



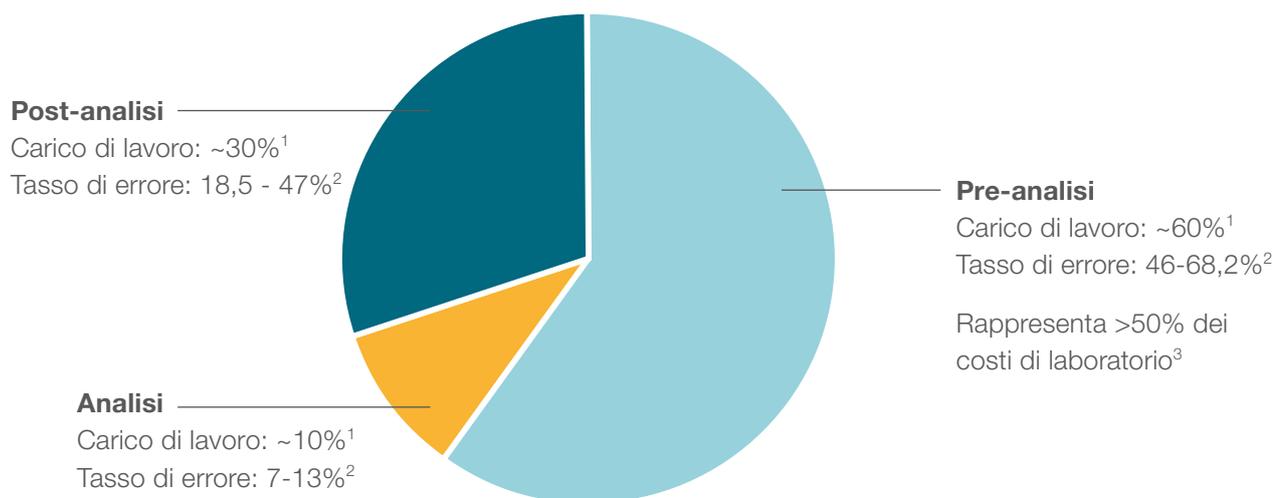
Automazione di laboratorio

Vera automazione. Vera flessibilità.

Thermo Scientific TCAutomation
soluzione di automazione per il laboratorio

L'automazione promuove efficienza e sicurezza

Molti **passaggi della lavorazione pre- e post-analitica** sono **estremamente complessi** e **richiedono molta manodopera**.



I vantaggi dell'automazione



>70%

riduzione del tasso di errore ⁴



50%

riduzione dei tempi di consegna ⁴



47%

aumento della produttività ⁵



Minor rischio di infezione per i tecnici di laboratorio

La trasmissione di virus tramite bioaerosol ad alta concentrazione è possibile in caso di esposizione prolungata in ambienti relativamente chiusi. L'automazione limita il rischio di infezione riducendo il contributo umano diretto nei processi clinici di laboratorio.

Soluzione TCAutomation Thermo Scientific

➔ aperta ➔ flessibile ➔ scalabile

Costo-efficacia e sicurezza

La soluzione Thermo Scientific™ TCAutomation™ offre un'elevata cadenza analitica, migliora l'efficienza, minimizza gli errori e aumenta la sicurezza riducendo il rischio di infezioni per il personale di laboratorio.

Supporto totale al flusso di lavoro

La soluzione TCAutomation automatizza senza sforzo le attività **pre- e post-analisi** e combina tutti i **sistemi analitici** in un'unica cella di lavoro.

Flessibilità senza limiti

La soluzione TCAutomation offre una **vasta selezione di moduli** per qualsiasi configurazione ed è espandibile in qualsiasi momento, per aumentare la produttività.



