Laboratorio e settore medico-sanitario 2026

Eccellenza nel raffreddamento professionale

LIEBHERR

Raffreddare e Congelare

2+3 anni di garanzia Liebherr

Massima sicurezza per i migliori risultati

Il raffreddamento affidabile di sostanze sensibili alle temperature comporta enormi sfide per il settore sanitario e della ricerca. Per permettervi di affrontare ogni singola sfida, Liebherr vi propone frigoriferi e congelatori di qualità in combinazione con innovative soluzioni di monitoraggio e servizi di assistenza completi.

Il collegamento in rete dei frigoriferi e dei congelatori dotati di SmartMonitoring garantisce infatti la massima sicurezza e una significativa riduzione del carico di lavoro. Ciò è possibile anche grazie al costante impegno di Liebherr, a partire dalla progettazione e installazione, fino alla continua assistenza.

Anche in materia di sostenibilità il nostro marchio si contraddistingue grazie a oltre 70 anni di esperienza e passione nel settore del raffreddamento e della congelazione professionale, grazie a un'efficienza energetica impareggiabile, all'impiego di refrigerante naturale e, non da ultimo, ad apparecchiature estremamente longeve.

La classica qualità Liebherr risulta vantaggiosa sotto molti aspetti. Nelle prossime pagine scoprirete i benefici offerti dalle nostre soluzioni complete per la ricerca e il settore sanitario.

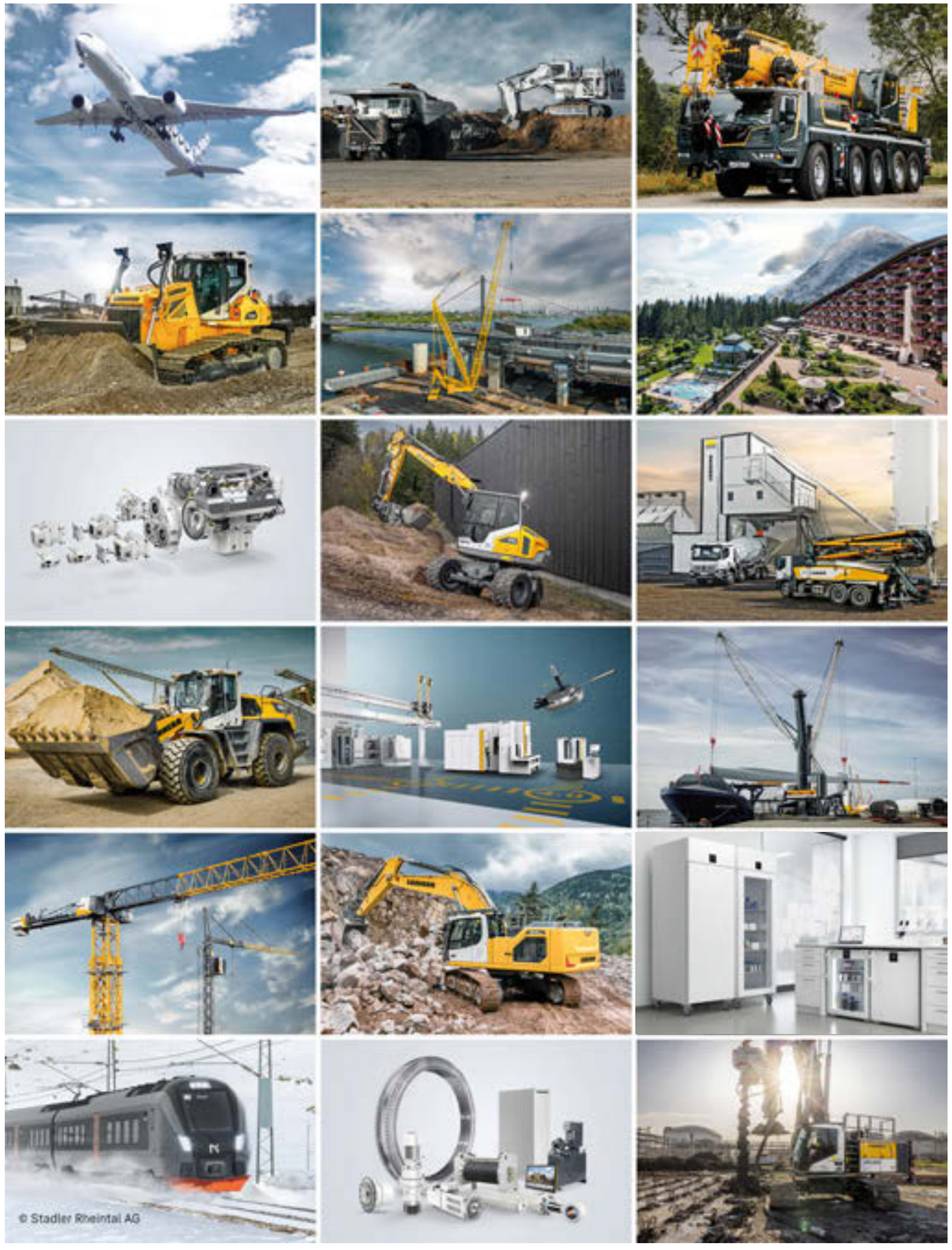
2 +3 anni di garanzia Liebherr

Puoi trovare maggiori informazioni sulle nostre condizioni di garanzia qui:
home.liebherr.com/guarantee-professional

Indice

Il Gruppo Liebherr	6
Marchio e qualità	8
Sostenibilità	10
Specialista di sistema	12
Stabilità della temperatura	14
Funzioni di sicurezza	15
Allarmi e backup dei dati	16
Efficienza dei costi	17
Rispetto delle norme e direttive	18
SmartMonitoring – Panoramica	20
Il programma di assistenza Liebherr	22
Serie	24
Tipologia	28
Frigoriferi e congelatori per ricerca e laboratorio	**30**
Ultracongelatori	30
Accessori	38
Frigoriferi e congelatori da laboratorio con vano interno in acciaio inox	42
Frigoriferi e congelatori da laboratorio con vano interno in plastica	54
Frigoriferi e congelatori da laboratorio sottobanco con rivestimento interno in plastica	66
Frigorifero e congelatore da laboratorio soprabanco	70
Frigoriferi e congelatori da laboratorio con interno conformi ai requisiti ATEX	74
Frigoriferi e congelatori da laboratorio sottobanco da incasso	82
Frigoriferi e congelatori da laboratorio sottobanco da incasso con interno conforme ai requisiti ATEX	88
Accessori	90
Frigoriferi per farmaci	**94**
Serie	96
Tipologia	98
Frigoriferi per farmaci conformi alla norma DIN 13277	100
Accessori	110
SmartMonitoring	**112**

Ai fini di una migliore leggibilita, utilizziamo esclusivamente la forma maschile senza alcun intent discriminatorio. Si tratta di una denominazione neutra dal punto di vista del genere.
Con la forma maschile si includono in linea di massima tutte le identita di genere.



Il Gruppo Liebherr

Liebherr-Hausgeraete GmbH

Da ben settant'anni Liebherr-Hausgeräte GmbH è specializzata nella produzione di frigoriferi e congelatori innovativi. L'azienda impiega oltre 6.800 dipendenti in tutto il mondo e sviluppa e produce un'ampia gamma di frigoriferi e congelatori per l'uso domestico e professionale. Grazie a tecnologie all'avanguardia e all'impiego di materiali di alta qualità, le apparecchiature del marchio continuano a conquistare i clienti per la loro efficienza energetica, il design elegante e la lunga durata. Nel campo professionale, i frigoriferi e i congelatori Liebherr sono sinonimo di massima sicurezza, grazie a funzioni intelligenti e qualità eccezionale. Con una produzione annua di circa 2 milioni di apparecchiature, Liebherr-Hausgeräte è uno dei principali produttori europei della classe premium, in grado di garantire una fusione tra qualità, design e innovazione.

Globale e indipendente: con successo da oltre 75 anni

Liebherr è stata fondata nel 1949: con lo sviluppo della prima gru a torre mobile al mondo, Hans Liebherr ha posto le basi per un'azienda familiare di successo che oggi comprende oltre 150 società in tutti i continenti e impiega oltre 50.000 dipendenti. Holding del Gruppo è la Liebherr-International AG di Bulle (Svizzera), i cui soci sono esclusivamente membri della famiglia Liebherr.

Leadership tecnologica e spirito pionieristico

Liebherr si considera un pioniere. Con questi presupposti, l'azienda ha rivestito un ruolo decisivo nel plasmare la storia della tecnologia in molti settori. Ancora oggi, i dipendenti di tutto il mondo condividono il coraggio del fondatore dell'azienda di esplorare strade ancora sconosciute. Tutti sono uniti dalla passione per la tecnologia e prodotti all'avanguardia, così come dalla determinazione a raggiungere l'eccellenza per i propri clienti.

Una gamma di prodotti estremamente diversificata

Liebherr è annoverata tra i maggiori costruttori di macchine da costruzione al mondo, ma offre anche in molti altri settori prodotti e servizi di qualità elevata, rivolti alle esigenze dei clienti. La gamma di prodotti comprende i seguenti settori: movimento terra, movimentazione dei materiali, fondazioni speciali, industria mineraria, autogrù e gru cingolate, gru a torre, tecnologia per calcestruzzo, gru marittime, sistemi aerospaziali e di trasporto, tecnologia di ingranaggi e sistemi di automazione, frigoriferi e congelatori, componenti e hotel.

Soluzioni su misura e massimi vantaggi per il cliente

Le soluzioni Liebherr sono caratterizzate dalla massima precisione, da un'eccellente realizzazione e da una durata eccezionale. Inoltre, la padronanza delle tecnologie chiave permette al Gruppo di offrire ai suoi clienti anche soluzioni su misura. Tuttavia, l'attenzione di Liebherr verso il cliente non si esaurisce con il prodotto, ma comprende anche una vasta gamma di servizi in grado di fare davvero la differenza.

La qualità è impressa nel nostro DNA.

Gli elevati standard richiesti dai nostri clienti in tutto il mondo ci stimolano ogni giorno nel nostro lavoro. Da 70 anni Liebherr offre apparecchiature di elevata qualità per uso privato e professionale che soddisfano questi standard, si dimostrano valide e hanno un ritorno economico a lungo termine.

Lo specialista del raffreddamento e della congelazione

Con una qualità eccezionale, tecnologie all'avanguardia e un design accattivante e al contempo pratico, Liebherr ridefinisce gli standard del settore. Come ci riusciamo? Facendo quello che ci riesce meglio: progettando e producendo frigoriferi e congelatori di qualità eccezionale. Le nostre apparecchiature sono concepite appositamente per soddisfare i particolari requisiti richiesti in laboratorio, nel settore medico-sanitario o della ricerca, con l'obiettivo ben preciso di facilitare ogni giorno il vostro impegnativo lavoro con la massima precisione e sicurezza.

German Engineering

Ben Progettati - per la massima sicurezza

Campioni, sostanze chimiche per la ricerca e preparati sensibili non ammettono errori durante la fase di raffreddamento. Qui l'affidabilità è d'obbligo. E Liebherr è al vostro fianco. Le apparecchiature professionali Liebherr sono state sviluppate appositamente per soddisfare gli elevati requisiti richiesti in laboratorio, nel settore medico-sanitario o della ricerca. Grazie a dettagli costruttivi ben congeniati, materiali di alta qualità e tecnologie innovative, garantiscono la massima sicurezza e facilità d'uso.

Il fattore Liebherr:

Frigoriferi e congelatori professionali.

- Sviluppati appositamente per i laboratori, il settore medico-sanitario o della ricerca
- Conservazione sicura di sostanze sensibili
- Qualità superiore grazie a complesse procedure di test
- Soluzione completa in abbinamento a SmartMonitoring

Testati fin nei minimi dettagli. E oltre.

Per offrire prodotti innovativi di primo livello, investiamo tutte le nostre energie in ogni singola fase della produzione, dalla progettazione allo sviluppo fino alla commercializzazione. Già nella fase iniziale testiamo tutti i componenti per la refrigerazione, quelli elettrici e quelli meccanici, per assicurarci che funzionino correttamente. La cerniera della porta, ad esempio, deve essere sottoposta ad almeno 100.000 cicli di apertura prima di poter essere omologata. In questo modo potete essere sicuri che la vostra apparecchiatura Liebherr sarà un partner professionale al vostro fianco 24 ore al giorno, 365 giorni all'anno.

Assumersi la responsabilità

Ci assumiamo la responsabilità dell'intero ciclo di vita del prodotto, dallo sviluppo alla produzione fino all'utilizzo a lungo termine. Per questo motivo miglioriamo continuamente i nostri processi produttivi, al fine di ridurre l'impatto ambientale e mantenere gli elevati standard qualitativi Liebherr. Oltre all'efficienza energetica, puntiamo anche alla durata garantendo la disponibilità dei pezzi di ricambio per ben 15 anni.*

Il nostro percorso verso il futuro

Persone e business sostenibile
- Condizioni di lavoro eque
- Pensiero a lungo termine
- Approvvigionamento responsabile
- Conformità legale ed etica

Riciclaggio
- Progettazione di prodotti riciclabili
- Facile separazione dei materiali
- Riutilizzo dei componenti
- Progettati per la circolarità

Materiali
- Più materiali rinnovabili
- Più contenuto riciclato
- Meno sostanze nocive
- Riduzione della varietà dei materiali

Utilizzo
- Massima efficienza energetica
- Lunga durata del prodotto
- Facili da riparare
- Conservazione ottimale degli alimenti

Produzione
- Consumo energetico ridotto
- Più energia rinnovabile
- Meno sprechi

*Liebherr-Hausgeräte garantisce questo servizio anche retroattivamente per tutte le apparecchiature prodotte dal 1° gennaio 2021.

Per saperne di più sulla nostra Responsabilità aziendale:
home.liebherr.com/sustainability

Sviluppo consapevole

La sostenibilità è parte integrante di ogni nostra decisione in materia di progettazione, dallo sviluppo alla selezione dei materiali, dalla produzione alla gestione della catena di distribuzione. Diamo la priorità ai materiali riciclabili e a basso impatto ambientale e miglioriamo continuamente l'efficienza energetica nei processi produttivi. Durante l'utilizzo, le nostre apparecchiature richiedono una manutenzione minima e sono particolarmente note per il loro basso consumo energetico e i costi di esercizio ridotti.

Refrigeranti a base di idrocarburi

Liebherr utilizza esclusivamente refrigeranti a base di idrocarburi: R 600a nei frigoriferi e R 290 nei congelatori. Entrambi hanno un potenziale di riscaldamento globale molto basso e consentono un'elevata efficienza del compressore, combinando prestazioni elevate con un consumo energetico e costi elettrici ridotti.

Produzione responsabile

Gestiamo le risorse in modo responsabile e il nostro obiettivo è aumentare l'utilizzo di energia rinnovabile nella produzione delle nostre apparecchiature. Ad esempio, l'energia rilasciata durante la produzione viene riutilizzata per riscaldare gli edifici. Inoltre, riduciamo i rifiuti separando i vari materiali e riciclando ove possibile.

Certificazioni a livello europeo

Tutti i nostri siti produttivi europei sono certificati secondo gli standard internazionali per la gestione della qualità (ISO 9001), la gestione ambientale (ISO 14001), la salute e la sicurezza sul lavoro (ISO 45001) e la gestione dell'energia (ISO 50001).

Il fattore Liebherr:

Sviluppo e produzione ecosostenibili:

- Apparecchiature a consumo energetico estremamente ridotto
- Refrigeranti a base di idrocarburi
- Processi produttivi che tutelano il consumo di risorse
- Siti europei dotati di Certificazione ISO

Affidatevi alle prestazioni di raffreddamento e congelamento di un professionista del settore.

Che si operi nel settore delle biotecnologie, della ricerca farmaceutica o in quello sanitario: chi svolge un lavoro di grande responsabilità necessita una soluzione di raffreddamento che soddisfi i massimi requisiti. Grazie ad apparecchiature professionali appositamente sviluppate e all'innovativo SmartMonitoring, Liebherr offre soluzioni che soddisfano gli elevati requisiti del settore medico-scientifico.

I livelli di prestazioni eccezionali hanno una ragion d'essere. I nostri sono addirittura cinque.

Scoprite tutti i dettagli su SmartMonitoring a partire da pag. 112 e su come usufruire della massima sicurezza e della riduzione del carico di lavoro utilizzando questa soluzione digitale.

Stabilità affidabile della temperatura

Le apparecchiature professionali Liebherr si contraddistinguono per la completa affidabilità nel mantenimento di una temperatura costante. Vaccini, preparati, campioni e farmaci sensibili vengono raffreddati a temperature precise e costanti, anche in presenza di condizioni climatiche estreme. SmartMonitoring documenta la temperatura e segnala eventuali variazioni.

Funzioni di sicurezza di serie

Liebherr è garanzia di massimo rispetto di standard elevati. Numerose funzioni di sicurezza garantiscono il mantenimento costante della qualità di sostanze sensibili alle temperature e di conseguenza della qualità del vostro lavoro. Se in questo caso desiderate la massima sicurezza, vi consigliamo di utilizzare la nostra soluzione preventiva SmartMonitoring, basata su cloud, per proteggere al meglio i vostri prodotti.

Sistemi di allarme innovativi

Il settore medico-sanitario e della ricerca non ammettono imprecisioni, soprattutto per quanto concerne la temperatura di conservazione. Le apparecchiature professionali Liebherr sono equipaggiate con diversi sistemi di allarme, che avvisano immediatamente in caso di scostamenti e aiutano a valutare in modo realistico le situazioni critiche. Oltre ai sistemi di allarme integrati, lo SmartMonitoring vi informa anche via SMS, e-mail o mediante chiamata telefonica.

Sostenibilità e risparmio sui costi

I frigoriferi e i congelatori utilizzano esclusivamente refrigeranti naturali e si contraddistinguono per l'elevata efficienza e i ridotti costi energetici e di esercizio complessivi. Le apparecchiature Liebherr garantiscono un costo totale di proprietà (TOC - Total Cost of Ownership) molto vantaggioso anche in virtù della loro lunga durata, delle semplici operazioni di manutenzione preventiva e della scarsa necessità di manutenzione.

Rispetto delle norme e direttive

I frigoriferi e congelatori Liebherr garantiscono l'applicazione di diversi standard, norme e direttive in termini di qualità di conservazione, igiene e sicurezza. Inoltre lo SmartMonitoring si occupa della documentazione di tutti i dati rilevanti della temperatura e crea automaticamente report.

Temperatura stabile – qualità costante

Le apparecchiature Liebherr garantiscono la massima affidabilità nella conservazione di sostanze sensibili grazie al mantenimento delle temperature costanti. SmartMonitoring controlla inoltre la stabilità della temperatura, attivando un allarme in caso di scostamenti. In questo modo non solo si preservano le condizioni di conservazione ma anche il valore dei prodotti contenuti all'interno.

Precisione al grado con un range ridotto di tolleranza

Solo scostamenti ridotti della temperatura non compromettono la qualità delle sostanze sensibili. I frigoriferi Liebherr convincono per uno scostamento massimo dalla temperatura impostata di ±3 °C, nei congelatori di massimo ±5 °C. Oscillazioni massime di temperatura di soli ±5 °C, misurate secondo il metodo certificato dalla norma EN 60068-3. Questo garantisce condizioni di conservazione ideali per i vostri prodotti. In questo modo i vostri prodotti preziosi saranno protetti al meglio contro eventuali deterioramenti.

La stabilità è data dall'aria.

Il sistema di raffreddamento a ricircolo e l'eccellente convogliazione dell'aria nel vano interno mantengono stabile la temperatura e garantiscono il rapido raggiungimento della temperatura desiderata dopo l'apertura della porta. La frequente apertura della porta nell'uso quotidiano influisce pertanto solo in misura limitata sulla stabilità della temperatura.

Il fattore Liebherr:

Conservazione affidabile grazie a una potenza di raffreddamento costante:

- Precisione della temperatura fino al decimo di grado
- Tolleranza minima in caso di scostamenti
- Innovativo sistema di raffreddamento a ricircolo d'aria
- Perfetta convogliazione e circolazione dell'aria
- Controllo costante della temperatura di conservazione

Sicurezza di serie

Nell'impiego di sostanze altamente sensibili la sicurezza viene al primo posto. Sia in caso di accessi non autorizzati o quando viene compromessa la qualità; Liebherr garantisce la protezione dei prodotti grazie a numerose funzioni di sicurezza e al monitoraggio digitale aggiuntivo.

SmartLock: la porta che pensa per voi.

Per evitare che vengano presi accidentalmente prodotti per i quali è stata interrotta la catena del freddo, SmartLock blocca automaticamente la porta in caso di allarme. La porta potrà poi essere sbloccata di nuovo solo dal personale autorizzato.

Porta a chiusura automatica: la sicurezza è data dalla cerniera.

Per facilitare l'inserimento, il prelievo e la pulizia, la porta dell'apparecchiatura rimane aperta già con un angolo di 90° e per ragioni di sicurezza si chiude automaticamente con un angolo di apertura inferiore.

Sistemi di chiusura: la vostra garanzia di sicurezza

Le apparecchiature Liebherr possono essere bloccate e sbloccate elettronicamente con un codice PIN individuale da un numero qualsiasi di utenti, senza dover condividere una chiave.

Termostato di sicurezza +2 °C: protezione anticongelamento

Se, a causa di un malfunzionamento, la temperatura scende al di sotto di +2 °C mentre il valore impostato è di +5 °C o superiore, SafetyDevice assume il controllo stabilizzando la temperatura e attivando l'allarme, in modo da impedire il congelamento del contenuto del vano. A temperature più fredde, questa soglia di attivazione diminuisce relativamente con l'impostazione della temperatura.

SmartMonitoring: per una maggiore sicurezza

La soluzione di monitoraggio digitale di Liebherr consente di registrare in modo affidabile la temperatura di conservazione e di inviare immediatamente avvisi in caso di variazioni. Per una refrigerazione e un congelamento all'insegna della massima sicurezza e una protezione ottimale del vostro prezioso contenuto.

