
Massima sicurezza.
Per i laboratori e i
rispettivi risultati.

LIEBHERR

SmartMonitoring

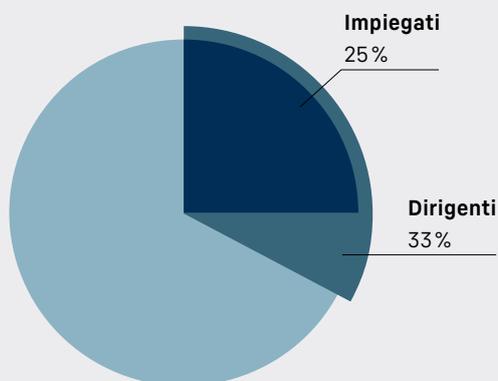


Più tempo per l'essenziale. Grazie alla digitalizzazione.

Il lavoro in laboratorio richiede accuratezza meticolosa e massima concentrazione. Con determinazione e un occhio molto attento, non di rado qui si creano i presupposti per decisioni vitali per la salute. Ma purtroppo rimane sempre meno tempo per questa attività di enorme responsabilità.

In uno studio condotto dall'Istituto Fraunhofer, il personale di laboratorio si è lamentato di passare il 25% del proprio tempo in attività senza valore aggiunto. I dirigenti perdono giornalmente addirittura un terzo delle ore di lavoro per controllare, valutare e documentare campioni e dati.*

Occupazione in una giornata di lavoro in laboratorio con attività senza valore aggiunto*



Richieste elevate con un aumento del carico di lavoro.

La ragione per cui rimane troppo poco tempo per occuparsi dell'essenziale è semplice: come mostra anche lo studio, i laboratori non sfruttano ancora appieno il potenziale offerto dalla digitalizzazione. Allo stesso tempo, la pressione del lavoro e le richieste sono in costante aumento – anche per quanto riguarda la conservazione corretta delle sostanze altamente sensibili. I campioni non devono essere solo raffreddati a temperature costantemente precise. Il personale di laboratorio deve anche monitorare costantemente la temperatura, controllare le condizioni di conservazione e garantire una documentazione completa di tutti i dati rilevanti. Questo crea enormi quantità di dati che possono essere analizzati solo con un grosso dispendio di tempo. Per non parlare poi dei processi di lavoro monotoni.

La digitalizzazione crea tempo aggiuntivo.

La crescente digitalizzazione dei laboratori fa risparmiare tempo per concentrarsi sul lavoro vero e proprio. Dispositivi di misurazione, sensori, processi, database e pannelli di controllo sono interconnessi in rete, scambiano e valutano dati, documentano e avviano automaticamente le misure necessarie da applicare. Il personale di laboratorio può dedicarsi alle attività a valore aggiunto. È disponibile anche una soluzione digitale specifica per il monitoraggio affidabile della temperatura e delle condizioni di conservazione e della rispettiva documentazione completa che lascia più tempo e libertà per il lavoro vero e proprio: SmartMonitoring di Liebherr.

Compiti complessi e dispendiosi in termini di tempo che possono essere gestiti digitalmente nei laboratori:

- garanzia di un raffreddamento costantemente preciso di sostanze sensibili alla temperatura
- controllo affidabile di temperatura e condizioni di conservazione
- documentazione e valutazione complete di tutti i dati rilevanti

Sfide nella conservazione di campioni sensibili alle temperature in laboratorio.

Problema 1: Documentazione dispendiosa in termini di tempo

Tutti la conoscono, nessuno la ama: la documentazione nella routine quotidiana dei laboratori. Ogni intervento nel sistema, ogni modifica, ogni misura e ogni evento in relazione alla conservazione di campioni e farmaci deve essere documentato in modo tracciabile per poter trarre eventuali conclusioni su errori e risultati delle analisi in un secondo momento. Nel caso di analisi complesse, la documentazione manuale e completa è difficilmente fattibile durante il regolare orario di lavoro. In questo modo, non solo vengono persi dati e informazioni che potrebbero essere importanti in seguito o servire come prova, ma anche ore di lavoro produttive. Tuttavia, il personale di laboratorio preferisce dedicarsi personalmente a questi compiti invece di affidarli a una soluzione digitale. Il motivo risiede nelle riserve nei confronti di una elaborazione in un sistema di monitoraggio digitale e nei dubbi riguardo alla sua affidabilità.

Problema 2: Sbalzi della temperatura di conservazione

In molti laboratori, il raffreddamento di sostanze sensibili è un problema ricorrente. Un raffreddamento affidabile assicura una temperatura precisa e costante creando così le condizioni ideali per i rispettivi campioni e farmaci. Dopo tutto, gli sbalzi di temperatura possono avere conseguenze di vasta portata e mandare in fumo mesi di ricerca in un colpo solo. Basta che ci siano frigoriferi in funzione e in sottofondo aleggia sempre il timore che eventuali sbalzi di temperatura possano passare inosservati.