Semplifica il flusso di lavoro

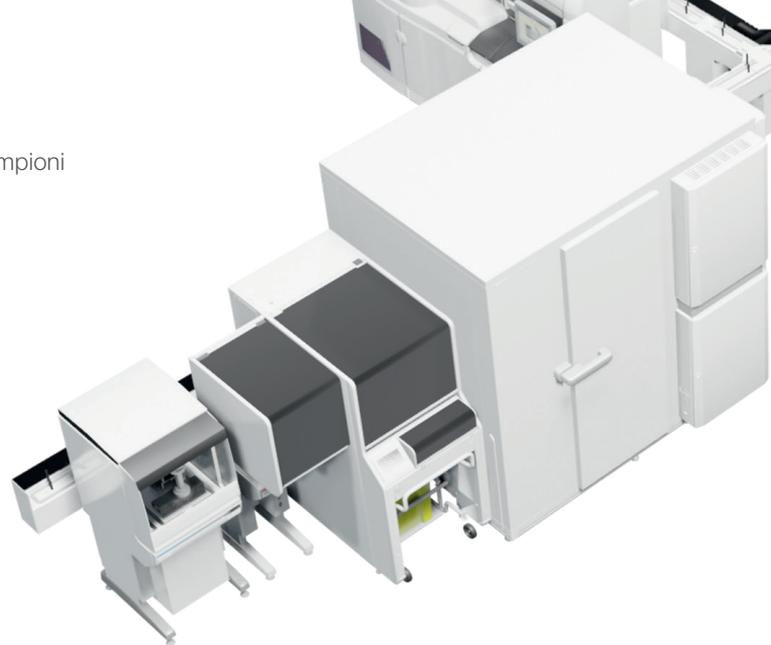
La soluzione TCAutomation offre una grande varietà di opzioni per automatizzare qualsiasi fase.



1

Attività di pre-analisi efficienti

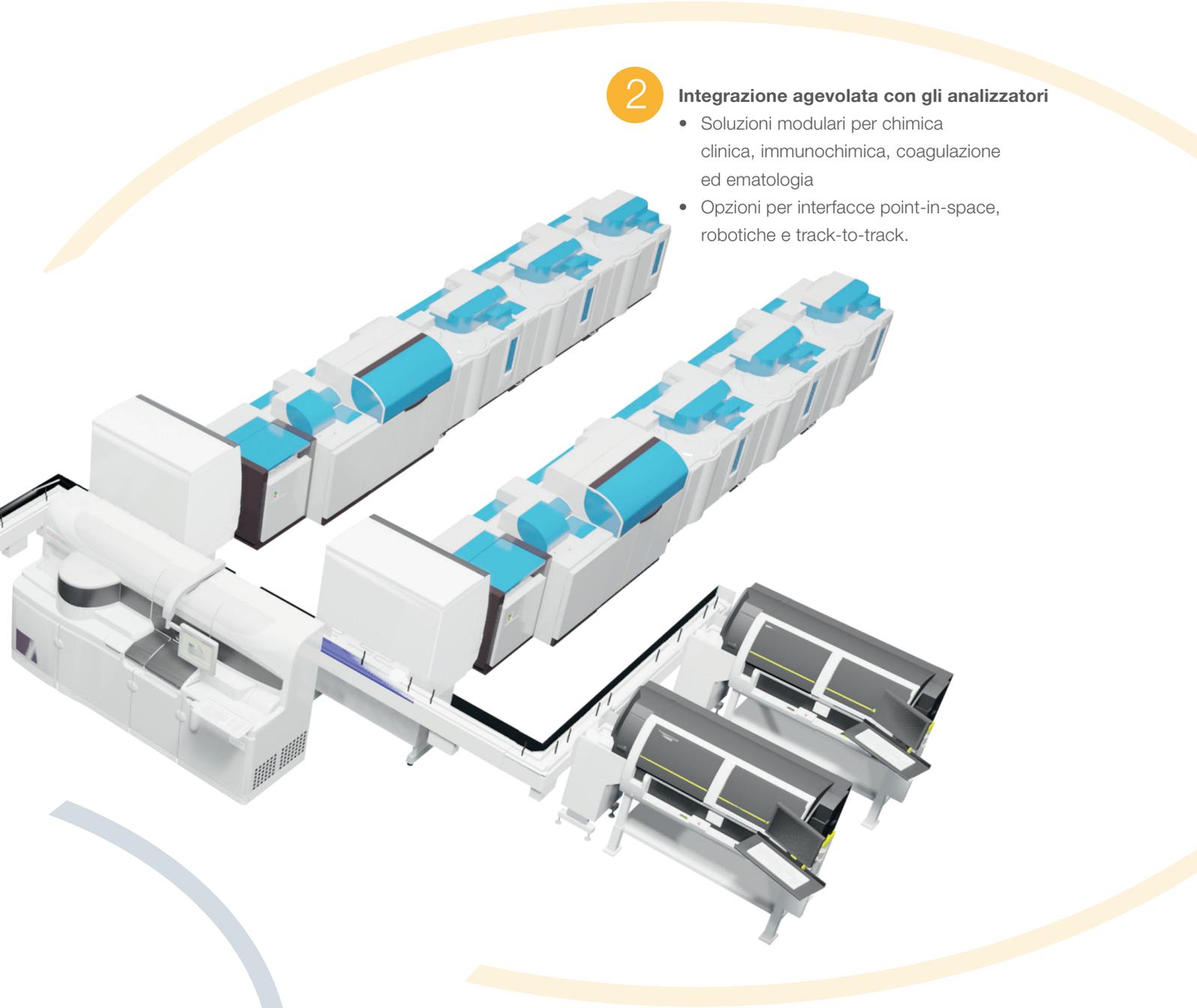
- Inserimento e ordinamento dei campioni
- Centrifugazione
- Rimozione dei tappi
- Aliquotaggio ed etichettatura