Il fattore Liebherr:

Protezione di sostanze sensibili grazie alla funzioni di sicurezza integrate e allo SmartMonitoring:

- Porta a chiusura automatica con un angolo di apertura < 90°
- Blocco automatico in caso di allarme
- Sistemi di chiusura elettronici/automatici
- Protezione antigelo in caso di guasti
- Documentazione e segnalazione di allarme in caso di necessità via SmartMonitoring

I controlli sono importanti. Gli allarmi lo sono ancora di più.

I frigoriferi e i congelatori professionali assieme a SmartMonitoring garantiscono la massima sicurezza di conservazione grazie al costante monitoraggio della temperatura, all'attivazione immediata dell'allarme in caso di fluttuazioni incontrollate e alla registrazione di situazioni critiche.

LightAlarm: necessità di intervento a colpo d'occhio

In caso di aumento incontrollato della temperatura, se la porta resta aperta o in presenza di altri problemi, l'illuminazione interna dell'apparecchiatura inizia a lampeggiare. Nelle apparecchiature con porta in vetro sarà subito chiaro dove è richiesto il vostro intervento. Nelle apparecchiature con porta piena, la luce lampeggiante nel vano interno vi avviserà di chiudere subito la porta per non compromettere la qualità dei prodotti conservati.

Relè di allarme: per non lasciarsi sfuggire nemmeno uno scostamento

In caso di allarme, il centro di controllo responsabile viene informato immediatamente, di solito attraverso il collegamento al sistema di gestione dell'edificio. È possibile definire in anticipo quali allarmi devono essere inoltrati, per quanto tempo l'inoltro rimane attivo e se deve essere inviato un promemoria dopo la conferma. Così sarete in grado di reagire immediatamente in presenza di situazioni critiche.

Cronologia degli allarmi: semplice controllo di qualità

Per poter valutare la qualità delle sostanze conservate, è necessario disporre di una precisa cronologia delle anomalie che si sono presentate. Nella cronologia degli allarmi sono registrati importanti dati come la data, la durata o la temperatura massima degli ultimi dieci allarmi. Così per il controllo non dovrete più fare affidamento alla vostra memoria, bensì a fatti concreti.

Registratore di dati integrato: dati tracciabili per anni

5 Years

Per garantire la piena tracciabilità, il registratore di dati integrato registra il profilo della temperatura, la cronologia degli allarmi e le informazioni di assistenza per un periodo fino a cinque anni. I dati memorizzati possono essere letti direttamente sull'apparecchiatura tramite un'interfaccia USB.

SmartMonitoring: sistema di allarme digitale aggiuntivo

Smart Monitoring

In caso di scostamenti della temperatura di conservazione, lo SmartMonitoring avvisa immediatamente via e-mail, SMS o mediante chiamata telefonica. Così potrete reagire prima ancora che insorgano problemi. Inoltre lo SmartMonitoring documenta tutte i dati rilevanti della temperatura e crea automaticamente report. Per maggiori dettagli, vedere a pag. 112.

Massime prestazioni, minimi costi

La crescente pressione sui costi richiede standard sempre più elevati per frigoriferi e congelatori professionali. Liebherr si distingue offrendo apparecchiature che combinano sostenibilità, efficienza energetica e prestazioni di alto livello, garantendo soluzioni affidabili e vantaggiose sotto ogni aspetto.

Estremamente efficienti: buone per l'uomo e per l'ambiente

I frigoriferi e congelatori ad alta efficienza energetica ti aiutano a far fronte ai prezzi sempre più elevati dell'elettricità. Liebherr sfrutta appieno il potenziale di risparmio di ogni componente: dal compressore, alla guarnizione, fino all'illuminazione e all'elettronica. Le apparecchiature ultra-efficienti della serie Perfection, ad esempio, dimostrano come questo abbia un effetto positivo sui costi di gestione complessivi.

Durata eccezionale: per una soddisfazione a lungo termine

Le apparecchiature Liebherr sono progettate per un ciclo di vita di 15 anni e grazie ai materiali estremamente robusti resistono perfettamente all'utilizzo quotidiano. Una qualità che si ripaga nel corso degli anni.

Pressoché esenti da manutenzione: per risparmiare sui costi e sul tempo e ridurre lo stress

Le apparecchiature professionali da posizionamento libero di Liebherr non necessitano di filtri o di altri componenti che richiedono sostituzioni periodiche o manutenzioni frequenti. Basta solamente eseguire la pulizia e la calibrazione in base alle proprie esigenze specifiche.

Accessori originali Liebherr: pezzi di ricambio disponibili per 15 anni

Liebherr-Hausgeräte GmbH fa un ulteriore passo avanti nell'ambito della durata degli apparecchi di alta qualità per i suoi clienti: la disponibilità dei pezzi di ricambio sarà estesa a 15 anni dalla data di fine produzione del rispettivo modello. Questo vale per tutte le parti funzionali e le parti immagazzinabili dell'apparecchiatura. Liebherr-Hausgeräte garantisce questo servizio anche retroattivamente per tutte le apparecchiature prodotte dal 1° gennaio 2021.

Il fattore Liebherr:

Costi energetici e di esercizio complessivi estremamente ridotti:

- Efficienza energetica
- Lunga durata
- Non necessitano di molta manutenzione

Nel rispetto dei massimi requisiti e delle norme in vigore.

Nessun settore è più rigoroso del laboratorio, della ricerca o del settore medico-sanitario quando si tratta di conservazione di sostanze delicate. Le apparecchiature professionali Liebherr sono progettate specificamente per soddisfare i più elevati standard di igiene e sicurezza sul lavoro, offrendo prestazioni affidabili e precisione in ogni situazione.

Conformità DIN 13277

I frigoriferi per laboratori e per farmaci di Liebherr soddisfano tutte le caratteristiche e i criteri di efficienza necessari per essere pienamente conformi alla norma DIN 13277.

Conformità IEC-61010-2-011

I frigoriferi e i congelatori Liebherr appositamente sviluppati per la conservazione di prodotti sensibili alla temperatura sono conformi alle norme di sicurezza CE. In questo modo vengono rispettati tutti i requisiti meccanici ed elettrici per un funzionamento in grado di assicurare l'incolumità degli operatori, così voi e il vostro personale sarete sempre al sicuro.

Conformità ATEX

Le apparecchiature da laboratorio Liebherr soddisfano le norme EN IEC 60079-0 o EN IEC 60079-7 e la direttiva UE 2014/34/UE ("direttiva ATEX"). Grazie alla classificazione del vano interno secondo <Ex> II 3 G Ex ec IIC T6 (certificazione come zona 22), risultano adatte per sostanze infiammabili conservate in contenitori chiusi in cui si potrebbero formare atmosfere esplosive.

Rispetto delle norme e direttive

Compatibilità all'uso in camere bianche

Frigoriferi e congelatori Liebherr della nuova linea scientifica sono stati testati per l'uso in camere bianche conformemente a DIN EN ISO 14644. Il cliente non dovrà quindi eseguire un'ulteriore valutazione del rischio per verificare l'idoneità dell'apparecchiatura alla camera bianca. Si potrà così risparmiare tempo e denaro.

Maniglia antimicrobica

Un sogno per gli utenti, un incubo per i germi: il meccanismo con maniglia a rotazione facilita l'apertura dello sportello. Contiene speciali sostanze antimicrobiche che riducono i batteri fino al 99,99%*. Non è necessaria una disinfezione regolare e dispendiosa in termini di tempo. Ciò rende l'apparecchiatura particolarmente sicura, anche se utilizzata da molte persone. *In linea con la norma ISO 22196:2011

Detergenti/disinfettanti consigliati

Le apparecchiature Liebherr sono progettate per una durata utile di 15 anni. A tal fine, nel manuale o nelle istruzioni sono consigliati detergenti e disinfettanti che sono stati testati da Liebherr per garantirne la sicurezza d'uso. Così avrete la sicurezza di non danneggiare la vostra apparecchiatura quando ve ne prendete cura.

Vano interno facile da pulire

Il vano interno è costituito da polistirene robusto, inodore e riciclabile al 100% è realizzato in un unico pezzo monoblocco senza giunzioni, così, in assenza di punti poco accessibili, si evita la formazione di sporco e grazie ai grandi raggi angolari la pulizia risulta facile e rapida. La perfetta combinazione di sostenibilità e igiene.

SmartMonitoring

La soluzione digitale basata su cloud di Liebherr vi supporta nell'obbligo di attestazione con una documentazione completa dei dati sulle temperature (per maggiori informazioni vedere pagina 112).

Il fattore Liebherr:

Ideati per soddisfare i massimi standard, norme e direttive:

- Idonei alla conservazione di sostanze sensibili secondo la norma **DIN 13277**
- Funzionamento sicuro secondo **IEC 61010-2-011**
- Conformità ATEX per la conservazione di sostanze esplosive e leggermente infiammabili
- Compatibilità all'uso in camere bianche
- Design igienico e facile da pulire
- Documentazione affidabile per garantire il controllo della temperatura tramite SmartMonitoring

Maggiore sicurezza grazie alla connessione: la soluzione digitale Liebherr per il monitoraggio continuo.

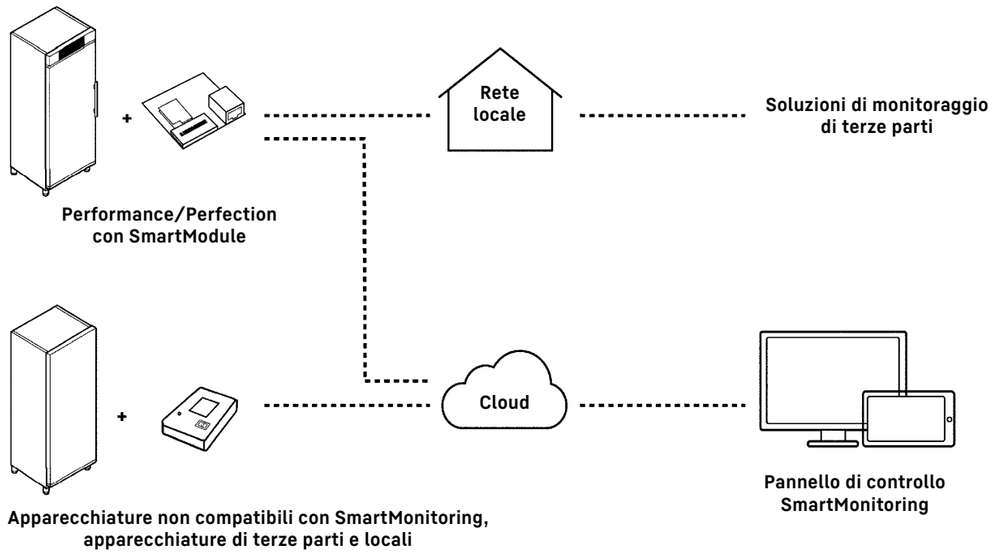
Grazie al monitoraggio digitale le affidabili apparecchiature Liebherr risultano ancora più sicure, garantendo un livello maggiore di protezione per i vostri preziosi prodotti contenuti all'interno. Questa soluzione digitale esegue automaticamente per voi il controllo continuo e la documentazione della temperatura di conservazione, attività quotidiane che richiedono molto tempo e attenzione.

SmartMonitoring: la soluzione completa

Cercate un sistema completo per il monitoraggio del vostro frigorifero o congelatore? SmartMonitoring è la soluzione che fa per voi. Vi consente di documentare in modo completo le temperature delle apparecchiature e di ricevere report automatici. Inoltre, in caso di scostamenti dai limiti di temperatura da voi stessi definiti, sarete informati via e-mail (o, se necessario, tramite telefonata o SMS). Riceverete anche una notifica in caso di apertura prolungata della porta o di malfunzionamento dell'apparecchiatura. Poiché SmartMonitoring è un sistema basato su cloud, potrete monitorare lo stato delle apparecchiature in qualsiasi momento e ovunque vi troviate. Se disponete di altre apparecchiature di terze parti, SmartMonitoring vi offre la possibilità di monitorarli tramite registratori di dati esterni. Scoprite tutti i dettagli su SmartMonitoring a partire da pagina 112.

Disponete già di un vostro sistema o desiderate configurarne uno?

Per i clienti che dispongono già di un proprio sistema (ad esempio, un LIMS) per i frigoriferi, o che desiderano configurarne uno, Liebherr offre la possibilità di collegare frigoriferi o congelatori. In questo modo è possibile consultare la temperatura e altri dati relativi all'apparecchiatura tramite un'interfaccia locale. SmartModule, integrato nelle apparecchiature Perfection e facilmente installabile sulle apparecchiature Performance, funge da gateway. Maggiori informazioni e la descrizione dell'interfaccia sono disponibili qui: https://developer.liebherr.com/apis/smartmodule-localapi/



Affidabilità senza fine. Prendeteci in parola.

In laboratorio, nel settore medio-sanitario e della ricerca aumentano le mansioni ma il tempo a disposizione è sempre più scarso. Liebherr se ne fa carico in buona parte. Concedetevi la possibilità di vedere ridotta la vostra mole di lavoro quotidiana, grazie a numerosi servizi per un raffreddamento affidabile da parte di un professionista del settore.

Manutenzione: se è da fare, allora al meglio

Le apparecchiature Liebherr per la ricerca, da laboratorio e per il settore medico-sanitario convincono grazie alla contenuta necessità di manutenzione. La manutenzione dei frigoriferi e dei congelatori deve essere eseguita da un tecnico di un Centro di Assistenza autorizzato.

Messa in funzione e formazione

I nostri tecnici esperti sono a vostra disposizione per illustrarvi tutte le caratteristiche e le funzionalità della vostra nuova apparecchiatura. Così potrete utilizzarla nel modo migliore fin dall’inizio.

Soluzione completa per il lavoro quotidiano

Rispetto dei massimi standard di sicurezza per la protezione dei dati

Protezione dei prodotti conservati

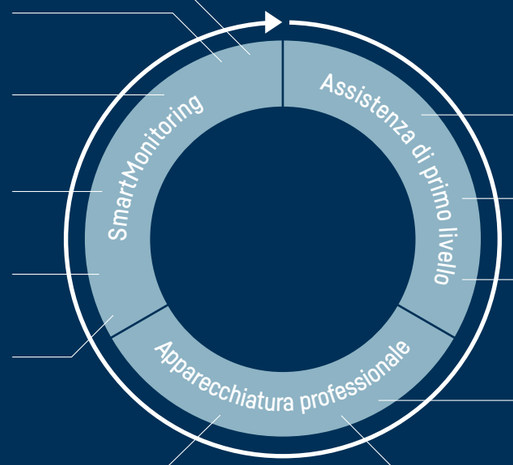
Documentazione affidabile per attestare il mantenimento della temperatura

Prevenzione di danni e di perdite di qualità

Più tempo e tranquillità per ciò che conta

Soluzione di monitoraggio semplice e pratica

Rispetto della severa norma DIN 13277 per la conservazione di sostanze sensibili alla corretta temperatura, come ad es. i medicinali



Manutenzione a regola d’arte secondo VDMA 24186-3

Servizio di assistenza clienti rapido e professionale

Messa in funzione e formazione

Ampia gamma di apparecchiature professionali per i laboratori, il settore medico-sanitario e della ricerca

Massima precisione e mantenimento affidabile della temperatura

Modelli unici disponibili in due serie

Che si tratti di un grande istituto di ricerca, un piccolo laboratorio, uno studio medico, una struttura di cura o una farmacia, la nostra gamma offre soluzioni su misura per ogni necessità. Nella varietà dei modelli, c'è un elemento che non cambia mai: l'eccellenza nella qualità, sempre al primo posto.

Performance Perfection

Serie Performance

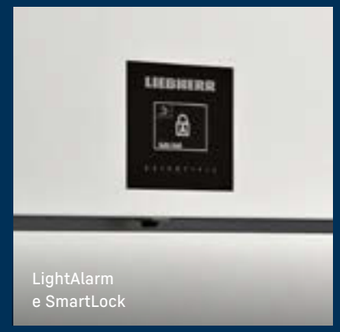
Tutte le apparecchiature della serie Performance soddisfano la norma di sicurezza IEC 61010-2-011. Alcune apparecchiature specifiche rispettano anche ulteriori standard come ad es. la direttiva ATEX.

Massima stabilità della temperatura

Visualizzazione a colpo d'occhio della temperatura di conservazione

Illuminazione interna a LED

Maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura



LightAlarm e SmartLock

Serie Perfection

Le apparecchiature della serie Perfection, oltre a soddisfare la norma di sicurezza IEC 61010-2-011, sono anche conformi alla norma DIN 13277, che stabilisce i requisiti per le applicazioni da laboratorio e medicali.

Interfaccia LAN/WiFi integrata, ad es. per SmartMonitoring

	MediLine **per il comune impiego in laboratorio** SUFsg	Serie Performance **per il comune impiego in laboratorio** SRCse/SFCse
Stabilità della temperatura		Frigoriferi con scostamento < ± 3 K dal valore nominale
	Congelatori con scostamento < ± 7 K dal valore nominale	Congelatori con scostamento < ± 5 K dal valore nominale
	SmartFrost	Congelatori con SmartFrost
	Possibilità di calibrazione	
Sicurezza di conservazione	Allarmi ottici e acustici	Allarmi ottici e acustici
	Possibilità di impostazione individuale degli allarmi	
	Relè di allarme	
	Allarme mancata alimentazione a batteria (72 h) immediato in caso di interruzione di alimentazione	
	Registratore di dati integrato	
	Serratura meccanica	Serratura meccanica
Interfacce	Interfaccia Ethernet	Connettività LAN/WiFi opzionale
	Protocollo di comunicazione Modbus TCP/IP	API locali (anche via SmartModule)
	Interfaccia USB per la lettura del registratore di dati	
SmartMonitoring	registratori di dati esterni	SmartModule integrabile
Dotazione	Display a LED a 7 segmenti con tasti	Display a LED, pulsanti touch
	Timer di manutenzione 365 giorni	
	Provviste di ruote di serie	
	3 passanti per sonda	Passante per sonda
		Frigoriferi: illuminazione a LED integrata nel pannello del frontale
		Congelatori: illuminazione a LED integrata nel pannello del frontale
	Maniglia a leva in alluminio	Maniglia integrata
Consumo energetico		
Compliance	Sicurezza secondo IEC 61010-2-011	Sicurezza secondo IEC 61010-2-011

	Serie Performance **per il comune impiego in laboratorio/ATEX** SRFvg/SFFsg/SRFfg/SFFfg/SCFfg/SRPvg/SFPvg/SRTvg/SRTfg/SFTsg/SFTfg/SRUvg/SFUsg/SRUfg/SFUfg	Serie Perfection **per il comune impiego in laboratorio** SRFvh/SFFvh/SCFvh/SRPvh/SFPvh/SRTvh/SFTvh
Stabilità della temperatura	Frigoriferi con scostamento < ± 3 K dal valore nominale	Frigoriferi con scostamento < ± 2 K dal valore nominale
	Congelatori con scostamento < ± 5 K dal valore nominale	Congelatori con scostamento < ± 5 K dal valore nominale
	Congelatori con SmartFrost; SFPvg con NoFrost	Congelatori con NoFrost
	Possibilità di calibrazione	Possibilità di calibrazione
Sicurezza di conservazione	Allarmi ottici e acustici	Allarmi ottici e acustici
	Possibilità di impostazione individuale degli allarmi	Possibilità di impostazione individuale degli allarmi
	Relè di allarme	Relè di allarme
	Funzione di verifica degli allarmi	Funzione di verifica degli allarmi
	Funzione SafetyDevice +2 °C (Frigoriferi)	Funzione SafetyDevice +2 °C (Frigoriferi)
	Allarme mancata alimentazione immediato in caso di interruzione di alimentazione	Allarme mancata alimentazione a batteria (12 h) immediato in caso di interruzione di alimentazione
		Cronologia degli allarmi con orologio in tempo reale e 10 eventi
		Registratore di dati integrato
		Sensore di prodotto PT1000 (opzionale per i modelli SFFvh)
	Registrazione della temperatura min/max	Registrazione della temperatura min/max
	Porta a chiusura automatica a < 90°	Porta a chiusura automatica a < 90°
	Serratura meccanica	Serratura meccanica SRPvh/SFPvh serratura elettronica
Interfacce	Connettività LAN/WiFi opzionale	Connettività LAN/WiFi integrata
	API locali (anche via SmartModule)	API locali
		Interfaccia USB per la lettura del registratore di dati
SmartMonitoring	SmartModule integrabile	SmartModule integrato
Dotazione	Display monocromatico con pulsanti touch	Display a colori 2,4”, Touch & Swipe
	Timer di manutenzione regolabile individualmente	Timer di manutenzione regolabile individualmente
	Ruote/piedini regolabili disponibili come accessori, SRPvg/SFPvg provviste di ruote di serie	Ruote/piedini regolabili disponibili come accessori, apparecchiature larghe 75 cm e SRPvh/SFPvh provviste di ruote di serie
	Copertura dell'evaporatore del frigorifero (protezione antigelo), solo nei modelli con porta in vetro e SRTvg/SRTfg	Copertura dell'evaporatore del frigorifero (protezione antigelo), solo nei modelli con porta in vetro e SRFvh/SCFvh/SRTvh
	Passante per sonda	Passante per sonda
	Frigoriferi: modelli con porta in vetro con illuminazione con plafoniera (SRPvg il tutto con illuminazione con plafoniera)	Frigoriferi: modelli con porta isolante e porta in vetro con illuminazione verticale
	Congelatori: nessuna illuminazione (SFPvg il tutto con illuminazione con plafoniera)	Congelatori: illuminazione a LED integrata nel pannello del frontale, SFPvh con illuminazione verticale
	Maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura, SRPvg/SFPvg con maniglia integrata	Maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura, SRPvh/SFPvh con maniglia integrata
Consumo energetico	Super efficienti	Ultra efficienti
Compliance	Sicurezza secondo IEC 61010-2-011	Sicurezza secondo IEC 61010-2-011
	Direttiva ATEX (SRFfg/SFFfg/SCFfg/SRTfg/SFTfg)	Conforme alla DIN 13277

Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

Lettere

1	2	3	4	5
S	R	F	v	h

Numeri

6 + 7		8	9
4	0	1	1

1 Segmento di mercato

S Scientific

2 Temperatura

R Fridge (Frigorifero)
F Freezer (Congelatore)
C Fridge-freezer (Frigorifero con congelatore)
U Ultra-low temperature (ULT, ultracongelatori)

3 Design strutturale

F Compressore con montaggio inferiore a libera installazione/verticale
P Compressore con montaggio superiore a libera installazione/verticale
U Apparecchiatura sottopiano da incasso
T Apparecchiatura sottopiano a libera installazione
C Apparecchiatura da banco

4 Sistema di ventilazione

s Statico
v Ventilato
f Interno antideflagrante, adatto alla conservazione di materiali infiammabili

5 Interfaccia utente (UI)

e UI TouchControl
g UI base
h UI avanzata

6 + 7 Volume lordo*

08 80 litri
10 100 litri
15 150 litri
35 350 litri
40 400 litri
50 500 litri
55 550 litri
65 650 litri
70 700 litri
84 840 litri
14 1400 litri

8 Variante porta

0 Porta cieca
1 Porta in vetro isolante
3 Porta in vetro isolante/porta cieca (frigorifero con congelatore)

9 Numero di porte/scomparti

1 Uno
2 Due

*Consultate la descrizione dell'apparecchiatura con il volume esatto.