Problema 3: Mancanza di allarme in caso di scostamenti

Se una procedura analitica o la refrigerazione non funzionano correttamente, il personale spesso se ne accorge solo quando è troppo tardi. La temperatura di conservazione è stata a lungo o troppo alta o troppo bassa, il campione è già inutilizzabile o l'intero esperimento è fallito a causa di errori evitabili. Questo è dovuto alla mancanza di sistemi di allarme precoce che si attivano non appena i dati cambiano inaspettatamente. Alcuni laboratori dispongono di sistemi di allarme, che però, nella maggior parte dei casi, allertano solo localmente. Questo significa, che dopo l'orario di lavoro o nei fine settimana, il segnale che implicherebbe una reazione immediata arriva a un laboratorio vuoto. Naturalmente il giorno lavorativo successivo, il personale avrà una brutta sorpresa.

Sfide quotidiane per il personale di laboratorio per la conservazione di sostanze sensibili:

- **documentazione completa** di temperature e condizioni di conservazione durante il regolare orario di lavoro difficilmente fattibile
- **mancanza di tempo** per prendere confidenza con sistemi di monitoraggio
- preoccupazione permanente per sbalzi di temperatura passati inosservati
- campioni o analisi inutilizzabili a causa **della mancanza di sistemi di allarme** in caso di sbalzi termici

La soluzione più efficiente per una conservazione sicura nei laboratori: la digitalizzazione.

Soluzione 1:

Creazione facile e comoda di una documentazione completa

Per poter tracciare ogni passaggio dell'analisi di un campione deve essere disponibile una documentazione completa. Tutti i parametri di raffreddamento del campione devono essere costantemente monitorati e registrati. Poiché la documentazione manuale non può mai essere completa, è necessario stabilire un metodo digitale che non solo tenga traccia in modo affidabile di tutti i valori 24 ore su 24, ma che li renda anche accessibili e recuperabili in ogni momento.

Soluzione 2:

Creazione e valutazione di un'ampia base di dati

La documentazione digitale non solo aiuta per specifiche esterne, ma anche per questioni interne. Se i processi, come la configurazione di un'analisi, devono essere ottimizzati, fornisce una base importante per il processo decisionale. I dati raccolti vengono valutati e le misure utili definite. Una valutazione manuale è soggetta a errori e, inoltre, difficilmente fattibile. Anche in questo caso, la digitalizzazione crea ulteriore trasparenza.

Soluzione 3:

Affermazione di sistemi di allarme affidabili

In alcuni laboratori le temperature di conservazione vengono ancora controllate manualmente a intervalli regolari. I sistemi di allarme non sono in funzione. Se un errore si verifica nell'intervallo tra i controlli, spesso a causa di orari di lavoro flessibili, vacanze o lavoro da remoto rimane per troppo tempo inosservato. I sistemi di allarme digitali offrono in questo caso la massima sicurezza, garantendo ai laboratori ulteriore libertà in fatto di tempo, posizione e presenza sul posto.

Soluzione 4:

Tenere sempre e ovunque tutto sotto controllo

Una soluzione digitale può essere utilizzata in tutte le sedi consentendo una rapida panoramica di più laboratori. In un pannello di controllo, tutti i dati rilevanti delle diverse sedi sono visualizzati in una panoramica. Inoltre, tutti i parametri critici possono essere richiamati facilmente in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo.

Soluzione 5:

Definizione dei valori limite individuali per il livello di preallarme

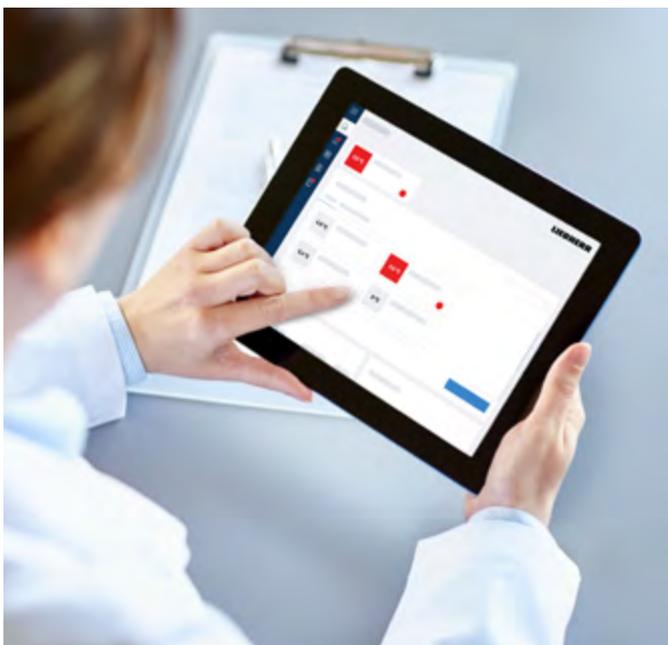
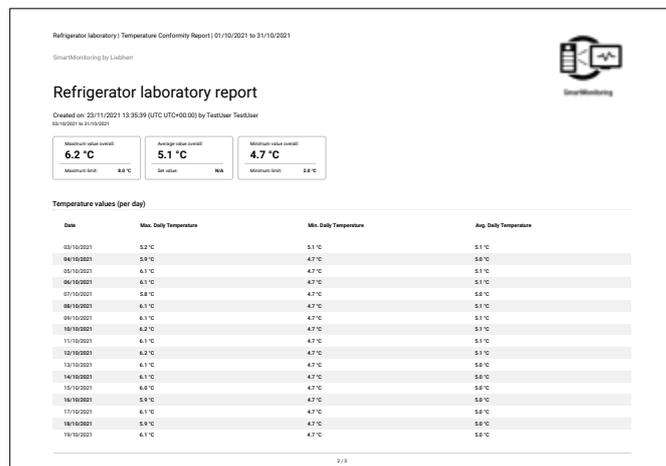
Nel caso di sostanze altamente sensibili può essere utile definire valori limite impostati individualmente che non possono mai essere al di sopra o al di sotto del valore prestabilito. In questo caso un allarme basato su cloud avverte – ancora prima dell'allarme dell'apparecchiatura – quando questo valore limite è stato raggiunto. Questo livello di preallarme può essere ulteriormente impostato, ad esempio per un campione particolarmente sensibile alla temperatura, e a volte può essere decisivo per il successo di un progetto di ricerca.