3

Attività di post-analisi semplici

- Eseguire l'ordinamento
- Riapplicazione dei tappi
- Conservazione/conservazione refrigerata con smaltimento automatico



2

Integrazione agevolata con gli analizzatori

- Soluzioni modulari per chimica clinica, immunochimica, coagulazione ed ematologia
- Opzioni per interfacce point-in-space, robotiche e track-to-track.

Produttività elevata per il tuo laboratorio

A seconda della configurazione, la soluzione TCAutomation può lavorare su un massimo di **1.200 provette all'ora**.

1 Attività di pre-analisi efficienti

La soluzione TCAutomation consente di automatizzare tutte quelle attività da svolgere prima dell'analisi e che richiedono l'impiego di molte risorse. Grazie alla concezione modulare esclusiva sarà possibile aggiungere altri moduli in futuro.

Rapidità di inserimento e ordinamento dei campioni

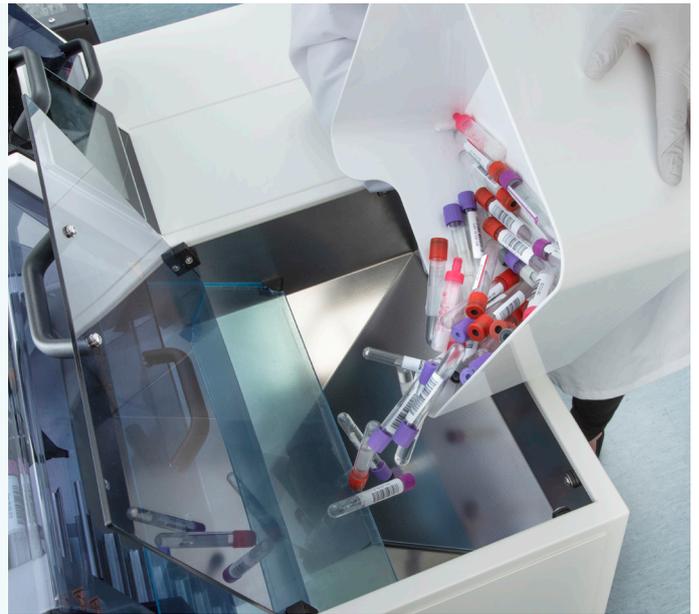
La soluzione TCAutomation offre una scelta tra inserimento dei campioni manuale e totalmente automatico.

Manuale

- **TCAutomation Entry** – per il caricamento delle provette coi campioni una ad una

Automatico

- **ES Flex** – introduzione, prelevamento e ordinamento dei campioni completamente automatizzati
- **BES Flex** – per lotti di provette



Centrifugazione a prestazioni elevate

Il **modulo Centrifuge** consente di automatizzare caricamento, bilanciamento e scarico dei rack di centrifuga.

- Tre bracci robotici per prestazioni ottimali
- Parametri definibili dall'utente per ulteriore flessibilità
- A temperatura controllata



Rimozione dei tappi efficiente

Con il **modulo Decapper Flex** puoi rimuovere i tappi in modo efficiente da una varietà di provette primarie.