Tipologia: Scientific

SRFvh 4011

Ultracongelatori (ULT) – massima sicurezza ed efficienza a temperature estremamente basse

Gli ultracongelatori Liebherr stabiliscono nuovi standard nel range di temperatura compreso tra -40 °C e -86 °C. Impareggiabili per la loro qualità e affidabilità nella conservazione di sostanze altamente sensibili, si distinguono anche per l'eccezionale efficienza energetica e la praticità nell'uso quotidiano. Solida, economica e sicura al 100%, la serie di apparecchiature dello specialista della refrigerazione è perfetta per i laboratori e il settore della ricerca grazie a numerose funzioni e dotazioni.

Per la massima protezione dei vostri preziosi campioni, prodotti chimici e materiali per la ricerca. E per permettervi di concentrarvi appieno sul vostro lavoro.

Ultracongelatori

Panoramica dei vantaggi

SmartMonitoring
La soluzione digitale, basata su cloud, documenta costantemente le temperature con l'aiuto dei registratori di dati esterni e, in caso di variazioni, segnala tramite e-mail, SMS o chiamata telefonica.

Lavorazione in acciaio inox
Il vano interno, i ripiani e i rivestimenti interni delle porte sono in acciaio inox e quindi risultano facili da pulire. Viene così garantita la massima igiene.

Ripiani
Tre mensole in acciaio inox posizionabili liberamente nel vano interno a intervalli di 24 mm garantiscono la massima flessibilità per il tipo di conservazione specifica con un ingombro minimo. È possibile aggiungere ulteriori ripiani.

Interfacce seriali
Interfacce per il collegamento a sistemi di documentazione e monitoraggio e contatti a potenziale zero per l'inoltro degli allarmi a sistemi di allarme da remoto esterni.

Registrazione dei dati
In presenza dei due fori passanti per sonda (28 mm), in alto e in basso a sinistra, è possibile installare nel vano interno sistemi di monitoraggio o registrazione dei dati esterni dotati di sonde separate.

Rampa di scarico
Non è richiesto un carrello elevatore: la rampa di scarico integrata nell'imballaggio facilita l'installazione dell'apparecchiatura.

SUFsg 5001 MediLine

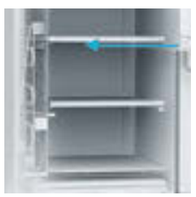
Porta interna sganciabile
Le porte interne sganciabili in acciaio inox impediscono la dispersione del freddo durante l'apertura e sono inoltre facili da pulire.

Guarnizioni della porta
Il nuovo sistema di guarnizioni della porta, composto da due guarnizioni su tutti i lati, ne garantisce la chiusura ermetica. Questo contribuisce anche a ridurre il consumo energetico. Le guarnizioni possono essere sostituite separatamente e senza l'ausilio di attrezzi.

Display digitale intuitivo
L'intuitivo sistema elettronico con orologio integrato offre la possibilità di impostare la temperatura con precisione da +1 a +10 °C. Il pannello dei comandi e di visualizzazione è facile da pulire. Grazie alla regolazione flessibile dei parametri, come le impostazioni di offset e di allarme, è possibile adattare e programmare le apparecchiature in modo semplice e rapido in base alle rispettive applicazioni ed esigenze.

Sistema di monitoraggio
Il sistema di monitoraggio a 3 livelli, che comprende messaggi di allarme integrati relativi a temperatura, porta aperta o guasti alla rete elettrica, oltre a funzionalità quali il raffreddamento di emergenza a CO_2 e il monitoraggio online, garantisce la conservazione in totale sicurezza. In caso di blackout, il sistema elettronico viene immediatamente alimentato dalle batterie a 12 volt integrate. In situazioni critiche viene notificato l'allarme.

Isolamento
La combinazione di PU espanso senza CFC con pannelli sottovuoto assicura il miglior isolamento possibile per evitare improvvise fluttuazioni della temperatura.

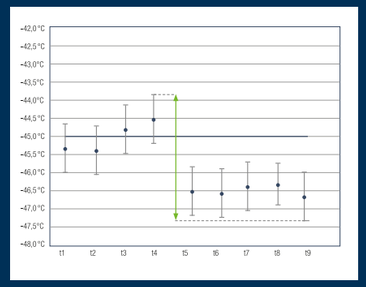


Valvola di compensazione della pressione
Quando si apre la porta, in seguito allo scambio d'aria si genera una pressione negativa che rende difficile la riapertura immediata della stessa. Grazie alla valvola di compensazione della pressione riscaldata, la pressione negativa viene rapidamente compensata e dopo pochi secondi è possibile riaprire facilmente la porta.

Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

Serratura meccanica
La serratura meccanica protegge i prodotti conservati da accessi indesiderati. L'apertura della porta avviene mediante la maniglia a leva in alluminio, ergonomica e antirottura.

Qualità nei dettagli



Fluttuazioni minime della temperatura

Per preservare la qualità dei campioni conservati, anche le più lievi variazioni della temperatura risultano molto importanti. Liebherr ha ridotto al minimo le fluttuazioni all'interno degli ultracongelatori sia in termini di frequenza che di durata.

Consumo energetico ridotto

Negli istituti di ricerca, gli ultracongelatori rientrano fra le apparecchiature che presentano il più alto consumo energetico. Gli ultracongelatori Liebherr sono tra i modelli presenti sul mercato mondiale che consumano di meno. L'efficiente sistema di raffreddamento, in combinazione con pannelli sottovuoto altamente isolanti, consente un funzionamento efficiente con il massimo risparmio energetico possibile a fronte di costi di esercizio contenuti.

Basso sviluppo di calore

Rispetto alle precedenti tecnologie, l'efficiente sistema di raffreddamento a cascata con refrigeranti HC genera molto meno calore. In questo modo è possibile conseguire un risparmio sui costi nella progettazione termica del sistema di climatizzazione dell'ambiente. Se non è possibile garantire la dissipazione del calore tramite il sistema di climatizzazione dell'ambiente, è disponibile anche l'opzione con raffreddamento ad acqua.

Collegamento a sistemi di monitoraggio e documentazione

Per il monitoraggio a distanza, tutte le apparecchiature dispongono di un'uscita di allarme a potenziale zero e di un'interfaccia Ethernet. Attraverso l'interfaccia USB integrata è possibile anche leggere i dati registrati relativi alla temperatura e agli allarmi. Opzionalmente, l'uscita 4-20 mA consente di integrare il valore della temperatura all'interno di sistemi esistenti per la registrazione dei dati. I registratori di dati esterni possono essere utilizzati ad esempio per monitorare la temperatura in SmartMonitoring.

Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

SUFsg 7001
MediLine

SUFsg 7001 vers. H72
MediLine

SUFsg 5001
MediLine

SUFsg 5001 vers. H72
MediLine

SUFsg 3501
MediLine

Volume lordo / utile	728 / 700 l	728 / 700 l	491 / 477 l	491 / 477 l	402 / 382 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	1204 / 1082 / 1966	1204 / 1082 / 1966	920 / 1082 / 1966	920 / 1082 / 1966	797 / 1082 / 1966
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	890 / 605 / 1300	890 / 605 / 1300	606 / 605 / 1300	606 / 605 / 1300	466 / 605 / 1300
Consumo energetico in 365 giorni [1]	2957 kWh	2957 kWh	2884 kWh	2884 kWh	2738 kWh
Temperatura ambiente	+16 °C a +32 °C	+16 °C a +32 °C	+16 °C a +32 °C	+16 °C a +32 °C	+16 °C a +32 °C
Dissipazione di calore	1224 kJ/h	1224 kJ/h	1188 kJ/h	1188 kJ/h	1116 kJ/h
Sistema di emissione termica / Tecnologia di refrigerazione	Raffreddamento ad aria / a cascata	Raffreddamento ad acqua / a cascata	Raffreddamento ad aria / a cascata	Raffreddamento ad acqua / a cascata	Raffreddamento ad aria / a cascata
Gas refrigerante	R 290 / R 170	R 290 / R 170	R 290 / R 170	R 290 / R 170	R 290 / R 170
Rumorosità (potenza sonora) [2]	47 dB(A)	47 dB(A)	47 dB(A)	47 dB(A)	47 dB(A)
Tensione / frequenza / Potenza massima assorbita	230V~ / 50 Hz / 7,0 A	230V~ / 50 Hz / 7,0 A	230V~ / 50 Hz / 7,0 A	230V~ / 50 Hz / 7,0 A	230V~ / 50 Hz / 7,0 A
Intervallo della temperatura	-40 °C a -86 °C	-40 °C a -86 °C	-40 °C a -86 °C	-40 °C a -86 °C	-40 °C a -86 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	acciaio inox	acciaio inox	acciaio inox	acciaio inox	acciaio inox
Tipo di comando	display a LED a 7 segmenti con tasti	display a LED a 7 segmenti con tasti	display a LED a 7 segmenti con tasti	display a LED a 7 segmenti con tasti	display a LED a 7 segmenti con tasti
Contatto a potenziale zero	sì	sì	sì	sì	sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / registratori di dati esterni	sì / registratori di dati esterni	sì / registratori di dati esterni	sì / registratori di dati esterni	sì / registratori di dati esterni
Soluzione di rete / Interfaccia	integrabile / LAN (Ethernet)	integrabile / LAN (Ethernet)	integrabile / LAN (Ethernet)	integrabile / LAN (Ethernet)	integrabile / LAN (Ethernet)
Registratore di dati	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB
Allarme mancata alimentazione	subito in caso di interruzione di alimentazione per 72 h	subito in caso di interruzione di alimentazione per 72 h	subito in caso di interruzione di alimentazione per 72 h	subito in caso di interruzione di alimentazione per 72 h	subito in caso di interruzione di alimentazione per 72 h
Sistema di raffreddamento	statico	statico	statico	statico	statico
Raffreddamento +22 °C a -80 °C	450 min	450 min	360 min	360 min	180 min
Riscaldamento da -80 °C a -60 °C / a 0 °C	250 min / 2220 min	250 min / 2220 min	230 min / 2160 min	230 min / 2160 min	170 min / 1300 min
Numero / numero max di mensole	4 / 11	4 / 11	4 / 11	4 / 11	4 / 11
regolabili	3	3	3	3	3
Materiale griglie di appoggio	acciaio inox	acciaio inox	acciaio inox	acciaio inox	acciaio inox
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	860 / 590	860 / 590	580 / 590	580 / 590	460 / 590
Carico massimo ripiani / Dispositivo	50 kg / 200 kg	50 kg / 200 kg	50 kg / 200 kg	50 kg / 200 kg	50 kg / 200 kg
Numero di rack per ogni scaffale	6	6	4	4	3
Numero max di contenitori criogenici 50 mm / 75 mm	528 / 336	528 / 336	352 / 224	352 / 224	264 / 168
Ruote	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse
Passante per sensore	3 x Ø 28 mm	3 x Ø 28 mm	3 x Ø 28 mm	3 x Ø 28 mm	3 x Ø 28 mm
Chiusura / Battuta della porta	azionamento meccanico / destra fisso	azionamento meccanico / destra fisso	azionamento meccanico / destra fisso	azionamento meccanico / destra fisso	azionamento meccanico / destra fisso
Peso lordo / netto	361 / 313 kg	361 / 313 kg	308 / 254 kg	308 / 254 kg	260 / 226 kg
Accessori ordinabili separatamente					
Rack per contenitori criogenici	Consultare pag. 38	Consultare pag. 38	Consultare pag. 38	Consultare pag. 38	Consultare pag. 38
Set di contenitori criogenici da 36 pezzi	7790038	7790038	7790038	7790038	7790038
Sistema di backup CO_2	7790048	7790048	7790048	7790048	7790048
Ripiani in acciaio inox	7790050	7790050	7790049	7790049	7790657
porte interne in poliuretano espanso	7790127	7790127	7790070	7790070	7790656
Copertura per interruttore generale con serratura inclusa	7790051	7790051	7790051	7790051	7790051
Uscita analogica 4 – 20 mA	7790042	7790042	7790042	7790042	7790042
Registratore di dati, ULT	6145367	6145367	6145367	6145367	6145367

1 Misurata a +25° C. temperatura ambiente e temperatura regolata di -80° C.
2 Livello medio di pressione sonora a 1 m di distanza.

Ultracongelatori

Rack per contenitori criogenici

Sistemi di conservazione pratici e resistenti alle temperature per la preservazione di campioni. Disponibili come rack in alluminio o acciaio inox per contenitori 5x4 o 6x4 da 50 mm e rack a cassetti in acciaio inox per contenitori 5x4 o 6x4 da 50 mm.
Capacità massima del SUFsg 5001: 8x Rack 5x4 + 8x Rack 6x4,
Capacità massima del SUFsg 7001: 12x Rack 5x4 + 12x Rack 6x4,
Capacità massima del SUFsg 3501: 6x Rack 5x4 + 6x Rack 6x4.

Rack orizzontale in alluminio 5x4	7790003
Rack orizzontale in alluminio 6x4	7790014
Rack orizzontale in alluminio 5x4 + contenitore criogenico	7790015
Rack orizzontale in alluminio 6x4 + contenitore criogenico	7790025
Rack orizzontale in acciaio inox 5x4 + contenitore criogenico	7790029
Rack orizzontale in acciaio inox 6x4 + contenitore criogenico	7790030

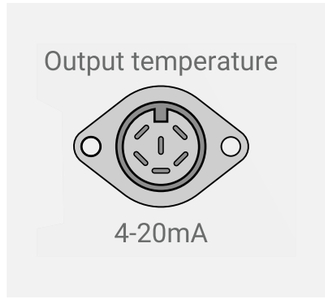
Rack orizzontale in acciaio inox 5x4	7790027
Rack orizzontale in acciaio inox 6x4	7790028
Rack orizzontale in acciaio inox 5x4 + cassetti	7790031
Rack orizzontale in acciaio inox 6x4 + cassetti	7790032
Rack orizzontale in acciaio inox 5x4 + contenitore criogenico + cassetti	7790033
Rack orizzontale in acciaio inox 6x4 + contenitore criogenico + cassetti	7790036

Porte interne in poliuretano espanso

Le porte interne in poliuretano espanso garantiscono il miglior livello possibile di isolamento e stabilità termica, assicurando un efficiente raffreddamento e un basso consumo energetico.

Copertura per interruttore generale con serratura inclusa

Per evitare la disattivazione accidentale o l'accesso non consentito all'interruttore generale.



Uscita analogica 4-20 mA

L'interfaccia 4-20 mA comunica la temperatura interna come valore di corrente, ad esempio per memorizzarla in un sistema indipendente per la registrazione o il controllo della temperatura interna.

Contenitori criogenici

Il set comprende 36 robusti contenitori criogenici termostabili in cartone impermeabile, con griglia fissa 9x9, per conservare e trasportare in modo sicuro i preziosi campioni.

Sistema di backup CO_2

Il sistema di backup CO_2 garantisce che, in caso di caduta della rete, il raffreddamento dei campioni conservati prosegua fino a 72 ore. La bombola di CO_2 non è inclusa fra gli accessori.

Ripiani in acciaio inox

Robusti ripiani aggiuntivi in acciaio inox per la ripartizione flessibile e individuale del vano interno.

Registratore di dati, temperatura bassissima (ULT)

Per una conservazione affidabile a basse temperature, il registratore di dati ULT è dotato di un sensore di temperatura per temperature fino a -200 °C. I dati relativi alla temperatura vengono trasmessi direttamente al pannello di controllo SmartMonitoring tramite una connessione Wi-Fi.

Generazione di apparecchiature per la ricerca e da laboratorio ridefiniscono il concetto di sicurezza

Nessun altro settore impone standard così elevati come quelli richiesti nei laboratori, nella ricerca e in ambito medico-sanitario. Liebherr risponde a queste sfide con una gamma di apparecchiature di ultima generazione, progettate per garantire prestazioni affidabili e sicurezza assoluta.
Le sostanze sensibili sono conservate con precisione a temperature stabili, protette da sistemi di allarme integrati per una gestione senza preoccupazioni. La massima efficienza energetica riduce i consumi, mentre materiali durevoli e componenti privi di manutenzione assicurano costi operativi contenuti nel tempo.

Questa gamma completa si distingue anche per la straordinaria praticità d'uso e una connettività avanzata, grazie a soluzioni come lo SmartMonitoring di Liebherr, che semplificano il controllo e il monitoraggio delle apparecchiature.

Affidatevi alla qualità ineguagliabile di Liebherr, un marchio che garantisce eccellenza duratura, efficienza nel tempo e un prezioso alleato per semplificare il lavoro quotidiano.

Frigoriferi e congelatori da laboratorio con vano interno in acciaio inox

Panoramica dei vantaggi

Unità di refrigerazione con accesso semplificato
Gli elementi refrigeranti, posizionati nella parte superiore, garantiscono accesso rapido e agevole. Questa configurazione facilita manutenzione, pulizia e ottimizza il volume utile interno. Il pannello frontale, sollevabile da un angolo di 45°, può essere rimosso completamente, offrendo massima praticità per interventi tecnici o manutenzione.

SmartLock
Per evitare che vengano presi accidentalmente prodotti per i quali è stata interrotta la catena del freddo, SmartLock blocca automaticamente la porta in caso di allarme. La porta potrà poi essere sbloccata solo dal personale autorizzato.

Passante per sensori esterni
Il passante integrato consente di collegare un sensore separato per il controllo supplementare della temperatura, senza dover praticare fori o rompere la guarnizione della porta.

Allarme in caso di blackout
In caso di malfunzionamento, la batteria integrata emette un segnale ottico e acustico di allarme, anche in assenza di alimentazione elettrica. Non appena viene ripristinata la corrente, vengono visualizzate l'ora e la data in cui si è verificato il guasto e la temperatura massima raggiunta.

LightAlarm
In caso di aumento incontrollato della temperatura o di altri problemi, l'illuminazione interna dell'apparecchiatura inizia a lampeggiare, segnalando rapidamente e in modo chiaro che è necessario intervenire.

Griglia
Le griglie anticorrosione in acciaio rivestito garantiscono un appoggio sicuro dei prodotti nonché la continua circolazione dell'aria, e, di conseguenza, una temperatura stabile.

Vano interno facile da pulire
Il vano interno liscio e in pregiato acciaio al nichel-cromo (1.4301 / AISI 304) è facile da pulire e garantisce la massima igiene.

SRPvh 6511 Perfection

Termostato di sicurezza +2 °C
Se, a causa di un malfunzionamento, la temperatura scende al di sotto di +2 °C mentre il valore impostato è di +5 °C o superiore, SafetyDevice assume il controllo stabilizzando la temperatura e attivando l'allarme, in modo da impedire il congelamento del contenuto del vano.

Serratura elettronica con sistema di controllo remoto
Tutte le apparecchiature Liebherr possono essere bloccate e sbloccate elettronicamente con un codice PIN individuale da tutti gli utenti che desiderate, senza dover condividere una chiave.

Interfaccia WiFi/LAN integrata
Tramite l'interfaccia WiFi/LAN integrata è possibile collegare in rete in modo semplice le apparecchiature con lo SmartMonitoring di Liebherr o connetterle ai sistemi locali esistenti.

Illuminazione a LED verticale
L'illuminazione a LED verticale garantisce una perfetta illuminazione del vano interno lungo l'intera altezza. In questo modo non solo non perderete tempo in lunghe ricerche, ma risparmierete anche sui costi energetici.

Porta a chiusura automatica < 90°
Per facilitare l'inserimento e il prelievo dei prodotti e la pulizia dell'apparecchiatura, la porta rimane aperta già con un angolo di 90° e per ragioni di sicurezza si chiude automaticamente con un angolo di apertura inferiore.

Porta a chiusura automatica
La porta con guarnizione magnetica sostituibile si chiude perfettamente, impedendo la dispersione del freddo. La maniglia ergonomica che corre lungo tutta l'altezza della porta agevola l'apertura dell'apparecchiatura.

Set di ruote
I modelli della serie Performance and Perfection hanno le ruote in dotazione, affinché possano essere utilizzati in modo versatile nello spazio disponibile ed essere puliti facilmente, anche sotto le apparecchiature.

Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

Visione ottimale grazie alla porta in vetro

Panoramica dei prodotti conservati – un aiuto essenziale per gestire i ritmi di lavoro intensi. La porta completamente in vetro con campo visivo allargato consente una visione ottimale dell'interno dell'apparecchiatura. Ciò rende facile organizzare e trovare rapidamente ciò di cui si ha bisogno, risparmiando tempo prezioso.

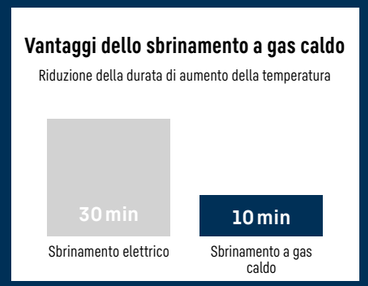
Qualità nei dettagli

Interfaccia WiFi/LAN integrata

Tramite l'interfaccia WiFi/LAN integrata è possibile collegare in rete in modo semplice le apparecchiature con lo SmartMonitoring di Liebherr o connetterle ai sistemi locali esistenti.

