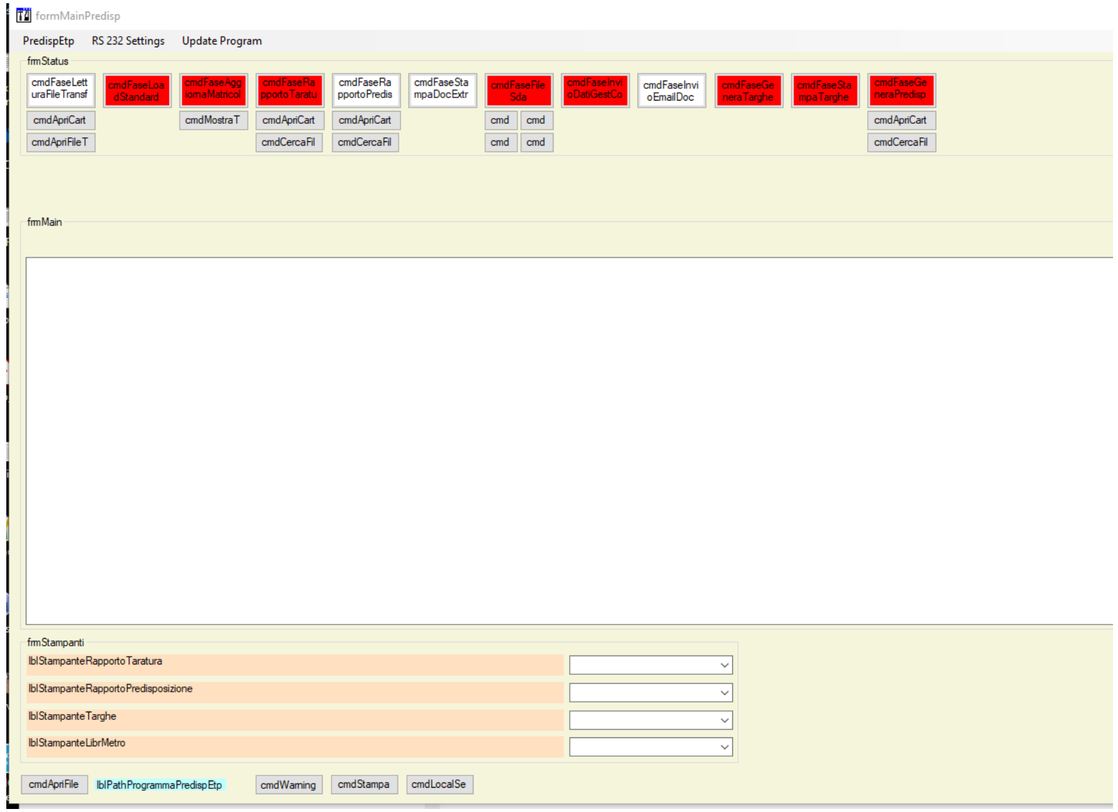


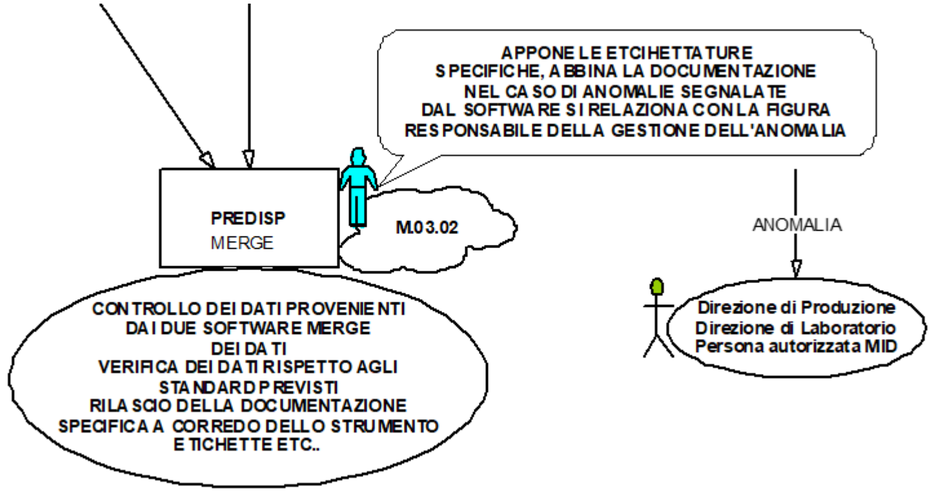




LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi – Esempio caso pratico

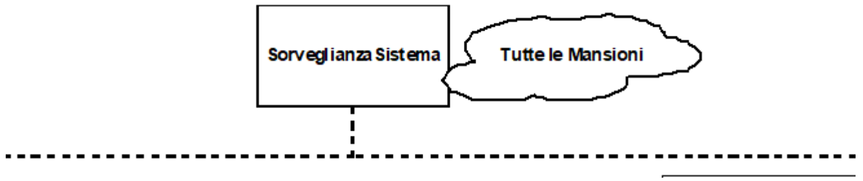
LIMS RIG MANAGER – PREDISP





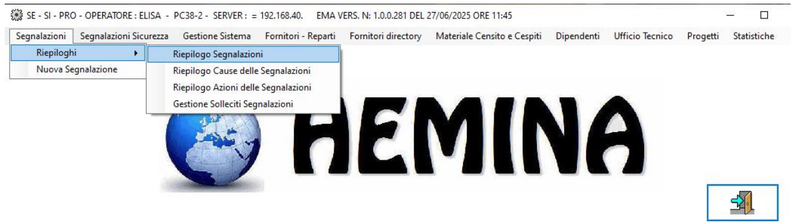
LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi – Esempio caso pratico