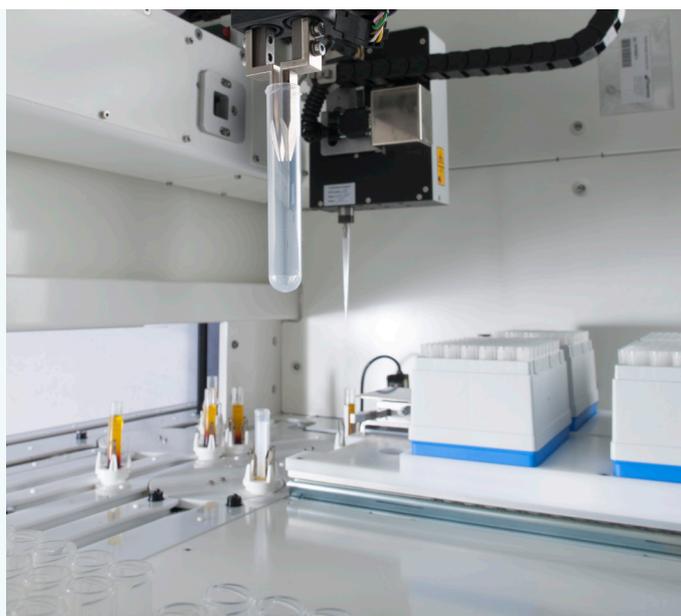
- Identifica l'altezza e il diametro delle provette
- Funziona con tappi tradizionali in gomma e ad avvitamento



Aliquotaggio ed etichettatura affidabili

Il modulo **Aliquoter & Labeler** prepara le provette secondarie e vi distribuisce le aliquote dai campioni primari.

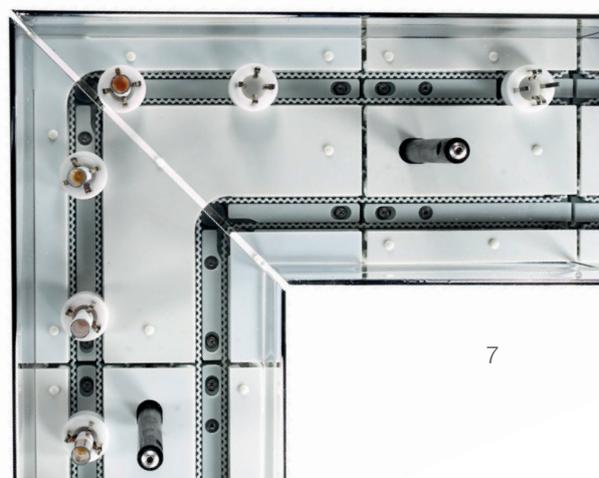
- Regole definibili dall'utente (per max. 9 provette secondarie)
- Puntali monouso
- Sensore livello e rilevamento di grumi
- Applicazione di etichette con campi personalizzabili



Soluzioni su misura, comodità universale

Grazie a una **vasta selezione di convogliatori**, la soluzione TCAutomation può essere personalizzata per rispondere esattamente ai requisiti dello spazio a disposizione.

Il **trasportatore multi-provetta** con microchip integrato riduce la lettura dei codici a barre e, pertanto, il rischio di commettere errori.



2 Integrazione agevolata con gli analizzatori

Oltre a semplificare l'intera catena analitica, la soluzione TCAutomation consente anche di integrare facilmente più analizzatori di diversi produttori.