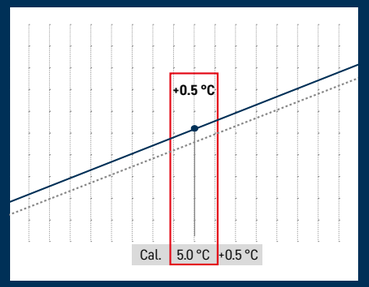
SmartMonitoring: per una maggiore sicurezza

La soluzione di monitoraggio digitale di Liebherr controlla e documenta in modo affidabile la temperatura di conservazione e avvisa immediatamente in caso di scostamenti. Per una refrigerazione e un congelamento all'insegna della massima sicurezza e una protezione ottimale del vostro prezioso contenuto.



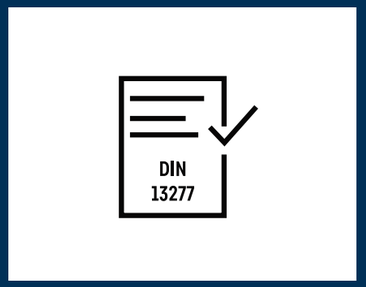
Sbrinamento a gas caldo a basso consumo energetico

Lo sbrinamento temporizzato a gas caldo regolato in base alle reali esigenze, attivabile anche manualmente, consente tempi di sbrinamento molto brevi. Prima di avviare lo sbrinamento, per migliorare ulteriormente la stabilità termica, la temperatura del vano interno viene ridotta leggermente per creare una riserva di freddo.



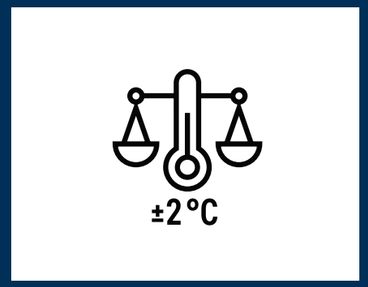
Funzione di calibrazione

In funzione dei requisiti di funzionamento e delle condizioni per i vari impieghi specifici è possibile regolare scostamenti dalla temperatura impostata per ottenere una temperatura di conservazione stabilita con l'ausilio di termometri calibrati. Questi scostamenti della temperatura possono essere compensati con la funzione di calibrazione. Per avere sempre la sicurezza di raffreddare a temperature ben precise.



Conformità DIN 13277

I frigoriferi per laboratori e per farmaci Liebherr soddisfano tutte le caratteristiche e i criteri di efficienza necessari per essere pienamente conformi alla norma DIN 13277. La norma DIN 13277 regola i requisiti e le specifiche di controllo per i refrigeratori e i congelatori utilizzati in laboratorio e per la conservazione di prodotti farmaceutici.



Stabilità della temperatura ±2 °C

Solo scostamenti ridotti della temperatura non compromettono la qualità delle sostanze sensibili. I frigoriferi Liebherr si distinguono per uno scostamento massimo della temperatura impostata di ±2 °C, che preserva le condizioni di conservazione e il valore dei prodotti contenuti.

Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

SRPvh 1412
Perfection

SRPvh 1402
Perfection

Volume lordo / utile	1447 / 1091 l	1391 / 1091 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	1427 / 867 / 2135	1427 / 867 / 2135
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	1210 / 638 / 1493	1210 / 638 / 1493
Consumo energetico in 365 giorni [1]	705 kWh	464 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	695 kJ/h	565 kJ/h
Gas refrigerante	R 600a	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	60 dB(A)	60 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	4,0 A / 130 W	4,0 A / 130 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico	ventilato / automatico
Intervallo della temperatura	0 °C a +16 °C	-2 °C a +16 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	2,6 °C / 1,9 °C	2,3 °C / 2,1 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	Porta isolante in vetro con cornice in acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)
Tipo di comando	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe
Allarme mancata alimentazione	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore
Segnale di allarme / Contatto a potenziale zero	ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / SmartModule	sì / SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN
Registratore di dati	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB
Illuminazione interna	colonna luminosa a LED su ambo i lati, commutabile separatamente	colonna luminosa a LED su ambo i lati
Griglie regolabili di appoggio / Materiale griglie di appoggio	8 / griglie rivestite di materiale plastico	8 / griglie rivestite di materiale plastico
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	480 / 638	480 / 638
Carico massimo ripiani / Dispositivo	60 kg / 520 kg	60 kg / 520 kg
Ruote	5 ruote girevoli, 2 con freni di parcheggio	5 ruote girevoli, 2 con freni di parcheggio
Maniglia	maniglia incassata verticale	maniglia incassata verticale
Passante per sensore	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Chiusura	elettronica, con controllo remoto	elettronica, con controllo remoto
Battuta della porta	cerniere sinistra / cerniere destra	cerniere sinistra / cerniere destra
Peso lordo / netto	293 / 270,9 kg	225 / 206,1 kg
Accessori ordinabili separatamente		
Guida a U a sinistra / Guida a U a destra	7745088 / 7745090	7745088 / 7745090
Griglia di colore grigio / Ripiano perforato in lamiera grigia	7112608 / 7746614	7112608 / 7746614
Ruote Ø 100 mm	9597965	9597965
Piedini regolabili, 115 - 175 mm	9080132	9080132
Pedale apertura porta	9597649	9597649
Set Side-by-Side colore bianco	9597677	9597677
Telecomandi supplementari / Ingresso digitale per serratura elettronica	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.

SRPvh 8411
Perfection

SRPvh 8401
Perfection

SRPvh 6511
Perfection

SRPvh 6501
Perfection

903 / 702 l	871 / 702 l	642 / 480 l	614 / 480 l
787 / 1017 / 2135	787 / 1017 / 2135	697 / 867 / 2135	697 / 867 / 2135
579 / 788 / 1493	579 / 788 / 1493	489 / 638 / 1493	489 / 638 / 1493
374 kWh	220 kWh	317 kWh	172 kWh
+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
425 kJ/h	360 kJ/h	365 kJ/h	305 kJ/h
R 600a	R 600a	R 600a	R 600a
60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
4,0 A / 130 W	4,0 A / 130 W	4,0 A / 130 W	4,0 A / 130 W
ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico
0 °C a +16 °C	-2 °C a +16 °C	0 °C a +16 °C	-2 °C a +16 °C
3,9 °C / 2,9 °C	3,1 °C / 2,3 °C	2,5 °C / 3,4 °C	2,3 °C / 2,5 °C
acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Porta isolante in vetro con cornice in acciaio / bianco	acciaio / bianco	Porta isolante in vetro con cornice in acciaio / bianco	acciaio / bianco
Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)
Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe
attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore
ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì
sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule
Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN
integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB
LED a colonna a sinistra, azionabile separatamente	LED a colonna, a sinistra	LED a colonna a sinistra, azionabile separatamente	LED a colonna, a sinistra
4 / griglie rivestite di materiale plastico	4 / griglie rivestite di materiale plastico	4 / griglie rivestite di materiale plastico	4 / griglie rivestite di materiale plastico
570 / 788	570 / 788	480 / 638	480 / 638
60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg
ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse
maniglia incassata verticale	maniglia incassata verticale	maniglia incassata verticale	maniglia incassata verticale
1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
elettronica, con controllo remoto	elettronica, con controllo remoto	elettronica, con controllo remoto	elettronica, con controllo remoto
cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
186 / 174,4 kg	165 / 142,8 kg	169 / 158,3 kg	148 / 125,6 kg
7745092 / 7745094	7745092 / 7745094	7745088 / 7745090	7745088 / 7745090
7112614 / 7746616	7112614 / 7746616	7112608 / 7746614	7112608 / 7746614
9597828	9597828	9597828	9597828
9080131	9080131	9080131	9080131
9597617	9597617	9597617	9597617
9597677	9597677	9597677	9597677
6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958

2 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
3 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

SRPvg 1412
Performance

SRPvg 1402
Performance

SRPvg 8411
Performance

SRPvg 8401
Performance

SRPvg 6511
Performance

SRPvg 6501
Performance

	SRPvg 1412 Performance	SRPvg 1402 Performance	SRPvg 8411 Performance	SRPvg 8401 Performance	SRPvg 6511 Performance	SRPvg 6501 Performance
Volume lordo / utile	1447 / 1091 l	1391 / 1091 l	903 / 702 l	871 / 702 l	642 / 480 l	614 / 480 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	1427 / 867 / 2135	1427 / 867 / 2135	787 / 1017 / 2135	787 / 1017 / 2135	697 / 867 / 2135	697 / 867 / 2135
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	1210 / 638 / 1493	1210 / 638 / 1493	579 / 788 / 1493	579 / 788 / 1493	489 / 638 / 1493	489 / 638 / 1493
Consumo energetico in 365 giorni [1]	724 kWh	464 kWh	299 kWh	195 kWh	286 kWh	178 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	650 kJ/h	520 kJ/h	400 kJ/h	350 kJ/h	365 kJ/h	305 kJ/h
Gas refrigerante	R 290	R 290	R 290	R 290	R 290	R 290
Rumorosità (potenza sonora)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	4,0 A / 320 W	4,0 A / 320 W	4,0 A / 220 W	4,0 A / 220 W	4,0 A / 220 W	4,0 A / 220 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico
Intervallo della temperatura	0 °C a +16 °C	-2 °C a +16 °C	0 °C a +16 °C	-2 °C a +16 °C	0 °C a +16 °C	-2 °C a +16 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	3,1 °C / 2,9 °C	3,1 °C / 2,6 °C	4,6 °C / 3,5 °C	4,5 °C / 5,0 °C	4,6 °C / 3,4 °C	3,1 °C / 3,7 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	Porta isolante in vetro con cornice in acciaio / bianco	acciaio / bianco	Porta isolante in vetro con cornice in acciaio / bianco	acciaio / bianco	Porta isolante in vetro con cornice in acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)
Tipo di comando	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch
Allarme mancata alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì	sì	sì	sì	sì	sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)
Illuminazione interna	LED a soffitto, disinseribile separatamente	illuminazione LED dall'alto	LED a soffitto, disinseribile separatamente	illuminazione LED dall'alto	LED a soffitto, disinseribile separatamente	illuminazione LED dall'alto
Griglie regolabili di appoggio / Materiale griglie di appoggio	8 / griglie rivestite di materiale plastico	8 / griglie rivestite di materiale plastico	4 / griglie rivestite di materiale plastico	4 / griglie rivestite di materiale plastico	4 / griglie rivestite di materiale plastico	4 / griglie rivestite di materiale plastico
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	480 / 638	480 / 638	570 / 788	570 / 788	480 / 638	480 / 638
Carico massimo ripiani / Dispositivo	60 kg / 480 kg	60 kg / 480 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg
Ruote	5 ruote girevoli, 2 con freni di parcheggio	5 ruote girevoli, 2 con freni di parcheggio	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse
Maniglia	maniglia incassata verticale	maniglia incassata verticale	maniglia incassata verticale	maniglia incassata verticale	maniglia incassata verticale	maniglia incassata verticale
Passante per sensore	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Chiusura	azionamento meccanico	azionamento meccanico	azionamento meccanico	azionamento meccanico	azionamento meccanico	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniere sinistra / cerniere destra	cerniere sinistra / cerniere destra	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	292 / 271,4 kg	225 / 205,3 kg	186 / 169,2 kg	165 / 143,9 kg	174 / 163,6 kg	148 / 126,3 kg
Accessori ordinabili separatamente						
Guida a U a sinistra / Guida a U a destra	7745088 / 7745090	7745088 / 7745090	7745092 / 7745094	7745092 / 7745094	7745088 / 7745090	7745088 / 7745090
Griglia di colore grigio	7112608	7112608	7112614	7112614	7112608	7112608
Ripiano perforato in lamiera grigia	7746614	7746614	7746616	7746616	7746614	7746614
Ruote Ø 100 mm	9597965	9597965	9597828	9597828	9597828	9597828
Piedini regolabili, 115 - 175 mm	9080132	9080132	9080131	9080131	9080131	9080131
Pedale apertura porta	9597649	9597649	9597617	9597617	9597617	9597617
Set Side-by-Side colore bianco	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677
SmartModule	6145269	6145269	6145269	6145269	6145269	6145269

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.

2 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
3 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

Congelatori da laboratorio con vano interno in acciaio

	SFPvh 1402 Perfection	SFPvh 8401 Perfection	SFPvh 6501 Perfection	SFPvg 1402 Performance	SFPvg 8401 Performance	SFPvg 6501 Performance
Volume lordo / utile	1391 / 1091 l	871 / 702 l	614 / 480 l	1391 / 1091 l	871 / 702 l	614 / 480 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	1427 / 867 / 2135	787 / 1017 / 2135	697 / 867 / 2135	1427 / 867 / 2135	787 / 1017 / 2135	697 / 867 / 2135
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	1210 / 638 / 1493	579 / 788 / 1493	489 / 638 / 1493	1210 / 638 / 1493	579 / 788 / 1493	489 / 638 / 1493
Consumo energetico in 365 giorni [1]	1162 kWh	748 kWh	702 kWh	1162 kWh	870 kWh	774 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	1485 kJ/h	935 kJ/h	875 kJ/h	1420 kJ/h	1110 kJ/h	975 kJ/h
Gas refrigerante	R 290	R 290	R 290	R 290	R 290	R 290
Rumorosità (potenza sonora)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	4,0 A / 420 W	4,0 A / 420 W	4,0 A / 420 W	4,0 A / 580 W	4,0 A / 610 W	4,0 A / 610 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico
Intervallo della temperatura	-9 °C a -35 °C [2]	-9 °C a -35 °C [2]	-9 °C a -35 °C [2]	-9 °C a -30 °C	-9 °C a -30 °C	-9 °C a -30 °C
Gradiente [3] / Fluttuazione massima [4]	2,9 °C / 4,9 °C	3,6 °C / 4,9 °C	3,6 °C / 5,0 °C	2,9 °C / 4,9 °C	5,2 °C / 4,5 °C	5,2 °C / 4,8 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)	Acciaio al nichel-cromo (1.4301/AISI 304)
Tipo di comando	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch
Allarme mancata alimentazione	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì	sì	sì	sì	sì	sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)
Registratore di dati	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB			
Illuminazione interna	colonna luminosa a LED su ambo i lati	LED a colonna, a sinistra	LED a colonna, a sinistra	illuminazione LED dall'alto	illuminazione LED dall'alto	illuminazione LED dall'alto
Griglie regolabili di appoggio / Materiale griglie di appoggio	8 / griglie rivestite di materiale plastico	4 / griglie rivestite di materiale plastico	4 / griglie rivestite di materiale plastico	8 / griglie rivestite di materiale plastico	4 / griglie rivestite di materiale plastico	4 / griglie rivestite di materiale plastico
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	480 / 638	570 / 788	480 / 638	480 / 638	570 / 788	480 / 638
Carico massimo ripiani / Dispositivo	60 kg / 520 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 480 kg	60 kg / 240 kg	60 kg / 240 kg
Ruote	5 ruote girevoli, 2 con freni di parcheggio	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	5 ruote girevoli, 2 con freni di parcheggio	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse
Maniglia	maniglia incassata verticale	maniglia incassata verticale	maniglia incassata verticale	maniglia incassata verticale	maniglia incassata verticale	maniglia incassata verticale
Passante per sensore	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Chiusura	elettronica, con controllo remoto	elettronica, con controllo remoto	elettronica, con controllo remoto	azionamento meccanico	azionamento meccanico	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniere sinistra / cerniere destra	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile	cerniere sinistra / cerniere destra	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	235 / 214,1 kg	167 / 154,2 kg	150 / 136,2 kg	225 / 212,9 kg	166 / 152,7 kg	150 / 137,8 kg
Accessori ordinabili separatamente						
Guida a U a sinistra / Guida a U a destra	7745088 / 7745090	7745092 / 7745094	7745088 / 7745090	7745088 / 7745090	7745092 / 7745094	7745088 / 7745090
Griglia di colore grigio / Ripiano perforato in lamiera grigia	7112608 / 7746614	7112614 / 7746616	7112608 / 7746614	7112608 / 7746614	7112614 / 7746616	7112608 / 7746614
Ruote Ø 100 mm / Piedini regolabili, 115 - 175 mm	9597965 / 9080132	9597828 / 9080131	9597828 / 9080131	9597965 / 9080132	9597828 / 9080131	9597828 / 9080131
Pedale apertura porta	9597649	9597617	9597617	9597649	9597617	9597617
Set Side-by-Side colore bianco	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677	9597677
SmartModule				6145269	6145269	6145269
Telecomandi supplementari	6123395	6123395	6123395			
Ingresso digitale per serratura elettronica	9086958	9086958	9086958			

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.
2 Il range di temperatura è valido ad una temperatura ambiente di massimo +30°C.

3 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
4 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

Apparecchiature per la ricerca e da laboratorio per i massimi requisiti di precisione e sicurezza

Nel settore della ricerca, il mantenimento di temperature costanti è fondamentale per preservare la qualità delle sostanze sensibili. Anche piccoli scostamenti possono compromettere i risultati, ed è per questo che Liebherr ha sviluppato una nuova generazione di frigoriferi e congelatori, progettati per rispondere alle esigenze specifiche dei laboratori.

Queste apparecchiature offrono un raffreddamento potente e una stabilità termica ottimale, garantendo prestazioni affidabili. Sono dotate di funzioni di sicurezza avanzate, come il monitoraggio continuo e sistemi di allarme, per una protezione efficace contro le situazione critiche.

Inoltre, questa nuova gamma si distingue per l'efficienza energetica, contribuendo a ridurre i costi operativi e migliorando il TCO (Total Cost of Ownership). Liebherr continua a sviluppare soluzioni che combinano affidabilità, sostenibilità e praticità d'uso.

Nelle prossime pagine vi presenteremo queste innovazioni e i vantaggi che possono offrire al vostro laboratorio in termini di sicurezza e prestazioni.

Frigoriferi e congelatori da laboratorio con vano interno in plastica

Panoramica dei vantaggi

Registratore di dati integrato
Il registratore integrato registra il profilo della temperatura, la cronologia degli allarmi e le informazioni di servizio per un periodo massimo di cinque anni. I dati possono essere letti direttamente sull'apparecchiatura tramite interfaccia USB.

Registrazione della temperatura min/max
La registrazione della temperatura memorizza i valori minimi e massimi del vano interno, indicando sul display se le temperature di conservazione rientrano nei limiti di tolleranza.

Termostato di sicurezza +2 °C
Se, a causa di un malfunzionamento, la temperatura scende al di sotto di +2 °C mentre il valore impostato è di +5 °C o superiore, SafetyDevice assume il controllo stabilizzando la temperatura e attivando l'allarme, in modo da impedire il congelamento del contenuto del vano.

Allarme in caso di blackout
In caso di malfunzionamento, la batteria integrata emette un segnale ottico e acustico di allarme, anche in assenza di alimentazione elettrica. Non appena viene ripristinata la corrente, vengono visualizzate l'ora e la data in cui si è verificato il guasto e la temperatura massima raggiunta.

LightAlarm
In caso di aumento incontrollato della temperatura o di altri problemi, l'illuminazione interna dell'apparecchiatura inizia a lampeggiare, segnalando rapidamente e in modo chiaro che è necessario intervenire.

Passante per sensori esterni
Il passante integrato consente di collegare un sensore separato per il controllo supplementare della temperatura, senza dover praticare fori o rompere la guarnizione della porta.

SRFvh 4011 Perfection

Serratura meccanica
Le apparecchiature professionali Liebherr sono dotate di una serratura meccanica e di due chiavi. Potete così essere certi che i prodotti sensibili e di qualità conservati all'interno siano protetti da accessi non autorizzati.

SmartMonitoring
La soluzione digitale, basata su cloud, documenta costantemente le temperature con l'aiuto dei registratori di dati esterni e, in caso di variazioni, segnala tramite e-mail, SMS o chiamata telefonica.

Interfaccia WiFi/LAN integrata
Tramite l'interfaccia WiFi/LAN integrata è possibile collegare in rete in modo semplice le apparecchiature con lo SmartMonitoring di Liebherr o connetterle ai sistemi locali esistenti.

Vano interno facile da pulire
Il vano interno in polistirene robusto, inodore e riciclabile al 100% è realizzato in un pezzo monoblocco senza giunzioni. Grazie agli angoli arrotondati risulta particolarmente facile e rapido da pulire.

Guarnizione della porta rimovibile
Risparmiate tempo e denaro: le guarnizioni rimovibili della porta di Liebherr sono facili da sostituire. Se una guarnizione è danneggiata, per sostituirla non avrete bisogno di particolari attrezzi.

Porta a chiusura automatica < 90°
Per facilitare l'inserimento e il prelievo dei prodotti e la pulizia dell'apparecchiatura, la porta rimane aperta già con un angolo di 90° e per ragioni di sicurezza si chiude automaticamente con un angolo di apertura inferiore.

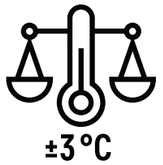
Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

Qualità nei dettagli

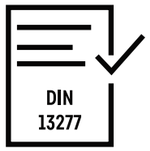
Maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Un sogno per gli utenti, un incubo per i germi: il meccanismo con maniglia a rotazione facilita l'apertura dello sportello. Contiene speciali sostanze antimicrobiche che riducono I batteri fino al 99,99%*. Non e necessaria una disinfezione regolare e dispendiosa in termini di tempo. Cio rende l'apparecchiatura particolarmente sicura, anche se utilizzata da molte persone. *In linea con la norma ISO 22196:2011

Griglia con blocco di finecorsa
Le griglie anticorrosione in acciaio rivestito garantiscono un appoggio sicuro dei prodotti nonché la continua circolazione dell'aria, e, di conseguenza, una temperatura stabile. Un blocco di finecorsa ne impedisce la fuoriuscita accidentale.

Estremamente efficienti
I frigoriferi e congelatori ad alta efficienza energetica ti aiutano a far fronte ai prezzi sempre piu elevati dell'elettricita. Liebherr sfrutta appieno il potenziale di risparmio di ogni componente: dal compressore, alla guarnizione, fino all'illuminazione e all'elettronica. Le apparecchiature ultra-efficienti della serie Perfection, ad esempio, dimostrano come questo abbia un effetto positivo sui costi di gestione complessivi.



Stabilità della temperatura ±3 °C
Solo scostamenti ridotti della temperatura non compromettono la qualità delle sostanze sensibili. I frigoriferi Liebherr si distinguono per uno scostamento massimo della temperatura impostata di ±3 °C, che preserva le condizioni di conservazione e il valore dei prodotti contenuti.