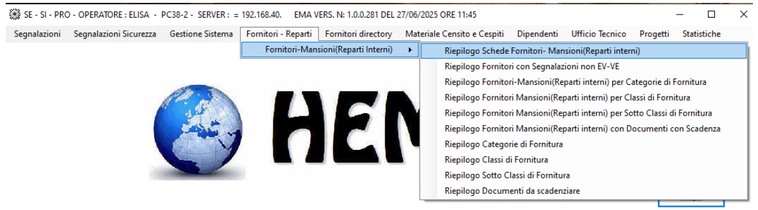
LIMS RIG MANAGER – SORVEGLIANZA SISTEMA

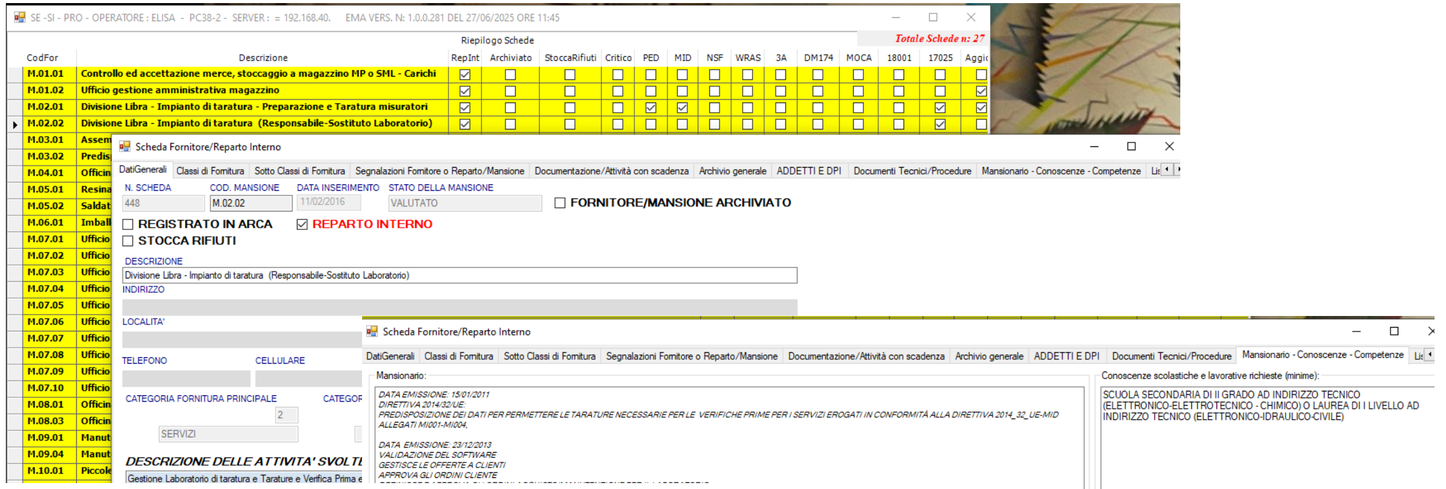


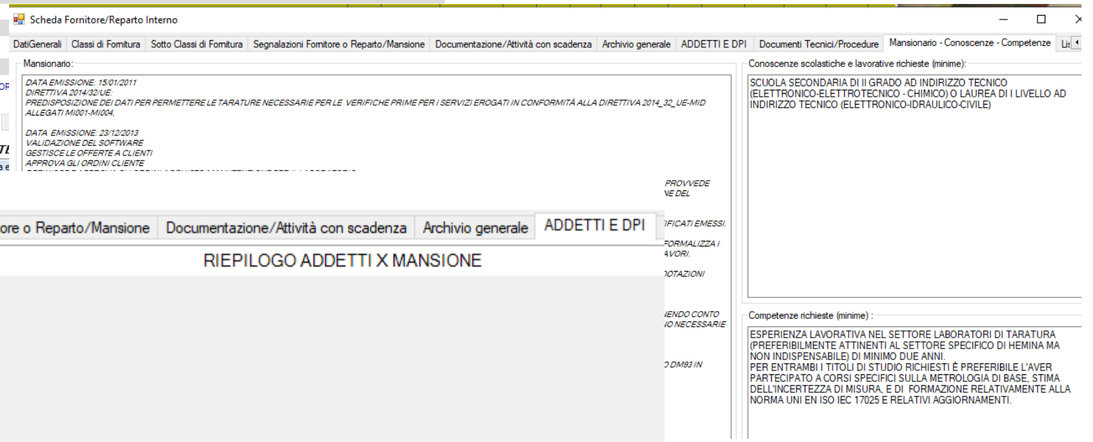
LABORATORIO E AUTOMAZIONE:
La gestione e i suoi vantaggi – Esempio caso pratico

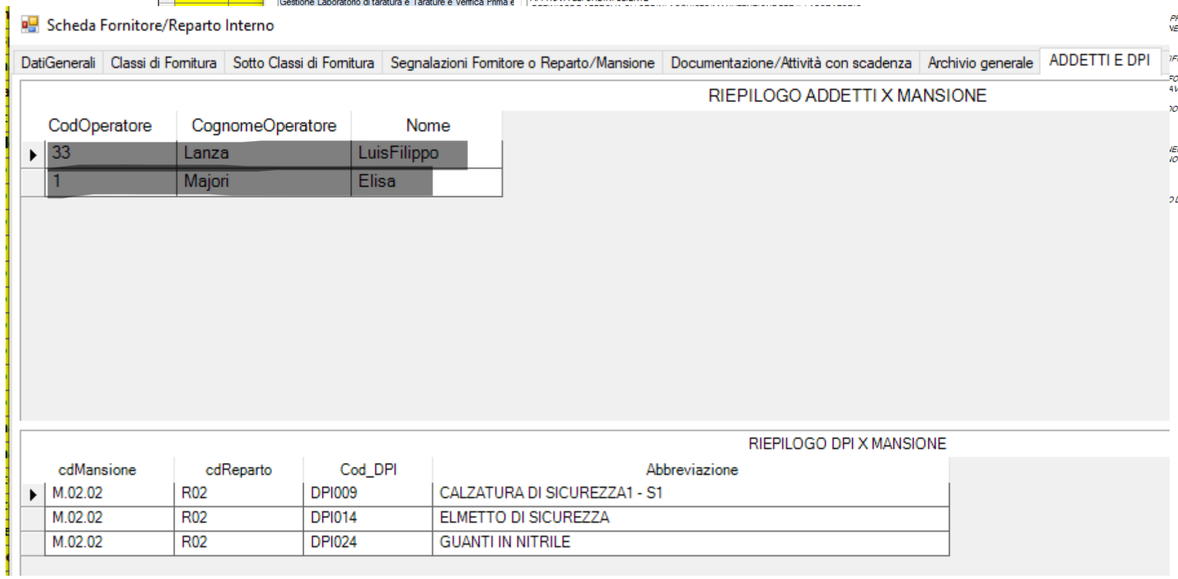
LIMS RIG MANAGER – SORVEGLIANZA SISTEMA











aicq
Associazione Italiana Cultura Qualità
Comitato Laboratori di Prova e Taratura

Contatti Comitato Laboratori AICQ

Email: laboratori@aicq.it

https://www.linkedin.com/groups/13841625/

Contatti diretti Presidente Comitato

andrea.fedele@unipd.it
+39 347 77 27 370