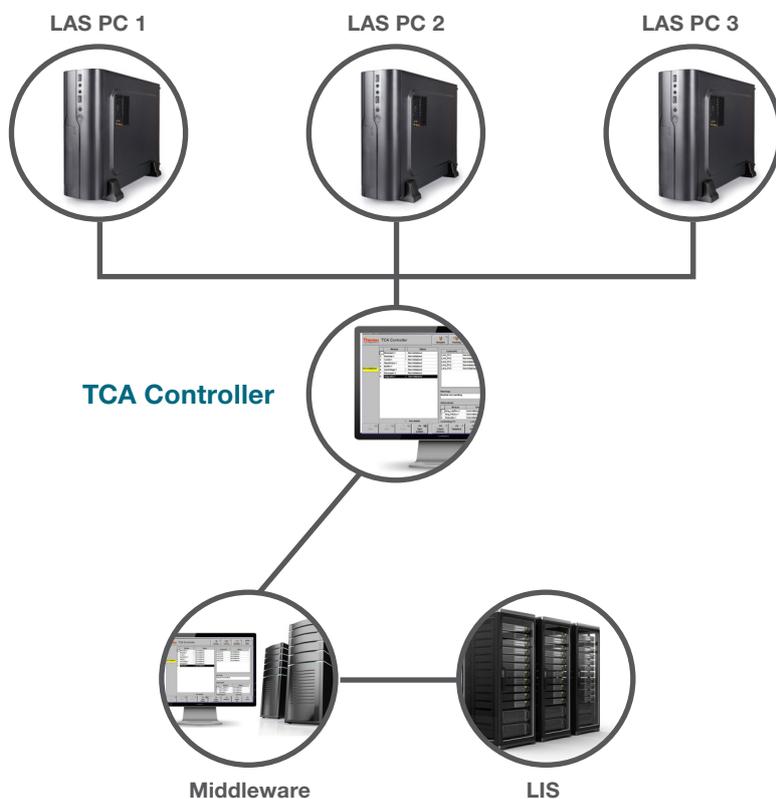
Integrazione agevolata di diversi analizzatori

La combinazione di due o più analizzatori in un sistema offre maggiore produttività ed efficienza e consente di aumentare il tempo di funzionamento non presidiato.

Moduli di interfaccia per analizzatori per collegamenti a sistemi point-in-space

Interfacce per analizzatori robotici per il trasferimento delle provette dai trasportatori ai racks

Modulo di interfaccia CRA per l'integrazione dei sistemi di automazione Roche



Controllo centralizzato via software

Il controller di TCAutomation si occupa dell'instradamento all'interno del sistema.

- Semplicità di funzionamento
- Gestione degli errori
- Connessione TCP/IP al middleware o LIS del cliente

3

Attività di post-analisi semplici

La soluzione TCAutomation riduce la necessità del contributo umano diretto nei passaggi chiave che seguono l'analisi, contribuendo pertanto ad accorciare i tempi di consegna del laboratorio.

Riapplicazione flessibile dei tappi

Il **modulo Recapper** applica il tappo a provette di diverse tipologie e dimensioni.

- Provette primarie e provette secondarie per Aliquoter TCA
- Caricamento continuo di tappi senza interruzione



Conservazione refrigerata intelligente

Il **sistema Cold Storage** offre opzioni flessibili per la conservazione dei campioni.

- Profili di conservazione programmabili
- Recupero e scarto automatico del campione
- Opzione di recupero manuale delle provette



Ordinamento più snello

La soluzione TCAutomation consente un ordinamento dei campioni completamente automatico

ES Flex – ordinamento robotico completamente automatizzato per una varietà di rack specifici per analizzatori o per la conservazione

BES Flex – ordinamento specifico per utente in contenitori target

Exit module – per l'ordinamento e l'uscita di provette singole



Concezione modulare esclusiva

Piccoli sistemi o configurazioni per volumi elevati: la soluzione TCAutomation è progettata per soddisfare le esigenze del tuo laboratorio.



Configurazione flessibile

In base allo spazio disponibile e al carico di lavoro del laboratorio, offriamo opzioni di configurazione più piccole o espansive, con diversi moduli dello stesso tipo.



Installazione rapida

Ogni sistema viene progettato attentamente in base ai requisiti dello spazio specifico, quindi regolato in via preliminare e testato in fase di produzione. Ciò permette un'installazione rapida e la soluzione TCAutomation è subito pronta all'uso.



Espansioni future in tutta facilità

È sempre possibile espandere il sistema in seguito. Per aumentare la produttività è sufficiente aggiungere più moduli, oppure delle nuove interfacce per analizzatori diversi.