Conformità DIN 13277
I frigoriferi per laboratori e per farmaci Liebherr soddisfano tutte le caratteristiche e i criteri di efficienza necessari per essere pienamente conformi alla norma DIN 13277. La norma DIN 13277 regola i requisiti e le specifiche di controllo per i refrigeratori e i congelatori utilizzati in laboratorio e per la conservazione di prodotti farmaceutici.

Norma IEC 61010-2-011
I frigoriferi e i congelatori Liebherr appositamente sviluppati per la conservazione di prodotti sensibili alla temperatura sono conformi alle norme di sicurezza CE. In questo modo vengono rispettati tutti i requisiti meccanici ed elettrici per un funzionamento in grado di assicurare l'incolumità degli operatori, così voi e il vostro personale sarete sempre al sicuro.

Illuminazione a LED verticale
L'illuminazione a LED verticale garantisce una perfetta illuminazione del vano interno lungo l'intera altezza. Grazie a una perfetta visuale su tutti i livelli risulta facile prelevare la sostanza desiderata in modo da richiudere velocemente la porta e mantenere stabile la temperatura all'interno. In questo modo non si perde più tempo in noiose ricerche e si risparmia soprattutto sui costi energetici.

Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

SRFvh 5511
Perfection

SRFvh 5501
Perfection

Volume lordo / utile	588 / 440 l	558 / 441 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	747 / 769 / 1793	747 / 769 / 1793
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	606 / 536 / 1460	606 / 536 / 1460
Consumo energetico in 365 giorni [1]	360 kWh	171 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	475 kJ/h	246 kJ/h
Gas refrigerante	R 600a	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	49 dB(A)	49 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	2,0 A / 190 W	2,0 A / 190 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico	ventilato / automatico
Intervallo della temperatura	+3 °C a +16 °C	+3 °C a +16 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	3,3 °C / 2,0 °C	2,2 °C / 1,7 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	Porta in vetro isolante con telaio in plastica / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe
Allarme mancata alimentazione	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore
Segnale di allarme / Contatto a potenziale zero	ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / SmartModule	sì / SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN
Registratore di dati	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB
Illuminazione interna	LED a colonna a sinistra, azionabile separatamente	LED a colonna, a sinistra
Griglie regolabili di appoggio / Materiale griglie di appoggio	5 / griglie rivestite di materiale plastico	5 / griglie rivestite di materiale plastico
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	600 / 536	600 / 536
Carico massimo ripiani / Dispositivo	60 kg / 300 kg	60 kg / 300 kg
Ruote	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
DIN 13277	sì	sì
Chiusura	azionamento meccanico	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	109,3 / 102,9 kg	91,3 / 87,2 kg
Accessori ordinabili separatamente		
Cassettiera per farmacia	9032868	9032868
Griglia di colore bianco	7113310	7113310
Griglia inferiore di colore bianco / Ripiano in vetro	7113314 / 9291929	7113314 / 9291929
Guida porta prezzi	7435210	7435210
Ruote Ø 80 mm	9086926	9086926
Piedini regolabili, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Serrature aggiuntive (fino a 5)	su richiesta	su richiesta
Set Side-by-Side colore bianco	9017739	9017739

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.

SRFvh 4011
Perfection

SRFvh 4001
Perfection

Volume lordo / utile	420 / 297 l	394 / 298 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	460 / 423 / 1660	460 / 423 / 1660
Consumo energetico in 365 giorni [1]	389 kWh	172 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	463 kJ/h	250 kJ/h
Gas refrigerante	R 600a	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	49 dB(A)	49 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	2,0 A / 180 W	2,0 A / 180 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico	ventilato / automatico
Intervallo della temperatura	+3 °C a +16 °C	+3 °C a +16 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	3,0 °C / 2,4 °C	2,4 °C / 2,2 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	Porta in vetro isolante con telaio in plastica / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe
Allarme mancata alimentazione	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì	sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / SmartModule	sì / SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN
Registratore di dati	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB
Illuminazione interna	LED a colonna a sinistra, azionabile separatamente	LED a colonna, a sinistra
Griglie regolabili di appoggio / Materiale griglie di appoggio	5 / griglie rivestite di materiale plastico	5 / griglie rivestite di materiale plastico
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	460 / 423	460 / 423
Carico massimo ripiani / Dispositivo	45 kg / 225 kg	45 kg / 225 kg
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
DIN 13277	sì	sì
Chiusura	azionamento meccanico	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	87,1 / 81,8 kg	71,9 / 67,1 kg
Accessori ordinabili separatamente		
Cassettiera per farmacia	9032867	9032867
Griglia di colore bianco	7113308	7113308
Griglia inferiore di colore bianco / Ripiano in vetro	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493
Ripiano perforato, bianca	9029022	9029022
Guida porta prezzi	7435208	7435208
Ruote Ø 80 mm / Ø 100 mm		9086926 / 9080023
Piedini regolabili, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Serrature aggiuntive (fino a 5)	su richiesta	su richiesta
Set Side-by-Side colore bianco	9006786	9006786

2 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
3 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

SRFvg 5511
Performance

SRFvg 5501
Performance

SRFvg 4011
Performance

SRFvg 4001
Performance

SRFvg 3511
Performance

SRFvg 3501
Performance

	SRFvg 5511	SRFvg 5501	SRFvg 4011	SRFvg 4001	SRFvg 3511	SRFvg 3501
Volume lordo / utile	588 / 440 l	558 / 441 l	420 / 297 l	394 / 298 l	367 / 260 l	344 / 261 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	747 / 769 / 1684	747 / 769 / 1684	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1684	597 / 654 / 1684
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	606 / 536 / 1442	606 / 536 / 1460	460 / 423 / 1642	460 / 423 / 1660	460 / 423 / 1442	460 / 423 / 1460
Consumo energetico in 365 giorni [1]	433 kWh	250 kWh	431 kWh	245 kWh	393 kWh	226 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	542 kJ/h	317 kJ/h	542 kJ/h	321 kJ/h	471 kJ/h	288 kJ/h
Gas refrigerante	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	2,0 A / 135 W	2,0 A / 140 W	2,0 A / 135 W	2,0 A / 140 W	2,0 A / 135 W	2,0 A / 120 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico
Intervallo della temperatura	+3 °C a +16 °C	+3 °C a +16 °C	+3 °C a +16 °C	+3 °C a +16 °C	+3 °C a +16 °C	+3 °C a +16 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	3,8 °C / 3,2 °C	3,9 °C / 3,0 °C	5,4 °C / 3,4 °C	4,6 °C / 2,2 °C	3,6 °C / 3,2 °C	5,0 °C / 3,1 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	Porta in vetro isolante con telaio in plastica / bianco	acciaio / bianco	Porta in vetro isolante con telaio in plastica / bianco	acciaio / bianco	Porta in vetro isolante con telaio in plastica / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch
Allarme mancata alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme / Contatto a potenziale zero	ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)
Illuminazione interna	LED a soffitto, disinseribile separatamente		LED a soffitto, disinseribile separatamente		LED a soffitto, disinseribile separatamente	
Griglie regolabili di appoggio / Materiale griglie di appoggio	5 / griglie rivestite di materiale plastico	5 / griglie rivestite di materiale plastico	5 / griglie rivestite di materiale plastico	5 / griglie rivestite di materiale plastico	4 / griglie rivestite di materiale plastico	4 / griglie rivestite di materiale plastico
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	600 / 536	600 / 536	460 / 423	460 / 423	460 / 423	460 / 423
Carico massimo ripiani / Dispositivo	60 kg / 300 kg	60 kg / 300 kg	45 kg / 225 kg	45 kg / 225 kg	45 kg / 180 kg	45 kg / 180 kg
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Chiusura	azionamento meccanico	azionamento meccanico	azionamento meccanico	azionamento meccanico	azionamento meccanico	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	103,9 / 100,1 kg	84,8 / 79,7 kg	87,8 / 83,1 kg	69,8 / 65,1 kg	80,8 / 76,4 kg	64,4 / 60,1 kg
Accessori ordinabili separatamente						
Griglia di colore bianco	7113310	7113310	7113308	7113308	7113308	7113308
Griglia inferiore di colore bianco / Ripiano in vetro	7113314 / 9291929	7113314 / 9291929	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493
Ripiano perforato, bianca			9029022	9029022	9029022	9029022
Guida porta prezzi	7435210	7435210	7435208	7435208	7435208	7435208
Ruote Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023		9086926 / 9080023	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Piedini regolabili, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Copertura dell'evaporatore		9803590		9803588		9803586
Serrature aggiuntive (fino a 5)	su richiesta	su richiesta	su richiesta	su richiesta	su richiesta	su richiesta
Set Side-by-Side colore bianco	9017739	9017739	9006786	9006786	9017739	9017739
SmartModule	6145269	6145269	6145269	6145269	6145269	6145269

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.

2 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
3 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

Qualità nei dettagli

Illuminazione frontale a LED

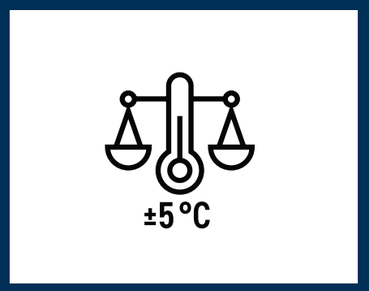
Anche in ambienti bui, l'illuminazione frontale a LED garantisce la perfetta illuminazione dei cassetti. Grazie a una perfetta visuale risulta facile prelevare la sostanza desiderata in modo da richiudere velocemente la porta e mantenere stabile la temperatura all'interno. Per un consumo ridotto e bassi costi energetici.

Tecnologia NoFrost (Serie Perfection)

Con le apparecchiature professionali da laboratorio Liebherr, lo sbrinamento manuale non è più necessario. L'umidità che si forma viene catturata dal sistema di raffreddamento ventilato e i cicli di sbrinamento in base alle reali esigenze eliminano dal vano interno fino all'ultima particella di umidità, per una conservazione pratica, sicura e senza ghiaccio.

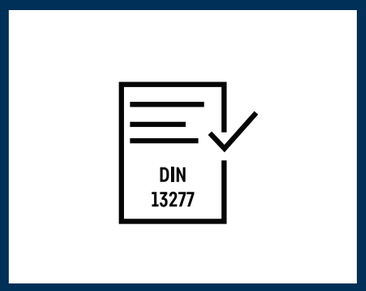
Estremamente efficienti

I frigoriferi e congelatori ad alta efficienza energetica ti aiutano a far fronte ai prezzi sempre piu elevati dell'elettricita. Liebherr sfrutta appieno il potenziale di risparmio di ogni componente: dal compressore, alla guarnizione, fino all'illuminazione e all'elettronica. Le apparecchiature ultra-efficienti della serie Perfection, ad esempio, dimostrano come questo abbia un effetto positivo sui costi di gestione complessivi.



Stabilità della temperatura ±5 °C

Le sostanze sensibili risentono molto delle notevoli variazioni della temperatura di conservazione impostata. I congelatori Liebherr garantiscono ridotte oscillazioni della temperatura fino a un massimo di ±5 °C. Così i prodotti di qualità contenuti al loro interno vengono protetti in modo ottimale dal deterioramento, mantenendone inalterata la qualità.



Conformità DIN 13277

I frigoriferi per laboratori e farmacie Liebherr soddisfano tutte le caratteristiche e i criteri di efficienza necessari per essere pienamente conformi alla norma DIN 13277. La norma DIN 13277 regola i requisiti e le specifiche di controllo per i refrigeratori e i congelatori utilizzati in laboratorio e per la conservazione di prodotti farmaceutici.

Norma IEC 61010-2-011

I frigoriferi e i congelatori Liebherr appositamente sviluppati per la conservazione di prodotti sensibili alla temperatura sono conformi alle norme di sicurezza CE. In questo modo vengono rispettati tutti i requisiti meccanici ed elettrici per un funzionamento in grado di assicurare l'incolumità degli operatori, così voi e il vostro personale sarete sempre al sicuro.

Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

	SFFvh 5501 Perfection	SFFvh 4001 Perfection
Volume lordo / utile	472 / 257 l	273 / 174 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	747 / 769 / 1793	597 / 654 / 1884
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	603 / 510 / 1118	420 / 400 / 1400
Consumo energetico in 365 giorni [1]	540 kWh	292 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	725 kJ/h	479 kJ/h
Gas refrigerante	R 290	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	55 dB(A)	46 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	2,0 A / 250 W	2,0 A / 230 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico	ventilato / automatico
Intervallo della temperatura	-9 °C a -35 °C [2]	-9 °C a -35 °C [2]
Gradiente [3] / Fluttuazione massima [4]	5,5 °C / 4,4 °C	6,9 °C / 6,4 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe
Allarme mancata alimentazione	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore
Segnale di allarme / Contatto a potenziale zero	ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / SmartModule	sì / SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN
Registratore di dati	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB
Illuminazione interna	LED	LED
Griglie regolabili di appoggio / Materiale griglie di appoggio	4 / griglie rivestite di materiale plastico	6 / griglie rivestite di materiale plastico
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	600 / 510	420 / 400
Carico massimo ripiani / Dispositivo	60 kg / 300 kg	45 kg / 315 kg
Ruote	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	
Numero di cassetti / Numero di cestelli	6 / 2	6 / –
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
DIN 13277	sì	sì
Chiusura / Battuta della porta	azionamento meccanico / cerniera destra / reversibile	azionamento meccanico / cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	112,9 / 107,9 kg	86,2 / 81,8 kg
Accessori ordinabili separatamente		
Griglia di colore bianco	7112590	7113416
Griglia inferiore di colore bianco		7112594
Cestello lungo	9141791	
Ruote Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / –	9086926 / 9080023
Piedini regolabili, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Serrature aggiuntive (fino a 5)	su richiesta	su richiesta
Set Side-by-Side colore bianco	9017739	9006786
Sonda esterna (PT 1000)	6942678	6942678

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.
2 Il range di temperatura è valido ad una temperatura ambiente di massimo +30°C.
3 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
4 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

SFFsg 5501
Performance

SFFsg 5501 vers. 740
Performance

Volume lordo / utile	499 / 394 l	499 / 310 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	747 / 769 / 1684	747 / 769 / 1684
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	588 / 523 / 1388	588 / 523 / 1388
Consumo energetico in 365 giorni [1]	501 kWh	501 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	713 kJ/h	713 kJ/h
Gas refrigerante	R 290	R 290
Rumorosità (potenza sonora)	49 dB(A)	49 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	2,0 A / 240 W	2,0 A / 240 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	statico / manuale	statico / manuale
Intervallo della temperatura	-9 °C a -30 °C	-9 °C a -30 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	6,0 °C / 2,9 °C	6,0 °C / 2,9 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch
Allarme mancata alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì	sì
Compatibile con SmartMonitoring	sì	sì
Tipo di rete	SmartModule	SmartModule
Soluzione di rete	integrabile	integrabile
Interfaccia	WLAN/LAN (optional)	WLAN/LAN (optional)
Ripiani rimovibili	4	4
Materiale griglie di appoggio	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	580 / 523	580 / 523
Carico massimo ripiani / Dispositivo	60 kg / 300 kg	60 kg / 300 kg
Numero di cassetti		8
Numero di cestelli		2
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Chiusura	azionamento meccanico	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	93,2 / 88,3 kg	104,6 / 99,4 kg
Accessori ordinabili separatamente		
Ripiano in vetro / Cassetto	9293495 / 9749825	9293495 / –
Cestello corto / Cestello lungo	9141004 / 9141791	
Ruote Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Piedini regolabili, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Serrature aggiuntive (fino a 5)	su richiesta	su richiesta
Set Side-by-Side colore bianco	9017739	9017739
SmartModule	6145269	6145269

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.

SFFsg 4001
Performance

SFFsg 4001 vers. 740
Performance

Volume lordo / utile	316 / 242 l	316 / 190 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	403 / 408 / 1588	403 / 408 / 1588
Consumo energetico in 365 giorni [1]	385 kWh	385 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	529 kJ/h	529 kJ/h
Gas refrigerante	R 290	R 290
Rumorosità (potenza sonora)	49 dB(A)	49 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Potenza massima assorbita	2,0 A	2,0 A
Consumo nominale in watt	220 W	220 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	statico / manuale	statico / manuale
Intervallo della temperatura	-9 °C a -30 °C	-9 °C a -30 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	5,7 °C / 2,5 °C	5,7 °C / 2,5 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch
Allarme mancata alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì	sì
Compatibile con SmartMonitoring	sì	sì
Tipo di rete	SmartModule	SmartModule
Soluzione di rete	integrabile	integrabile
Interfaccia	WLAN/LAN (optional)	WLAN/LAN (optional)
Ripiani rimovibili	5	5
Materiale griglie di appoggio	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	400 / 408	400 / 408
Carico massimo ripiani / Dispositivo	45 kg / 270 kg	45 kg / 270 kg
Numero di cassetti		6
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Chiusura	azionamento meccanico	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	81,5 / 76,9 kg	88,7 / 84,3 kg
Accessori ordinabili separatamente		
Cassetto lungo / Cassetto corto	9749823 / 9749844	
Ripiano in vetro	9293499	9293499
Ruote Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Piedini regolabili, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Serrature aggiuntive (fino a 5)	su richiesta	su richiesta
Set Side-by-Side colore bianco	9006786	9006786
SmartModule	6145269	6145269

2 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
3 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

SRTvh 1511
Perfection

SRTvh 1501
Perfection

Volume lordo / utile	137 / 102 l	134 / 102 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	450 / 460 / 620	450 / 440 / 620
Consumo energetico in 365 giorni [1]	187 kWh	111 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	170 kJ/h	130 kJ/h
Gas refrigerante	R 600a	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	44 dB(A)	44 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	2,0 A / 60 W	2,0 A / 50 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico	ventilato / automatico
Intervallo della temperatura	+3 °C a +16 °C	+3 °C a +16 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	3,7 °C / 2,9 °C	3,7 °C / 3,4 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	Porta in vetro isolante con telaio in plastica / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe
Allarme mancata alimentazione	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì	sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / SmartModule	sì / SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN
Registratore di dati	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB
Illuminazione interna	LED a colonna a sinistra, azionabile separatamente	LED a colonna, a sinistra
Griglie regolabili di appoggio	3	3
Materiale griglie di appoggio	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	450 / 425	450 / 425
Carico massimo ripiani / Dispositivo	45 kg / 180 kg	45 kg / 180 kg
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Chiusura	azionamento meccanico	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	45,3 / 43,5 kg	37 / 35,1 kg
Accessori ordinabili separatamente		
Piano di lavoro, bianco	9876118	9876118
Griglia di colore bianco	7113408	7113408
Cassettiera per farmacia	9876137	9876137
Ripiano perforato, bianca	7746588	7746588
Ruote / Piedini regolabili	9904819 / 9906105	9904819 / 9906105
Guida porta prezzi	7401607	7401607
Serrature aggiuntive (fino a 5)	su richiesta	su richiesta
Telaio di collegamento, bianco	9518628	9518628
Set Side-by-Side colore bianco	9031901	9031901

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.