Prestazioni di una soluzione digitale per la conservazione sicura ed efficiente di campioni:

- documentazione completa 24 ore su 24 senza ulteriore dispendio di tempo
- più trasparenza come base per l'ottimizzazione dei processi
- allarme affidabile indipendentemente da orario, luogo e presenza sul posto
- panoramica di tutti i dati rilevanti in qualsiasi momento e da qualsiasi posto anche in tutte le sedi
- livello di preallarme tramite allarme basato su cloud con limiti di temperatura definibili individualmente

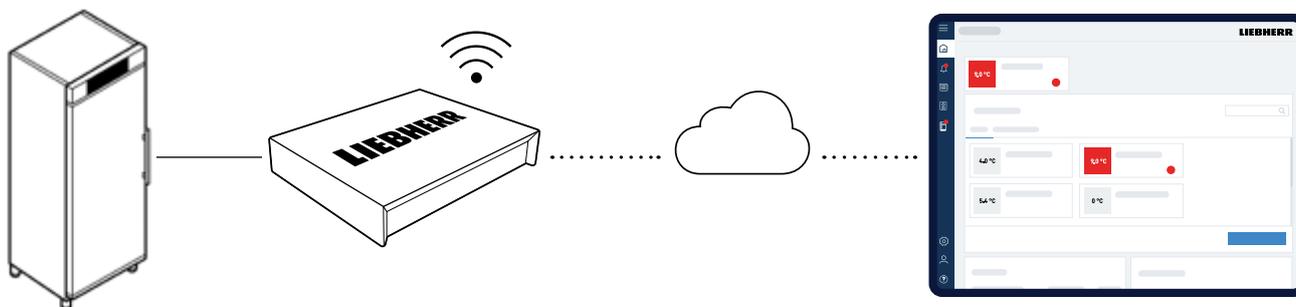
Massima sicurezza con SmartMonitoring.

Con SmartMonitoring, Liebherr offre un sistema ultramoderno che offre sicurezza a ogni laboratorio. La soluzione di monitoraggio digitale consente al personale di avere più tempo per concentrarsi sull'essenziale.



Tramite uno SmartCoolingHub, i frigoriferi sono collegati alla rete interna aziendale e al pannello di controllo Liebherr. Il sistema raccoglie, memorizza e rielabora automaticamente i dati di funzionamento, i messaggi di allarme e gli stati delle apparecchiature. Un pannello di controllo chiaro e basato sul web visualizza in modo affidabile i messaggi e i dati in modo da poterli controllare anche manualmente. Le valutazioni e i rapporti sono disponibili in qualsiasi momento. Sistemi di allarme affidabili avvertono immediatamente via e-mail e, se lo si desidera, anche tramite chiamata vocale e SMS. E la cosa migliore: nonostante le sue numerose funzionalità, SmartMonitoring è intuitivo e facile da usare.

Affinché il personale di laboratorio possa concentrarsi su ciò che è veramente importante: i risultati del suo prezioso lavoro.



Collegabile in rete
Frigorifero/
congelatore

SmartCoolingHub
Raccolta di dati
e comunicazione
con servizi basati
su cloud

Cloud di SmartMonitoring
Elaborazione e visualiz-
zazione di tutti i dati

**Pannello di controllo
di SmartMonitoring**
Panoramica di tutti i dati

**Desiderate saperne di più su
SmartMonitoring di Liebherr?**

Contattateci subito per una consulenza senza impegno!
Qui potete contattare il nostro team di esperti:

Telefono: +41 32 374 26 26
Raggiungibile dal lunedì al venerdì
dalle 08:00 alle 12:00 e dalle 13:00 alle 17:00
E-mail: mediline@fors.ch