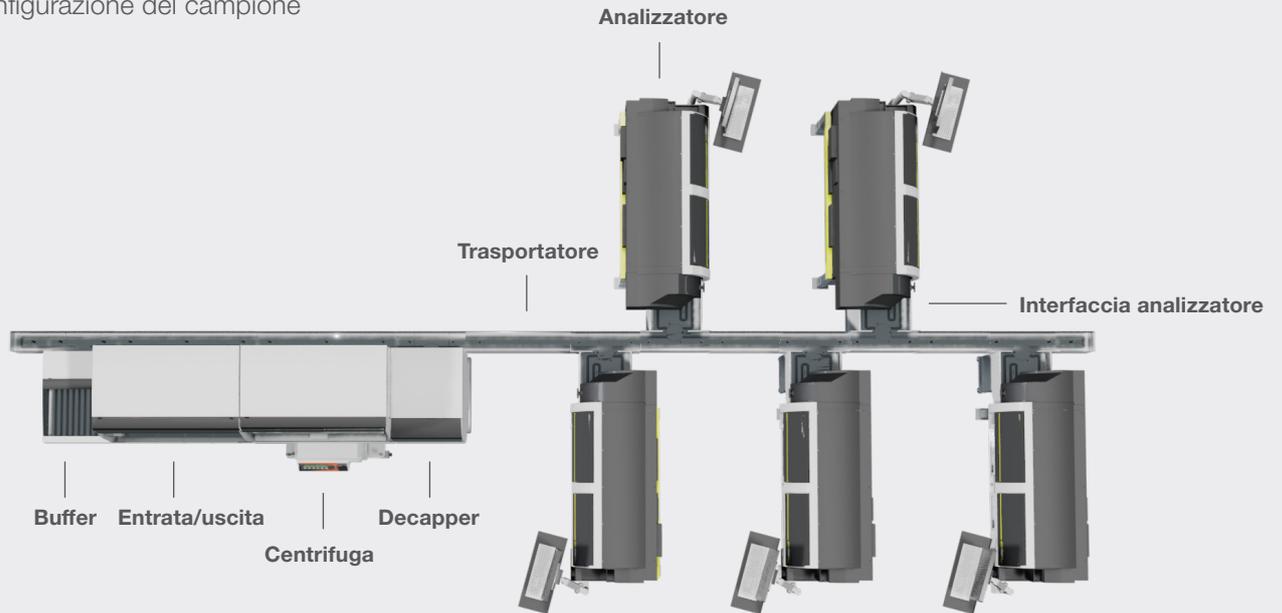
Sistema per attività di pre-analisi

Configurazione del campione



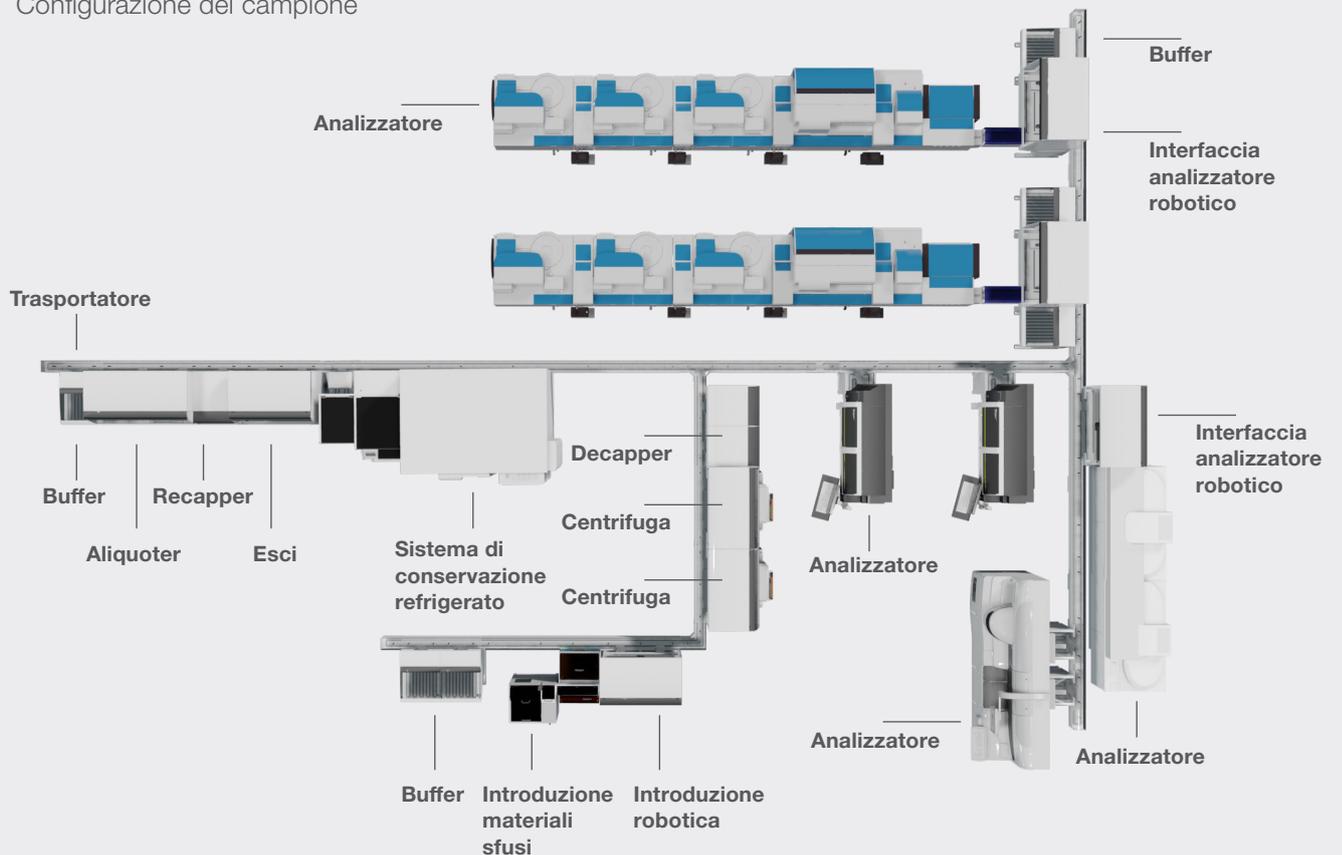
Configurazione della cella di lavoro

Configurazione del campione



Automazione completa del laboratorio

Configurazione del campione





Sistemi di gestione dell'ambiente e della qualità

ISO 9001:2015 – certificazione BSI

ISO 13485:2016 – certificazione BSI

ISO 14001:2015 – certificazione BSI

MDSAP ISO 13485:2016 – certificazione BSI

25+ anni di esperienza nell'automazione di laboratorio

I sistemi di automazione di laboratorio TCAutomation vengono installati e venduti in tutto il mondo tramite la nostra rete di fidati partner.

Lo sviluppo dei sistemi ha luogo a Vantaa, in Finlandia. **Thermo Fisher Scientific's Vantaa Center of Excellence** è una potenza nel campo high-tech, nota per la strumentazione IVD avanzata e le soluzioni di automazione per laboratori. Il centro è conforme ai requisiti della FDA e di diverse altre istituzioni internazionali.

Bibliografia

1. Robotic lab automation: specimen transport robots, robotic centrifugation, capping robots, robotic liquid handlers, and other clinical laboratory systems. MarketResearch.com, published May 2017. Lenicek Krieza J, Honovic L, Vlastic Tanaskovic J et al. (2019) Post-analytical laboratory work: national recommendations from the Working Group for Post-analytics on behalf of the Croatian Society of Medical Biochemistry and Laboratory Medicine. *Biochem Med* 29(2):020502.
2. Da Rin G (2009) Pre-analytical workstations: a tool for reducing laboratory errors. *Clin Chim Acta* 404(1): 68-74.
3. The worldwide market for in vitro diagnostic tests: 12th edition. MarketResearch.com, published August 2019.
4. Global laboratory automation systems market – analysis and forecast (2017–2026). BIS Research, February 2018.
5. Puustinen M (2013) From preanalytical sample handling to total automation in a laboratory of clinical chemistry: a prospective study. University of Eastern Finland Licentiate Thesis.

Thermo Fisher Scientific Oy
Ratastie 2
FI-01620 Vantaa, Finlandia
Tel: +358 10 329 200

 **Maggiori informazioni al sito internet**
[thermofisher.com/tcautomation](https://www.thermofisher.com/tcautomation)

thermo scientific