Frigoriferi da laboratorio sottobanco con rivestimento interno in plastica

SRTvg 1511
Performance

SRTvg 1501
Performance

Volume lordo / utile	137 / 102 l	134 / 102 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	450 / 460 / 620	450 / 440 / 620
Consumo energetico in 365 giorni [1]	214 kWh	156 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	235 kJ/h	170 kJ/h
Gas refrigerante	R 600a	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	47 dB(A)	47 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	2,0 A / 100 W	2,0 A / 100 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico	ventilato / automatico
Intervallo della temperatura	+3 °C a +16 °C	+3 °C a +16 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	3,7 °C / 5,2 °C	4,9 °C / 4,4 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	Porta in vetro isolante con telaio in plastica / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch
Allarme mancata alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì	sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / SmartModule	sì / SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)
Illuminazione interna	LED a soffitto, disinseribile separatamente	
Griglie regolabili di appoggio	3	3
Materiale griglie di appoggio	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	450 / 425	450 / 425
Carico massimo ripiani / Dispositivo	45 kg / 180 kg	45 kg / 180 kg
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Chiusura	azionamento meccanico	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	47 / 45,3 kg	38,9 / 36,8 kg
Accessori ordinabili separatamente		
Piano di lavoro, bianco	9876118	9876118
Griglia di colore bianco	7113408	7113408
Ripiano perforato, bianca	7746588	7746588
Ruote / Piedini regolabili	9904819 / 9906105	9904819 / 9906105
Guida porta prezzi	7401607	7401607
Serrature aggiuntive (fino a 5)	su richiesta	su richiesta
Telaio di collegamento, bianco	9518628	9518628
Set Side-by-Side colore bianco	9031901	9031901
SmartModule	6145269	6145269

2 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
3 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

Congelatori da laboratorio sottobanco con rivestimento interno in plastica

SFTvh 1501
Perfection

SFTsg 1501 vers. 740
Performance

	SFTvh 1501	SFTsg 1501 vers. 740
Volume lordo / utile	103 / 59 l	101 / 71 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	380 / 330 / 600	380 / 410 / 610
Consumo energetico in 365 giorni [1]	187 kWh	156 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	240 kJ/h	215 kJ/h
Gas refrigerante	R 600a	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	40 dB(A)	40 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	2,0 A / 80 W	2,0 A / 110 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico	statico / manuale
Intervallo della temperatura	-9 °C a -35 °C [2]	-9 °C a -30 °C
Gradiente [3] / Fluttuazione massima [4]	3,2 °C / 3,9 °C	7,4 °C / 3,3 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	display monocromatico con pulsanti touch
Allarme mancata alimentazione	attivazione immediata e durata 12 ore	al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì	sì
Compatibile con SmartMonitoring	sì	sì
Tipo di rete	SmartModule	SmartModule
Soluzione di rete	Integrato, estraibile	integrabile
Interfaccia	WLAN/LAN	WLAN/LAN (optional)
Registratore di dati	integrato, interfaccia USB	
Illuminazione interna	LED	
Materiale griglie di appoggio	vetro	vetro
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	380 / 266	380 / 347
Carico massimo ripiani / Dispositivo	40 kg / 120 kg	40 kg / 120 kg
Numero di cassetti	3	3
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Chiusura	azionamento meccanico	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	42,5 / 40,5 kg	41,1 / 39 kg
Accessori ordinabili separatamente		
Piano di lavoro, bianco	9876118	9876118
Ruote	9904819	9904819
Piedini regolabili	9906105	9906105
Serrature aggiuntive (fino a 5)	su richiesta	su richiesta
Telaio di collegamento, bianco	9518628	9518628
Set Side-by-Side colore bianco	9031901	9031901
SmartModule		6145269

Combinati frigo-congelatore da laboratorio con vano interno in plastica

SCFvh 4032
Perfection

SCFvh 4002
Perfection

		SCFvh 4032	SCFvh 4002
Volume lordo / utile	**vano frigorifero**	284 / 206 l	272 / 206 l
Volume lordo / utile	**vano congelatore**	112 / 58 l	112 / 58 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)		597 / 654 / 2044	597 / 654 / 2044
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	**vano frigorifero**	460 / 423 / 1037	460 / 423 / 1037
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	**vano congelatore**	406 / 292 / 595	406 / 292 / 595
Consumo energetico in 365 giorni [1]		459 kWh	277 kWh
Temperatura ambiente		+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore / Gas refrigerante		380 kJ/h / R 600a	290 kJ/h / R 600a
Rumorosità (potenza sonora)		48 dB(A)	48 dB(A)
Tensione / frequenza		220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt		2,0 A / 160 W	2,0 A / 140 W
Sistema di raffreddamento	**vano frig. / cong.**	ventilato / ventilato	ventilato / ventilato
Sbrinamento	**vano frig. / cong.**	automatico / automatico	automatico / automatico
Intervallo della temperatura	**vano frig. / cong.**	+3 °C a +16 °C / -9 °C a -30 °C	+3 °C a +16 °C / -9 °C a -30 °C
Gradiente [3]	**vano frig. / cong.**	3,3 °C / 4,3 °C	3,3 °C / 3,3 °C
Fluttuazione massima [4]	**vano frig. / cong.**	2,9 °C / 7,6 °C	3,0 °C / 6,4 °C
Materiale del corpo esterno / colore		acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore		porta isolante in vetro / acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno		PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando		Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe
Allarme mancata alimentazione		attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore
Segnale di allarme / Contatto a potenziale zero		ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete		sì / SmartModule	sì / SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia		Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN
Registratore di dati		integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB
Illuminazione interna	**vano frig. / cong.**	LED a colonna a sinistra, azionabile separatamente / LED	LED a colonna, a sinistra / LED
Griglie regolabili di appoggio	**vano frig.**	4	4
Materiale griglie di appoggio	**vano frig. / cong.**	griglie rivestite di materiale plastico / vetro	griglie rivestite di materiale plastico / vetro
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	**vano frig.**	460 / 423	460 / 423
Carico massimo griglie di appoggio	**vano frig. / cong.**	45 kg / 40 kg	45 kg / 40 kg
Carico massimo complessivo		345 kg	345 kg
Numero di cassetti	**vano congelatore**	3	3
Maniglia		maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore / DIN 13277		2 x Ø 10 mm / sì	2 x Ø 10 mm / sì
Chiusura / Battuta della porta		azionamento meccanico / cerniera destra / reversibile	azionamento meccanico / cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto		103,4 / 98,3 kg	89,5 / 84,2 kg
Accessori ordinabili separatamente			
Cassettiera per farmacia		9032867	9032867
Griglia di colore bianco / Griglia inferiore di colore bianco		7113308 / 7113272	7113308 / 7113272
Ripiano perforato, bianca / Guida porta prezzi		9029022 / 7435208	9029022 / 7435208
Serrature aggiuntive		su richiesta	su richiesta
Set Side-by-Side colore bianco		9027388	9027388

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.
2 Il range di temperatura è valido ad una temperatura ambiente di massimo +30°C.
3 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
4 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

Apparecchiature da laboratorio compatte: qualità di conservazione in uno spazio ridotto

Le nuove apparecchiature da laboratorio compatte Liebherr offrono una qualità di conservazione straordinaria con un ingombro ridotto. Sono così compatte da poter essere posizionate in modo flessibile sopra o sotto il piano di lavoro: la soluzione ideale in caso di spazi limitati.
La stabilità della temperatura, le funzioni di allarme e di protezione dall'accesso e la possibilità di collegamento a sistemi di monitoraggio garantiscono quotidianamente la massima sicurezza in laboratorio.

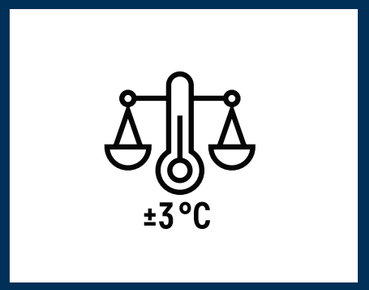
Scoprite i vantaggi di un’apparecchiatura che punta all’essenziale: conservazione affidabile in uno spazio ridotto.

Qualità nei dettagli

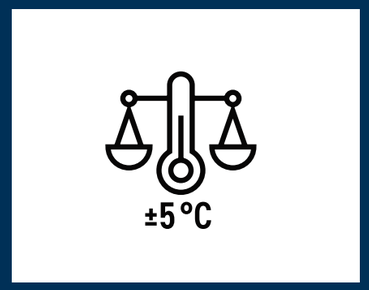
SmartFrost (SFCse 801)
SmartFrost riduce la formazione di ghiaccio all'interno dell'apparecchiatura e sui prodotti. Lo sbrinamento è necessario solo raramente, e quando lo è, risulta molto più facile grazie alle pareti interne lisce e facili da pulire. L'evaporatore nell'isolamento in poliuretano espanso assicura alti livelli di efficienza energetica e un raffreddamento uniforme.

Serratura meccanica
Tutte le apparecchiature professionali Liebherr per la conservazione di prodotti sensibili alla temperatura sono dotate di una serratura meccanica con due chiavi. Così avete la certezza che nessuna persona non autorizzata abbia accesso ai prodotti conservati.

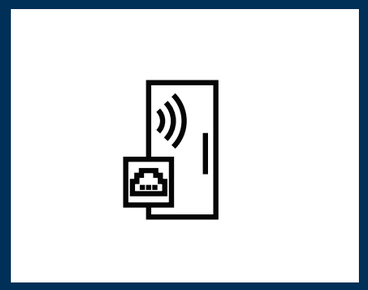
Maniglia incassata
Distintivo e funzionale: è possibile aprire l'apparecchio con estrema facilità grazie alla maniglia incassata, integrata orizzontalmente ed ergonomica.



Stabilità della temperatura ±3 °C
Solo scostamenti ridotti della temperatura non compromettono la qualità delle sostanze sensibili. I frigoriferi Liebherr garantiscono una fluttuazione massima dalla temperatura impostata di appena ±3 °C. Questo assicura condizioni di conservazione stabili e preserva la qualità dei prodotti conservati.



Stabilità della temperatura ±5 °C
Le sostanze sensibili risentono molto delle notevoli variazioni della temperatura di conservazione impostata. I congelatori Liebherr garantiscono ridotte oscillazioni della temperatura fino a un massimo di ±5 °C. Così i prodotti di qualità contenuti al loro interno vengono protetti in modo ottimale dal deterioramento, mantenendone inalterata la qualità.



Interfaccia Wi-Fi/LAN integrabile
L'interfaccia Wi-Fi/LAN integrabile collega le apparecchiature con sistemi esterni. Potete così usare ad esempio lo SmartMonitoring di Liebherr per il controllo e la registrazione della temperatura di conservazione.

Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

New

New

	SRCse 801 Performance	SFCse 801 Performance
Volume lordo / utile	94 / 78 l	77 / 59 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	550 / 610 / 680	550 / 610 / 680
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	400 / 460 / 520	380 / 410 / 490
Consumo energetico in 365 giorni [1]	87 kWh	158 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	105 kJ/h	337 kJ/h
Gas refrigerante	R 600a	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	37 dB(A)	37 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Potenza massima assorbita	1,3 A	1,3 A
Consumo nominale in watt	50 W	60 W
Sistema di raffreddamento	statico	statico
Sbrinamento	automatico	manuale
Intervallo della temperatura	+3 °C a +7 °C	-12 °C a -28 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	5,3 °C / 3,9 °C	3,3 °C / 1,7 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	Tecnologia Touch	Tecnologia Touch
Piano di lavoro	sì, resistente al calore	sì, resistente al calore
Allarme mancata alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Compatibile con SmartMonitoring	sì	sì
Tipo di rete	SmartModule	SmartModule
Soluzione di rete	integrabile	integrabile
Interfaccia	WLAN/LAN (optional)	WLAN/LAN (optional)
Illuminazione interna	LED	LED
Griglie regolabili di appoggio	2	
Materiale griglie di appoggio	vetro	vetro
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	400 / 336	380 / 266
Carico massimo ripiani / Dispositivo	40 kg / 120 kg	40 kg / 120 kg
Numero di cassetti		3
Maniglia	maniglia integrata	maniglia integrata
Passante per sensore	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Chiusura	azionamento meccanico	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	30,1 / 27,8 kg	34,9 / 32,7 kg
Accessori ordinabili separatamente		
SmartModule	6145269	6145269

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.
2 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
3 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

Frigoriferi e congelatori da laboratorio con interno conformi ai requisiti ATEX

Panoramica dei vantaggi

Termostato di sicurezza +2 °C
Se, a causa di un malfunzionamento, la temperatura scende al di sotto di +2 °C mentre il valore impostato è di +5 °C o superiore, SafetyDevice assume il controllo stabilizzando la temperatura e attivando l'allarme, in modo da impedire il congelamento del contenuto del vano.

Info in caso di blackout
La notifica in caso di blackout avvisa se l'apparecchiatura è rimasta temporaneamente senza corrente e indica la temperatura massima raggiunta. In questo modo potrete valutare meglio se la qualità dei prodotti è stata compromessa.

Registrazione della temperatura min/max
La registrazione della temperatura memorizza i valori minimi e massimi del vano interno, indicando sul display se le temperature di conservazione rientrano nei limiti di tolleranza.

Vano interno facile da pulire
Il vano interno in polistirene robusto, inodore e riciclabile al 100% è realizzato in un pezzo monoblocco senza giunzioni. Grazie agli angoli arrotondati risulta particolarmente facile e rapido da pulire.

Passante per sensori esterni
Il passante integrato consente di collegare un sensore separato per il controllo supplementare della temperatura, senza dover praticare fori o rompere la guarnizione della porta.

SRFfg 4001 Performance

Serratura meccanica
Le apparecchiature professionali Liebherr sono dotate di una serratura meccanica e di due chiavi. Potete così essere certi che i prodotti sensibili e di qualità conservati all'interno siano protetti da accessi non autorizzati.

SmartMonitoring
La soluzione digitale, basata su cloud, documenta costantemente le temperature con l'aiuto dei registratori di dati esterni e, in caso di variazioni, segnala tramite e-mail, SMS o chiamata telefonica.

Interfaccia WiFi/LAN integrabile
Tramite l'interfaccia WiFi/LAN integrabile è possibile collegare in rete in modo semplice le apparecchiature con lo SmartMonitoring di Liebherr o collegarle ai sistemi locali esistenti.

Maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Un sogno per gli utenti, un incubo per i germi: il meccanismo con maniglia a rotazione facilita l'apertura dello sportello. Contiene speciali sostanze antimicrobiche che riducono i batteri fino al 99,99%*. Non è necessaria una disinfezione regolare e dispendiosa in termini di tempo. Ciò rende l'apparecchiatura particolarmente sicura, anche se utilizzata da molte persone.
*In linea con la norma ISO 22196:2011

Guarnizione della porta rimovibile
Risparmiate tempo e denaro: le guarnizioni rimovibili della porta di Liebherr sono facili da sostituire. Se una guarnizione è danneggiata, per sostituirla non avrete bisogno di particolari attrezzi.

Porta a chiusura automatica < 90°
Per facilitare l'inserimento e il prelievo dei prodotti e la pulizia dell'apparecchiatura, la porta rimane aperta già con un angolo di 90° e per ragioni di sicurezza si chiude automaticamente con un angolo di apertura inferiore.

Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

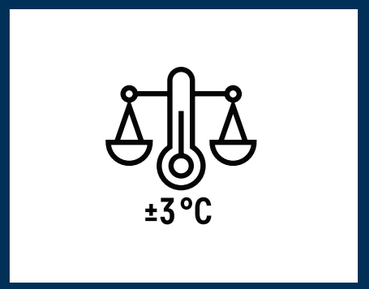
Qualità nei dettagli

Protezione antideflagrante: ATEX 95

La certificazione ATEX-95 certifica che i frigoriferi e i congelatori da laboratorio Liebherr con protezione antideflagrante sono adatti alla conservazione di materiali esplosivi e leggermente infiammabili, in conformità alla direttiva UE 2014/34/UE (ATEX).

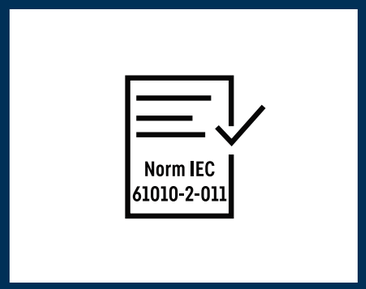
Super efficienti

Con il prezzo dell'energia in continua crescita aumentano i requisiti di efficienza di frigoriferi e congelatori. Liebherr sfrutta appieno il potenziale di risparmio di tutti i componenti, dal compressore alla guarnizione fino all'illuminazione e all'elettronica. Il risultato è impressionante, soprattutto in termini di risparmio nei costi complessivi di esercizio.



Stabilità della temperatura ±3 °C

Solo scostamenti ridotti della temperatura non compromettono la qualità delle sostanze sensibili. I frigoriferi Liebherr si distinguono per uno scostamento massimo della temperatura impostata di ±3 °C, che preserva le condizioni di conservazione e il valore dei prodotti contenuti.



Norma IEC 61010-2-011

I frigoriferi e i congelatori Liebherr appositamente sviluppati per la conservazione di prodotti sensibili alla temperatura sono conformi alle norme di sicurezza CE. In questo modo vengono rispettati tutti i requisiti meccanici ed elettrici per un funzionamento in grado di assicurare l'incolumità degli operatori, così voi e il vostro personale sarete sempre al sicuro.

Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

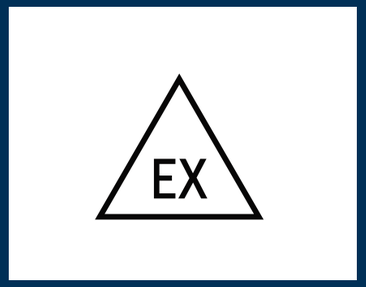
	SRFfg 5501 Performance	SRFfg 4001 Performance	SRFfg 3501 Performance
Volume lordo / utile	558 / 441 l	394 / 298 l	344 / 261 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	747 / 769 / 1684	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1684
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	600 / 537 / 1460	460 / 422 / 1660	460 / 423 / 1460
Consumo energetico in 365 giorni [1]	399 kWh	421 kWh	406 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	408 kJ/h	454 kJ/h	388 kJ/h
Gas refrigerante	R 600a	R 600a	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	49 dB(A)	49 dB(A)	48 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Potenza massima assorbita	2,0 A	2,0 A	2,0 A
Consumo nominale in watt	145 W	140 W	120 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico
Intervallo della temperatura	+3 °C a +16 °C	+3 °C a +16 °C	+3 °C a +16 °C
Gradiente [2] **/ Fluttuazione massima** [3]	3,7 °C / 3,0 °C	5,1 °C / 3,2 °C	3,6 °C / 3,1 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch
Allarme mancata alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì	sì	sì
Compatibile con SmartMonitoring	sì	sì	sì
Tipo di rete	SmartModule	SmartModule	SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)
Griglie regolabili di appoggio	5	5	4
Materiale griglie di appoggio	vetro	vetro	vetro
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	600 / 537	460 / 422	460 / 423
Carico massimo ripiani / Dispositivo	40 kg / 300 kg	40 kg / 225 kg	40 kg / 180 kg
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Conformità ATEX	sì	sì	sì
Chiusura	azionamento meccanico	azionamento meccanico	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	90,3 / 85,4 kg	73,6 / 68,9 kg	67,6 / 63,3 kg
Accessori ordinabili separatamente			
Ripiano in vetro	9291929	9293493	9293493
Guida porta prezzi	7435210	7435208	7435208
Ruote Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Piedini regolabili, 90 - 120 mm	9080022	9080022	9080022
Piedini regolabili, 150 - 180 mm	9086924	9086924	9086924
Serrature aggiuntive (fino a 5)	su richiesta	su richiesta	su richiesta
Set Side-by-Side colore bianco	9017739	9006786	9017739
SmartModule	6145269	6145269	6145269

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.
2 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
3 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

Qualità nei dettagli

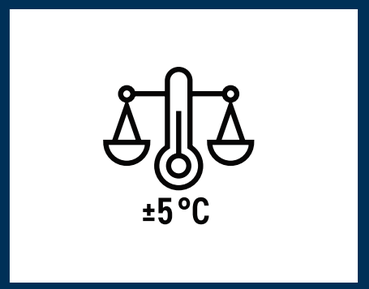
SmartFrost

SmartFrost riduce la formazione di brina all'interno e sugli alimenti conservati. Lo sbrinamento è meno frequente perché l'evaporatore con isolamento in schiuma garantisce un raffreddamento uniforme ed efficiente dal punto di vista energetico.



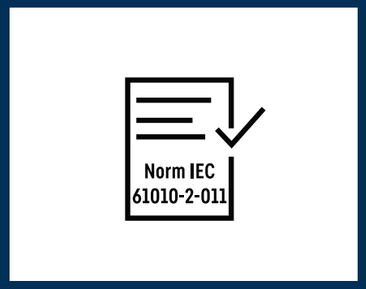
Conformità alla direttiva ATEX

Le apparecchiature da laboratorio Liebherr soddisfano le norme EN IEC 60079-0 o EN IEC 60079-7 e la direttiva UE 2014/34/UE (“direttiva ATEX”). Grazie alla classificazione del vano interno secondo <Ex> II 3 G Ex ec IIC T6 (certificazione come zona 22), risultano adatte per sostanze infiammabili conservate in contenitori chiusi in cui si potrebbero formare atmosfere esplosive.



Stabilità della temperatura ±5 °C

Le sostanze sensibili risentono molto delle notevoli variazioni della temperatura di conservazione impostata. I congelatori Liebherr garantiscono ridotte oscillazioni della temperatura fino a un massimo di ±5 °C. Così i prodotti di qualità contenuti al loro interno vengono protetti in modo ottimale dal deterioramento, mantenendone inalterata la qualità.



Norma IEC 61010-2-011

I frigoriferi e i congelatori Liebherr appositamente sviluppati per la conservazione di prodotti sensibili alla temperatura sono conformi alle norme di sicurezza CE. In questo modo vengono rispettati tutti i requisiti meccanici ed elettrici per un funzionamento in grado di assicurare l'incolumità degli operatori, così voi e il vostro personale sarete sempre al sicuro.

Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

SFFfg 5501
Performance

SFFfg 5501 vers. 740
Performance

SFFfg 4001
Performance

SFFfg 4001 vers. 740
Performance

	SFFfg 5501 Performance	SFFfg 5501 vers. 740 Performance	SFFfg 4001 Performance	SFFfg 4001 vers. 740 Performance
Volume lordo / utile	499 / 394 l	499 / 310 l	316 / 242 l	316 / 190 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	747 / 769 / 1684	747 / 769 / 1684	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	588 / 517 / 1388	588 / 517 / 1388	403 / 402 / 1588	403 / 402 / 1588
Consumo energetico in 365 giorni [1]	516 kWh	516 kWh	384 kWh	384 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	713 kJ/h	713 kJ/h	529 kJ/h	529 kJ/h
Gas refrigerante	R 290	R 290	R 290	R 290
Rumorosità (potenza sonora)	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz	220 – 240V~ / 50 Hz
Potenza massima assorbita	2,0 A	2,0 A	2,0 A	2,0 A
Consumo nominale in watt	240 W	240 W	220 W	220 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	statico / manuale	statico / manuale	statico / manuale	statico / manuale
Intervallo della temperatura	-9 °C a -30 °C	-9 °C a -30 °C	-9 °C a -30 °C	-9 °C a -30 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	5,4 °C / 3,3 °C	5,4 °C / 3,3 °C	5,2 °C / 2,4 °C	5,2 °C / 2,4 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch
Allarme mancata alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì	sì	sì	sì
Compatibile con SmartMonitoring	sì	sì	sì	sì
Tipo di rete	SmartModule	SmartModule	SmartModule	SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)	integrabile / WLAN/LAN (optional)
Ripiani rimovibili	4	4	5	5
Materiale griglie di appoggio	vetro	vetro	vetro	vetro
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	580 / 517	580 / 517	400 / 402	400 / 402
Carico massimo ripiani / Dispositivo	40 kg / 300 kg	40 kg / 300 kg	40 kg / 270 kg	40 kg / 270 kg
Numero di cassetti		8		6
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Conformità ATEX	sì	sì	sì	sì
Chiusura	azionamento meccanico	azionamento meccanico	azionamento meccanico	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	94,3 / 89,8 kg	103,2 / 99,2 kg	82,1 / 77,5 kg	89,6 / 84,9 kg
Accessori ordinabili separatamente				
Cassetto lungo / Cassetto corto	9749825 / –		9749823 / 9749844	
Ruote Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Piedini regolabili, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Serrature aggiuntive (fino a 5)	su richiesta	su richiesta	su richiesta	su richiesta
Set Side-by-Side colore bianco	9017739	9017739	9006786	9006786
SmartModule	6145269	6145269	6145269	6145269

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.
2 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
3 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

Frigorifero e congelatore da laboratorio sottobanco con interno conforme ai requisiti ATEX

SRTfg 1501
Performance

SFTfg 1501 vers. 740
Performance

Volume lordo / utile	134 / 102 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	597 / 605 / 819
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	450 / 440 / 620
Consumo energetico in 365 giorni [1]	156 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	170 kJ/h
Gas refrigerante	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	47 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	2,0 A / 100 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico
Intervallo della temperatura	+3 °C a +16 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	4,9 °C / 4,4 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	display monocromatico con pulsanti touch
Allarme mancata alimentazione	al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / SmartModule
Soluzione di rete	integrabile
Interfaccia	WLAN/LAN (optional)
Griglie regolabili di appoggio	3
Materiale griglie di appoggio	vetro
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	450 / 421
Carico massimo ripiani / Dispositivo	40 kg / 160 kg
Numero di cassetti	
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 12 mm
Conformità ATEX	sì
Chiusura	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	41,2 / 39,4 kg

Volume lordo / utile	101 / 71 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	597 / 605 / 819
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	380 / 410 / 610
Consumo energetico in 365 giorni [1]	180 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	215 kJ/h
Gas refrigerante	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	40 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	2,0 A / 110 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	statico / manuale
Intervallo della temperatura	-9 °C a -30 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	7,4 °C / 3,3 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	display monocromatico con pulsanti touch
Allarme mancata alimentazione	al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / SmartModule
Soluzione di rete	integrabile
Interfaccia	WLAN/LAN (optional)
Griglie regolabili di appoggio	
Materiale griglie di appoggio	vetro
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	380 / 347
Carico massimo ripiani / Dispositivo	40 kg / 120 kg
Numero di cassetti	3
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 10 mm
Conformità ATEX	sì
Chiusura	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	40,9 / 39,1 kg

Accessori ordinabili separatamente		
Piano di lavoro, bianco	9876118	9876118
Ripiano in vetro	9295392	
Ruote	9904819	9904819
Piedini regolabili	9906105	9906105
Serrature aggiuntive (fino a 5)	su richiesta	su richiesta
Telaio di collegamento, bianco	9518628	9518628
Set Side-by-Side colore bianco	9031901	9031901
SmartModule	6145269	6145269

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.

Combinato frigo-congelatore da laboratorio con interno conforme ai requisiti ATEX

SCFfg 4002
Performance

Volume lordo / utile	**vano frigorifero**	267 / 199 l
Volume lordo / utile	**vano congelatore**	110 / 62 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)		597 / 654 / 2044
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	**vano frigorifero**	460 / 422 / 1037
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	**vano congelatore**	406 / 292 / 614
Consumo energetico in 365 giorni [1]		390 kWh
Temperatura ambiente		+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore		350 kJ/h
Gas refrigerante		R 600a
Rumorosità (potenza sonora)		48 dB(A)
Tensione / frequenza		220 – 240V~ / 50/60 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt		2,0 A / 170 W
Sistema di raffreddamento	**vano frig. / cong.**	ventilato / statico
Sbrinamento	**vano frig. / cong.**	automatico / manuale
Intervallo della temperatura	**vano frig. / cong.**	+3 °C a +16 °C / -9 °C a -30 °C
Gradiente [2]	**vano frig. / cong.**	4,6 °C / 5,6 °C
Fluttuazione massima [3]	**vano frig. / cong.**	3,6 °C / 3,2 °C
Materiale del corpo esterno / colore		acciaio / bianco
Materiale porta / colore		acciaio / bianco
Materiale vano interno		PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando		display monocromatico con pulsanti touch
Allarme mancata alimentazione		al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme / Contatto a potenziale zero		ottico ed acustico / sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete		sì / SmartModule
Soluzione di rete		integrabile
Interfaccia		WLAN/LAN (optional)
Griglie regolabili di appoggio	**vano frig.**	4
Materiale griglie di appoggio	**vano frig. / cong.**	vetro / vetro
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	**vano frigorifero**	460 / 422
Carico massimo griglie di appoggio	**vano frig. / cong.**	40 kg / 40 kg
Carico massimo complessivo		345 kg
Numero di cassetti	**vano congelatore**	3
Maniglia		maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore		2 x Ø 10 mm
Conformità ATEX		sì
Chiusura		azionamento meccanico
Battuta della porta		cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto		88,8 / 84 kg

Accessori ordinabili separatamente		
Ripiano in vetro		9293493
Serrature aggiuntive		su richiesta
Set Side-by-Side colore bianco		9027388
SmartModule		6145269

2 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
3 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

Apparecchiature per laboratorio da incasso sottopiano

Gli apparecchi per laboratorio da incasso sottopiano offrono condizioni di conservazione ottimali per sostanze sensibili alla temperatura. Grazie alle fessure di ventilazione e sfiato frontali, possono essere integrati in modo flessibile in nicchie di mobili senza alcuna necessità di ventilazione aggiuntiva sul retro o sul coperchio dell'apparecchiatura. La potente tecnologia di refrigerazione, i sistemi di allarme intelligenti e la possibilità di collegamento a sistemi di monitoraggio garantiscono la massima sicurezza di conservazione.

Il design moderno tipico dei laboratori incontra l'efficienza tecnica nelle nuove apparecchiature sottopiano Liebherr. Scoprite come integrare facilmente la straordinaria qualità di conservazione nel vostro ambiente di lavoro.

Frigoriferi e congelatori da laboratorio sottobanco da incasso

Panoramica dei vantaggi

Info in caso di blackout
La notifica in caso di blackout avvisa se l'apparecchiatura è rimasta temporaneamente senza corrente e indica la temperatura massima raggiunta. In questo modo potrete valutare meglio se la qualità dei prodotti è stata compromessa.

Navigazione nel menu intuitiva
Comfort con un semplice tocco: grazie al pannello integrato a filo nella porta potete leggere facilmente lo stato dell'apparecchiatura senza la necessità di aprirla. Il menu è intuitivo con simboli e disponibile in ben 12 lingue diverse.

LightAlarm
In caso di aumento incontrollato della temperatura o di altri problemi, l'illuminazione interna dell'apparecchiatura inizia a lampeggiare, segnalando rapidamente e in modo chiaro che è necessario intervenire.

Griglia con blocco di finecorsa
la griglia con dispositivo di blocco garantisce stabilità e sicurezza. Quando si inseriscono o si prelevano i prodotti rimane sempre fissa in posizione senza il rischio che fuoriesca inavvertitamente dai supporti.

Vano interno facile da pulire
Il vano interno in polistirene robusto, inodore e riciclabile al 100% è realizzato in un pezzo monoblocco senza giunzioni. Grazie agli angoli arrotondati risulta particolarmente facile e rapido da pulire.

Regolabile in altezza
Regolabile individualmente, adattabile in modo flessibile: grazie ai quattro piedini regolabili, l'apparecchiatura può essere adattata a un'altezza di incasso compresa tra 82 cm e 88 cm.

SRUvg 1011 Performance

Registrazione della temperatura min/max
La registrazione della temperatura memorizza i valori minimi e massimi del vano interno, indicando sul display se le temperature di conservazione rientrano nei limiti di tolleranza.

Foro passante per sensori esterni
Il foro passante integrato consente di collegare un sensore separato per il controllo supplementare della temperatura, senza dover praticare fori o rompere la guarnizione della porta.

Serratura meccanica
Tutte le apparecchiature professionali Liebherr per la conservazione di prodotti sensibili alla temperatura sono dotate di una serratura meccanica con due chiavi. Così avete la certezza che nessuna persona non autorizzata abbia accesso ai prodotti conservati.

Maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Un sogno per gli utenti, un incubo per i germi: il meccanismo con maniglia a rotazione facilita l'apertura dello sportello. Contiene speciali sostanze antimicrobiche che riducono i batteri fino al 99,99%*.
*In linea con la norma ISO 22196:2011

Cerniere invertibili
Alla consegna, le apparecchiature Liebherr hanno le cerniere della porta a destra, Ma è possibile invertirle senza sforzo e senza bisogno di montare pezzi aggiuntivi. Non sarete pertanto vincolati in alcun modo nella scelta del luogo di installazione.

Guarnizione della porta rimovibile
Risparmiate tempo e denaro: le guarnizioni rimovibili della porta di Liebherr sono facili da sostituire. Se una guarnizione è danneggiata, per sostituirla non avrete bisogno di particolari attrezzi.

Chiusura automatica della porta a <90°/chiusura automatica della porta con angolo inferiore a 90°
Per facilitare l'inserimento e il prelievo dei prodotti e la pulizia dell'apparecchiatura, la porta rimane aperta a partire da un angolo di 90°. Si chiude automaticamente con un angolo inferiore a 90° per una maggiore sicurezza.

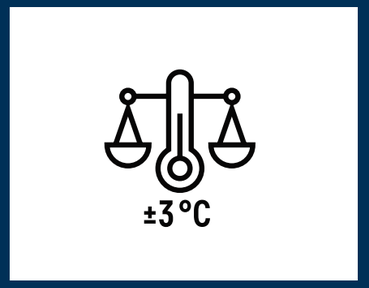
Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

Qualità nei dettagli

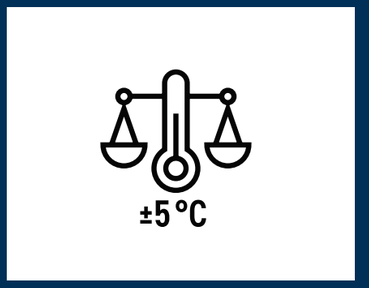
Integrabile in nicchie
Può essere integrato in modo flessibile grazie alla ventilazione e all'estrazione frontale: a differenza dei tradizionali apparecchi sottopiano, non è necessaria alcuna ventilazione posteriore o nella parte superiore dell'apparecchiatura. Non è necessario modificare il telaio dell'unità: così risparmierete tempo e denaro. Il sofisticato sistema di circolazione dell'aria garantisce prestazioni di refrigerazione affidabili, anche in luoghi di installazione ristretti.

Relè di allarme
In caso di allarme, viene informato immediatamente il centro di controllo. Potrete definire gli allarmi che vengono trasmessi, la durata di attivazione della trasmissione e se alla fine di un allarme debba seguire un avviso.

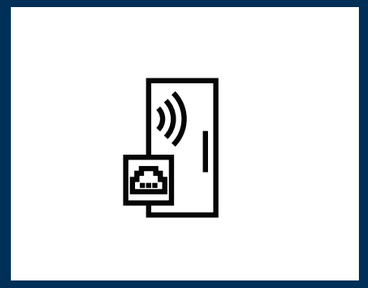
SafetyDevice +2 °C
Se, a causa di un malfunzionamento, la temperatura scende al di sotto di +2 °C mentre il valore impostato è di +5 °C o superiore, SafetyDevice assume il controllo stabilizzando la temperatura e attivando l'allarme, in modo da impedire il congelamento del contenuto del vano. A temperature più fredde, questa soglia di attivazione diminuisce relativamente con l'impostazione della temperatura.



Stabilità della temperatura ±3 °C
Solo scostamenti ridotti della temperatura non compromettono la qualità delle sostanze sensibili. I frigoriferi Liebherr garantiscono una fluttuazione massima dalla temperatura impostata di appena ±3 °C. Questo assicura condizioni di conservazione stabili e preserva la qualità dei prodotti conservati.



Stabilità della temperatura ±5 °C
Le sostanze sensibili risentono molto delle notevoli variazioni della temperatura di conservazione impostata. I congelatori Liebherr garantiscono ridotte oscillazioni della temperatura fino a un massimo di ±5 °C. Così i prodotti di qualità contenuti al loro interno vengono protetti in modo ottimale dal deterioramento, mantenendone inalterata la qualità.



Interfaccia Wi-Fi/LAN integrabile
L'interfaccia Wi-Fi/LAN integrabile collega le apparecchiature con sistemi esterni. Potete così usare ad esempio lo SmartMonitoring di Liebherr per il controllo e la registrazione della temperatura di conservazione.

Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

SRUvg 1011
Performance

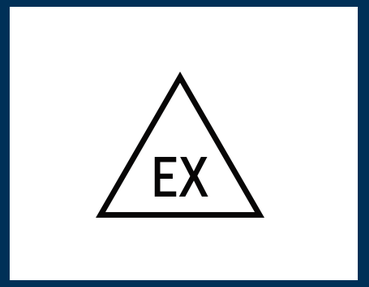
SRUvg 1001
Performance

SFUsg 1001
Performance

	SRUvg 1011	SRUvg 1001	SFUsg 1001
Volume lordo / utile	123 / 81 l	123 / 94 l	91 / 68 l
Dimensioni di nicchia in mm (L / P / A)	600 / 580 / 820 – 880	600 / 580 / 820 – 880	600 / 580 / 820 – 880
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	450 / 467 / 482	450 / 458 / 482	424 / 386 / 520
Consumo energetico in 365 giorni [1]	182 kWh	91 kWh	123 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +30 °C	+10 °C a +30 °C	+10 °C a +30 °C
Aerazione	Ventilazione della base	Ventilazione della base	Ventilazione della base
Dissipazione di calore	150 kJ/h	75 kJ/h	100 kJ/h
Gas refrigerante	R 600a	R 600a	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	39 dB(A)	39 dB(A)	39 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Potenza massima assorbita	2,0 A	2,0 A	2,0 A
Consumo nominale in watt	80 W	80 W	60 W
Sistema di raffreddamento	ventilato	ventilato	statico
Sbrinamento	automatico	automatico	manuale
Intervallo della temperatura	+3 °C a +16 °C	+3 °C a +16 °C	-9 °C a -30 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	2,6 °C / 2,2 °C	3,5 °C / 3,0 °C	2,6 °C / 0,8 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	Porta in vetro isolante con telaio in plastica / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch
Allarme mancata alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì	sì	sì
Compatibile con SmartMonitoring	sì	sì	sì
Tipo di rete	SmartModule	SmartModule	SmartModule
Soluzione di rete	integrabile	integrabile	integrabile
Interfaccia	WLAN/LAN (optional)	WLAN/LAN (optional)	WLAN/LAN (optional)
Illuminazione interna	LED a soffitto, disinseribile separatamente		
Griglie regolabili di appoggio	2	2	
Materiale griglie di appoggio	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico	
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	450 / 467	450 / 458	424 / 386
Carico massimo ripiani / Dispositivo	45 kg / 135 kg	45 kg / 135 kg	15 kg / 45 kg
Numero di cassetti			3
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Chiusura	azionamento meccanico	azionamento meccanico	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	45,3 / 42,4 kg	38,5 / 35,3 kg	37 / 34,9 kg
Accessori ordinabili separatamente			
Griglia di colore bianco	7113408	7113408	
SmartModule	6145269	6145269	6145269

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.
2 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
3 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

Qualità nei dettagli



Conformità alla direttiva ATEX
Le apparecchiature da laboratorio Liebherr sono conformi alle norme EN/IEC 60079-0 o EN-IEC 60079-7 e alla Direttiva UE 2014/34/UE (“Direttiva ATEX”). La classificazione del vano interno <Ex> II 3G Ex ec IIC T6 (dichiarata come Zona 22) le rende adatte alla conservazione di sostanze infiammabili in contenitori chiusi che potrebbero creare atmosfere esplosive.

Robusti ripiani in vetro
Maggior comfort in laboratorio: i robusti ripiani in vetro dei frigoriferi e dei congelatori con vano interno antideflagrante sono facili da pulire; si possono estrarre con la porta aperta a 90°.

Vassoio di raccolta della condensa per modelli ATEX
Per ottenere la conformità ATEX, l'interno delle apparecchiature antideflagranti è dotato di un vassoio di raccolta della condensa che deve essere svuotato manualmente. Ciò impedisce qualsiasi attraversamento di zone a causa di passaggi aperti e garantisce una conservazione sicura.

Serratura meccanica
Tutte le apparecchiature professionali Liebherr per la conservazione di prodotti sensibili alla temperatura sono dotate di una serratura meccanica con due chiavi. Così avete la certezza che nessuna persona non autorizzata abbia accesso ai prodotti conservati.

Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

New

SRUfg 1001
Performance

New

SFUfg 1001
Performance

	SRUfg 1001 Performance	SFUfg 1001 Performance
Volume lordo / utile	120 / 80 l	91 / 68 l
Dimensioni di nicchia in mm (L / P / A)	600 / 580 / 820 – 880	600 / 580 / 820 – 880
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	450 / 458 / 482	424 / 386 / 520
Consumo energetico in 365 giorni [1]	91 kWh	123 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +30 °C	+10 °C a +30 °C
Aerazione	Ventilazione della base	Ventilazione della base
Dissipazione di calore	75 kJ/h	100 kJ/h
Gas refrigerante	R 600a	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	39 dB(A)	39 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Potenza massima assorbita	2,0 A	2,0 A
Consumo nominale in watt	80 W	60 W
Sistema di raffreddamento	ventilato	statico
Sbrinamento	automatico	manuale
Intervallo della temperatura	+3 °C a +16 °C	-9 °C a -30 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	3,6 °C / 2,8 °C	2,6 °C / 0,8 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	display monocromatico con pulsanti touch	display monocromatico con pulsanti touch
Allarme mancata alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì	sì
Compatibile con SmartMonitoring	sì	sì
Tipo di rete	SmartModule	SmartModule
Soluzione di rete	integrabile	integrabile
Interfaccia	WLAN/LAN (optional)	WLAN/LAN (optional)
Griglie regolabili di appoggio	2	
Materiale griglie di appoggio	vetro	
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	450 / 458	424 / 386
Carico massimo ripiani / Dispositivo	40 kg / 120 kg	15 kg / 45 kg
Numero di cassetti		3
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Chiusura	azionamento meccanico	azionamento meccanico
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	40,3 / 37,1 kg	37,3 / 34,7 kg
Accessori ordinabili separatamente		
SmartModule	6145269	6145269

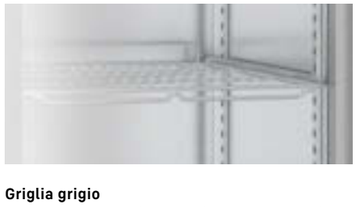
1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.
2 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
3 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

Frigoriferi e congelatori da laboratorio con vano interno in acciaio

Telecomandi supplementari
Con il telecomando supplementare per frigoriferi e congelatori con serratura elettronica consentirete agli autorizzati l'accesso ai prodotti, pur mantenendo sempre il pieno controllo. Attivando e disattivando il telecomando potrete decidere a seconda dei casi, se consentire o negare nuovamente l'accesso.

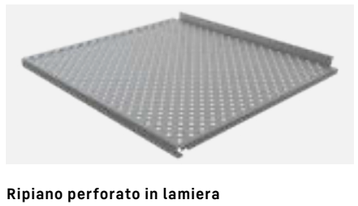
SmartModule
Lo SmartModule connette frigoriferi e congelatori allo SmartMonitoring di Liebherr, consentendovi di usufruire delle numerose funzioni digitali di controllo e documentazione. Attraverso una API locale è possibile, inoltre, integrare le apparecchiature in un sistema di monitoraggio preesistente presso il cliente. La piccola unità elettronica con LAN/WLAN integrato è pronta a entrare in funzione subito dopo essere stata montata sul retro dell'apparecchiatura.

Guide a U
Per rendere il vano interno ancora più flessibile, all'occorrenza si possono montare ulteriori guide a U.



Griglia grigio
Per ottenere maggiore spazio o una separazione più ordinata dei prodotti, è possibile aggiungere alle apparecchiature Liebherr delle griglie supplementari. Sono identiche a quelle di serie, in metallo rivestito in polipropilene, altrettanto resistenti alla corrosione e durevoli.

Pedale apertura porta
Il pedale apertura porta opzionale è utile quando non si hanno le mani libere per aprire l'apparecchiatura.



Ripiano perforato in lamiera
Allo scopo di garantire la stabilità all'interno dei frigoriferi anche ad articoli di piccole dimensioni, Liebherr ha sviluppato appositi ripiani perforati in lamiera. Essi sono realizzati in metallo rivestito ed hanno una portata massima di 45 kg. I fori consentono all'aria di circolare liberamente in tutta l'area interna.

Ingresso digitale per la serratura elettronica
L'ingresso digitale per la serratura elettronica consente di integrare le apparecchiature Liebherr in sistemi esterni di temporizzazione e di controllo degli accessi. Quando viene dato l'input, la serratura elettronica si apre e viene consentito l'accesso all'apparecchiatura. Esempi di applicazioni al riguardo sono l'accoppiamento a sistemi di accesso o l'integrazione in applicazioni gestionali.

Kit per Side-by-Side bianco
Il kit per Side-by-Side consente di installare due apparecchiature l'una accanto all'altra. Le apparecchiature rimangono alla giusta distanza e sono collegate tra loro con un listello di copertura. In questo modo le apparecchiature vengono installate nella giusta maniera, evitando la formazione di condensa o acqua.

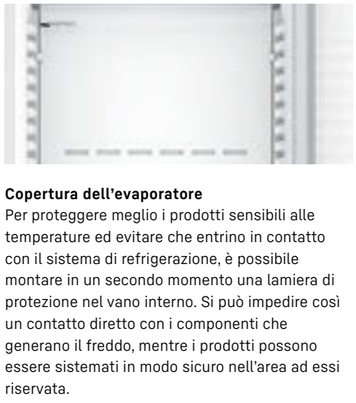
Ruote / Piedini regolabili in altezza
Le robuste ruote facilitano il trasporto e consentono una rapida pulizia sotto e dietro l'apparecchiatura. La fornitura comprende in tutto quattro ruote con i rispettivi accessori di montaggio. Due delle ruote sono dotate di freno di stazionamento. I piedini regolabili in altezza consentono di ottenere lo spazio necessario per una pulizia senza sforzi sotto l'apparecchiatura. Avendo ciascuno un'altezza regolabile, i piedini compensano possibili dislivelli nel pavimento

Frigoriferi, congelatori e combinati da laboratorio con controllo elettronico e vano interno in plastica

Sonda
Per registrare la temperatura dei prodotti conservati, le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico possono essere equipaggiate a posteriori con una sonda. Le temperature registrate possono essere lette dal controllo elettronico o trasmesse attraverso l'interfaccia disponibile RS 485 ad un sistema esterno di registrazione.

Serratura speciale
Per proteggere dall'accesso indesiderato i prodotti conservati nei frigoriferi e nei congelatori, sono disponibili come accessorio ulteriori serrature speciali. Dotando più apparecchiature di serrature differenti, consentirete l'accesso a una determinata apparecchiatura solo al personale autorizzato.

Intelaiatura di collegamento
Con l'intelaiatura di collegamento è possibile combinare insieme due frigoriferi o un frigorifero e un congelatore. In questo modo avrete a disposizione, ad esempio, zone di temperatura differenti in uno spazio ridotto.



Copertura dell'evaporatore
Per proteggere meglio i prodotti sensibili alle temperature ed evitare che entrino in contatto con il sistema di refrigerazione, è possibile montare in un secondo momento una lamiera di protezione nel vano interno. Si può impedire così un contatto diretto con i componenti che generano il freddo, mentre i prodotti possono essere sistemati in modo sicuro nell'area ad essi riservata.

Piedini regolabili in altezza
I piedini regolabili in altezza consentono di ottenere lo spazio necessario per una pulizia senza sforzi sotto l'apparecchiatura. Avendo ciascuno un'altezza regolabile, i piedini compensano possibili dislivelli nel pavimento.

Griglia bianco
Per ottenere maggiore spazio o una separazione più ordinata dei prodotti, è possibile aggiungere alle apparecchiature Liebherr delle griglie supplementari. Sono identiche a quelle di serie, in metallo rivestito in polipropilene, altrettanto resistenti alla corrosione e durevoli.

SmartModule
Lo SmartModule connette frigoriferi e congelatori allo SmartMonitoring di Liebherr, consentendovi di usufruire delle numerose funzioni digitali di controllo e documentazione. Attraverso una API locale è possibile, inoltre, integrare le apparecchiature in un sistema di monitoraggio preesistente presso il cliente. La piccola unità elettronica con LAN/WLAN integrato è pronta a entrare in funzione subito dopo essere stata montata sul retro dell'apparecchiatura.

Cassetto lungo
Con questo robusto cassetto in plastica avrete sempre un quadro generale della merce conservata. Grazie alla maniglia ergonomica, l'estrazione del cassetto si rivela particolarmente agevole nell'uso quotidiano.

Frigoriferi, congelatori e combinati da laboratorio con controllo elettronico e vano interno in plastica

Ripiano in vetro
I ripiani supplementari in vetro di sicurezza di eccellente qualità se da un lato aumentano la superficie di appoggio, dall'altro consentono una migliore visione dell'interno del vano. Si prestano perfettamente per la conservazione di contenitori o prodotti di piccole dimensioni. I ripiani in vetro sono inoltre facili e rapidi da pulire.

Kit per Side-by-Side bianco
Il kit per Side-by-Side consente di installare due apparecchiature l'una accanto all'altra. Le apparecchiature rimangono alla giusta distanza e sono collegate tra loro con un listello di copertura. In questo modo le apparecchiature vengono installate nella giusta maniera, evitando la formazione di condensa o acqua.

Ripiano perforato in lamiera
Allo scopo di garantire la stabilità all'interno dei frigoriferi anche ad articoli di piccole dimensioni, Liebherr ha sviluppato appositi ripiani perforati in lamiera. Essi sono realizzati in metallo rivestito ed hanno una portata massima di 45 kg. I fori consentono all'aria di circolare liberamente in tutta l'area interna.

Guida porta prezzi flessibile
Con le guide porta prezzi si ha un quadro generale perfetto delle sostanze conservate in frigorifero. Grazie inoltre alla loro flessibilità, possono essere fissate facilmente sul lato anteriore delle griglie. Dotate di cartellini con rispettivo contrassegno, le guide facilitano la classificazione e l'individuazione dei prodotti conservati.

Griglia inferiore bianco
La robusta griglia inferiore consente di sfruttare al meglio anche il fondo dell'apparecchiatura. La griglia è dotata di rivestimento antiabrasione e protegge il vano interno da graffi e danneggiamenti.

Cassettiere per farmacie
Panoramica ottimale, facile accesso, elevata stabilità della temperatura: il pratico sistema organizzativo in alluminio facilita la distribuzione del freddo, con frontale trasparente, fondo forato, divisori flessibili e meccanismo di estrazione a ¾. Per reperire con rapidità farmaci, vaccini e simili, con possibilità di richiudere la porta senza che si verifichi un'eccessiva dispersione del freddo.

Ruote
Le robuste ruote facilitano il trasporto e consentono una rapida pulizia sotto e dietro l'apparecchiatura. La fornitura comprende in tutto quattro ruote con i rispettivi accessori di montaggio. Due delle ruote sono dotate di freno di stazionamento.

Piano di lavoro
Approfittate di una superficie di lavoro più ampia grazie al robusto piano di lavoro resistente al calore fino a 100 °C. Questo piano di lavoro opzionale, disponibile come accessorio, è facile da installare e solleva l'apparecchiatura di 3 cm in modo da adattarsi perfettamente ai tavoli da lavoro da 85 cm. Le fessure di ventilazione integrate assicurano un'eccellente dissipazione del calore, anche quando l'apparecchiatura è installata a filo parete.

Kit a posizionamento libero
Il kit a posizionamento libero consente di integrare il corpo dell'apparecchiatura in mobili con un lato o una parte superiore aperti, per una superficie liscia e facile da pulire. È inoltre possibile un'installazione a posizionamento libero sicura, utilizzando il dispositivo antiribaltamento opzionale.

Frigoriferi, congelatori e combinati da laboratorio e vano interno antideflagrante

Serratura speciale
Per proteggere dall'accesso indesiderato i prodotti conservati nei frigoriferi e nei congelatori, sono disponibili come accessorio ulteriori serrature speciali. Dotando più apparecchiature di serrature differenti, consentirete l'accesso solo al personale autorizzato.

Ripiano in vetro
I ripiani supplementari in vetro di sicurezza di eccellente qualità se da un lato aumentano la superficie di appoggio, dall'altro consentono una migliore visione dell'interno del vano. Si prestano perfettamente per la conservazione di contenitori o prodotti di piccole dimensioni. I ripiani in vetro sono inoltre facili e rapidi da pulire.

Intelaiatura di collegamento
Con l'intelaiatura di collegamento è possibile combinare insieme due frigoriferi o un frigorifero e un congelatore. In questo modo avrete a disposizione, ad esempio, zone di temperatura differenti in uno spazio ridotto.

Piano di lavoro
Approfittate di una superficie di lavoro più ampia grazie al robusto piano di lavoro resistente al calore fino a 100 °C. Questo piano di lavoro opzionale, disponibile come accessorio, è facile da installare e solleva l'apparecchiatura di 3 cm in modo da adattarsi perfettamente ai tavoli da lavoro da 85 cm. Le fessure di ventilazione integrate assicurano un'eccellente dissipazione del calore, anche quando l'apparecchiatura è installata a filo parete.

Guida porta prezzi flessibile
Con le guide porta prezzi si ha un quadro generale perfetto delle sostanze conservate in frigorifero. Grazie inoltre alla loro flessibilità, possono essere fissate facilmente sul lato anteriore delle griglie. Dotate di cartellini con rispettivo contrassegno, le guide facilitano la classificazione e l'individuazione dei prodotti conservati.

SmartModule
Lo SmartModule connette frigoriferi e congelatori allo SmartMonitoring di Liebherr, consentendovi di usufruire delle numerose funzioni digitali di controllo e documentazione. Attraverso una API locale è possibile, inoltre, integrare le apparecchiature in un sistema di monitoraggio preesistente presso il cliente. La piccola unità elettronica con LAN/WLAN integrato è pronta a entrare in funzione subito dopo essere stata montata sul retro dell'apparecchiatura.

Cassetto lungo
Con questo robusto cassetto in plastica avrete sempre un quadro generale della merce conservata. Grazie alla maniglia ergonomica, l'estrazione del cassetto si rivela particolarmente agevole nell'uso quotidiano.

Kit per Side-by-Side bianco
Il kit per Side-by-Side consente di installare due apparecchiature l'una accanto all'altra. Le apparecchiature rimangono alla giusta distanza e sono collegate tra loro con un listello di copertura. In questo modo le apparecchiature vengono installate nella giusta maniera, evitando la formazione di condensa o acqua.

Ruote / Piedini regolabili in altezza
Le robuste ruote facilitano il trasporto e consentono una rapida pulizia sotto e dietro l'apparecchiatura. La fornitura comprende in tutto quattro ruote con i rispettivi accessori di montaggio. Due delle ruote sono dotate di freno di stazionamento. I piedini regolabili in altezza consentono di ottenere lo spazio necessario per una pulizia senza sforzi sotto l'apparecchiatura. Avendo ciascuno un'altezza regolabile, i piedini compensano possibili dislivelli nel pavimento

Frigoriferi per farmaci: soluzioni di refrigerazione affidabili per il settore medico

Farmaci, vaccini e campioni sensibili alle temperature richiedono la massima sicurezza durante la conservazione. Per poter essere sempre pronti all'uso, devono essere conservati 24 ore su 24 in condizioni di massima sicurezza.

I frigoriferi per farmaci Liebherr conformi alla norma DIN 13277 sono stati ideati specificamente per soddisfare questi particolari requisiti. Grazie al sistema di raffreddamento dinamico, all'efficace isolamento e alla regolazione precisa della temperatura, garantiscono la massima sicurezza nella conservazione di sostanze e preparati sensibili. Sistemi di allarme ottici e acustici garantiscono una sicurezza ancora maggiore.

La perfetta combinazione di mantenimento costante della temperatura, efficienza energetica, robustezza e semplicità d'uso riduce significativamente il carico di lavoro quotidiano. Allo stesso tempo, consente un notevole risparmio economico grazie a costi energetici e operativi estremamente contenuti.

Frigoriferi per la conservazione dei farmaci

Serie Perfection

Serie Perfection

Conservazione di farmaci
HMFvh / HMTvh

Stabilità della temperatura	Frigoriferi con scostamento +/–3 K dal valore nominale (variante di modello H63 +/–3 K)
	Possibilità di calibrazione
Sicurezza di conservazione	Allarmi ottici e acustici
	Relè di allarme
	Funzione di verifica degli allarmi
	Funzione SafetyDevice +2 °C
	Allarme mancata alimentazione a batteria (12 h) immediato in caso di interruzione di alimentazione
	Cronologia degli allarmi con orologio in tempo reale e 10 eventi
	Registratore di dati integrato
	Sensore di prodotto PT1000
	Registrazione della temperatura min/max
	Porta a chiusura automatica a < 90°
	Possibilità di impostazione individuale degli allarmi
	Serratura elettronica
Interfacce	Connettività LAN/WiFi integrata
	API locale
	Interfaccia USB per la lettura del registratore di dati
SmartMonitoring	SmartModule integrato
Dotazione	Display a colori 2,4", Touch & Swipe
	Timer di manutenzione regolabile individualmente
	Ruote/piedini regolabili disponibili come accessori, apparecchiature larghe 75 cm provviste di ruote di serie
	Copertura dell'evaporatore (protezione antigelo)
	Passante per sonda
	Modelli con porta isolante e porta in vetro con illuminazione verticale
	Maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Consumo energetico	Estremamente efficienti
Compliance	Sicurezza secondo IEC 61010-2-011
	Conforme alla DIN 13277

Le dotazioni di serie indicate sopra possono variare a seconda del modello. I dettagli si trovano nella descrizione del modello.

Lettere

1	2	3	4	5
H	M	F	v	h

Numeri

6 + 7	8	9
4 0	1	1

1 Segmento di mercato

H Healthcare

2 Temperatura

M Conservazione di medicinali/farmaci

3 Design strutturale

F Compressore con montaggio inferiore a libera installazione/verticale

T Apparecchiatura sottopiano a libera installazione

4 Sistema di ventilazione

v Ventilato

5 Interfaccia utente (UI)

h UI avanzata

6 + 7 Volume lordo*

15 150 litri
40 400 litri
55 550 litri

8 Variante porta

0 Porta cieca
1 Porta in vetro isolante

9 Numero di porte/scomparti

1 Uno

*Consultate la descrizione dell'apparecchiatura con il volume esatto.

Variante H63 per la versione con cassetti per medicinali integrati.

HMFvh 4011

Frigoriferi per farmaci conformi alla norma DIN 13277

Panoramica dei vantaggi

Registratore di dati integrato
Il registratore integrato registra il profilo della temperatura, la cronologia degli allarmi e le informazioni di servizio per un periodo massimo di cinque anni. I dati possono essere letti direttamente sull'apparecchiatura tramite interfaccia USB.

SafetyDevice +2 °C
Se, a causa di un malfunzionamento, la temperatura scende al di sotto di +2 °C mentre il valore impostato è di +5 °C o superiore, SafetyDevice assume il controllo stabilizzando la temperatura e attivando l'allarme, in modo da impedire il congelamento del contenuto del vano.

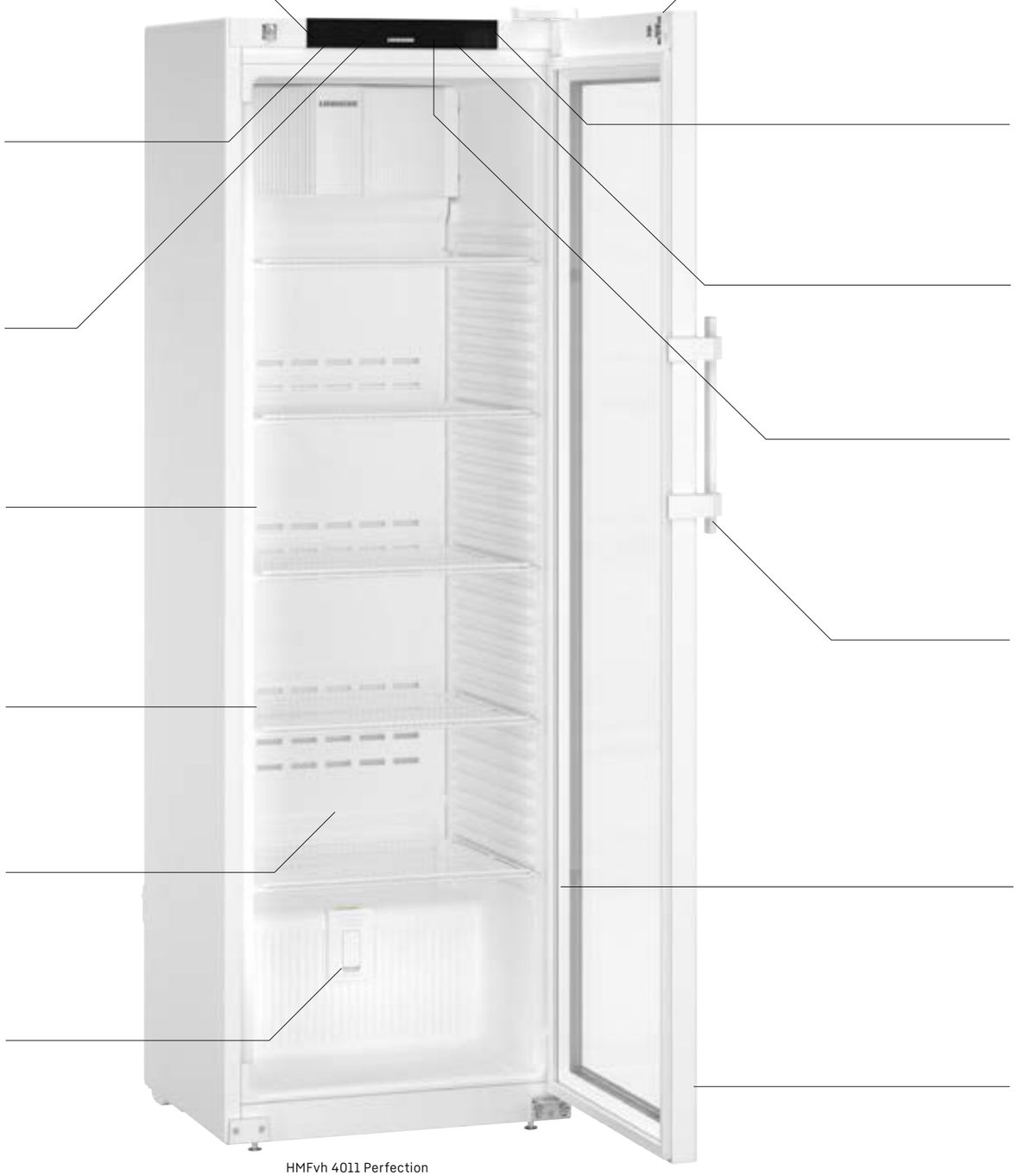
Allarme in caso di blackout
In caso di malfunzionamento, la batteria integrata emette un segnale ottico e acustico di allarme, anche in assenza di alimentazione elettrica. Non appena viene ripristinata la corrente, vengono visualizzate l'ora e la data in cui si è verificato il guasto e la temperatura massima raggiunta.

Illuminazione a LED verticale
L'illuminazione a LED verticale garantisce una perfetta illuminazione del vano interno lungo l'intera altezza. In questo modo non solo non perderete tempo in lunghe ricerche, ma risparmierete anche sui costi energetici.

LightAlarm
In caso di aumento incontrollato della temperatura o di altri problemi, l'illuminazione interna dell'apparecchiatura inizia a lampeggiare segnalando rapidamente e in modo chiaro che è necessario intervenire.

Vano interno facile da pulire
Il vano interno in polistirene robusto, inodore e riciclabile al 100% è realizzato in un pezzo monoblocco senza giunzioni. Grazie agli angoli arrotondati risulta particolarmente facile e rapido da pulire.

Passante per sensori esterni
Il passante integrato consente di collegare un sensore separato per il controllo supplementare della temperatura, senza dover praticare fori o rompere la guarnizione della porta.



HMFvh 4011 Perfection

SmartLock
Per evitare che vengano presi accidentalmente prodotti per i quali è stata interrotta la catena del freddo, SmartLock blocca automaticamente la porta in caso di allarme. La porta potrà poi essere sbloccata solo dal personale autorizzato.

SmartMonitoring
La soluzione digitale, basata su cloud, documenta costantemente le temperature con l'aiuto dei registratori di dati esterni e, in caso di variazioni, segnala tramite e-mail, SMS o chiamata telefonica.

Interfaccia WiFi/LAN integrata
Tramite l'interfaccia WiFi/LAN integrata è possibile collegare in rete in modo semplice le apparecchiature con lo SmartMonitoring di Liebherr o collegarle ai sistemi locali esistenti.

Registrazione della temperatura min/max
La registrazione della temperatura memorizza i valori minimi e massimi del vano interno, indicando sul display se le temperature di conservazione rientrano nei limiti di tolleranza.

Maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Un sogno per gli utenti, un incubo per i germi: il meccanismo con maniglia a rotazione facilita l'apertura dello sportello. Contiene speciali sostanze antimicrobiche che riducono i batteri fino al 99,99%*. Non è necessaria una disinfezione regolare e dispendiosa in termini di tempo. Ciò rende l'apparecchiatura particolarmente sicura, anche se utilizzata da molte persone.
*In linea con la norma ISO 22196:2011

Guarnizione della porta rimovibile
Risparmiate tempo e denaro: le guarnizioni rimovibili della porta di Liebherr sono facili da sostituire. Se una guarnizione è danneggiata, per sostituirla non avrete bisogno di particolari attrezzi.

Porta a chiusura automatica < 90°
Per facilitare l'inserimento e il prelievo dei prodotti e la pulizia dell'apparecchiatura, la porta rimane aperta già con un angolo di 90° e per ragioni di sicurezza si chiude automaticamente con un angolo di apertura inferiore.

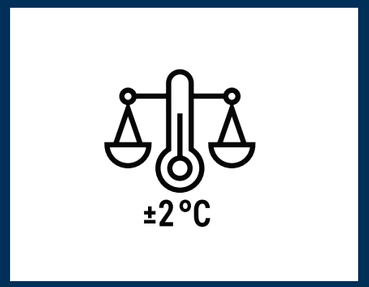
Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

Qualità nei dettagli

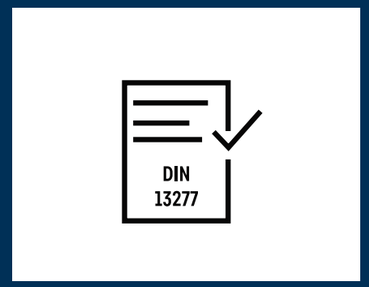
Serratura elettronica con controllo remoto
Le apparecchiature Liebherr possono essere bloccate in modo sicuro con un codice PIN. Anche il blocco e lo sblocco possono essere comandati tramite un controllo remoto. Così le apparecchiature potranno essere chiuse e aperte a piacere da numerosi utenti che non dovranno condividere la stessa chiave.

Griglia con blocco di finecorsa
Stabili, durature, permeabili all'aria: le robuste griglie esenti da corrosione in acciaio rivestito garantiscono un appoggio sicuro anche a prodotti pesanti, nonché la continua circolazione dell'aria e, di conseguenza, una temperatura stabile. Un blocco di finecorsa impedisce la fuoriuscita del ripiano durante il prelievo dei prodotti.

Estremamente efficienti
I frigoriferi e congelatori ad alta efficienza energetica ti aiutano a far fronte ai prezzi sempre piu elevati dell'elettricita. Liebherr sfrutta appieno il potenziale di risparmio di ogni componente: dal compressore, alla guarnizione, fino all'illuminazione e all'elettronica. Le apparecchiature ultra-efficienti della serie Perfection, ad esempio, dimostrano come questo abbia un effetto positivo sui costi di gestione complessivi.



Stabilità della temperatura ±2 °C
Solo scostamenti ridotti della temperatura non compromettono la qualità delle sostanze sensibili. I frigoriferi Liebherr si distinguono per uno scostamento massimo della temperatura impostata di ±2 °C, che preserva le condizioni di conservazione e il valore dei prodotti contenuti. (Modelli della var. H63 con stabilità della temperatura +/-3K).



Conformità DIN 13277
I frigoriferi per laboratori e farmacie Liebherr soddisfano tutte le caratteristiche e i criteri di efficienza necessari per essere pienamente conformi alla norma DIN 13277. La norma DIN 13277 regola i requisiti e le specifiche di controllo per i refrigeratori e i congelatori utilizzati in laboratorio e per la conservazione di prodotti farmaceutici.

Norma IEC 61010-2-011
I frigoriferi e i congelatori Liebherr appositamente sviluppati per la conservazione di prodotti sensibili alla temperatura sono conformi alle norme di sicurezza CE. In questo modo vengono rispettati tutti i requisiti meccanici ed elettrici per un funzionamento in grado di assicurare l'incolumità degli operatori, così voi e il vostro personale sarete sempre al sicuro.

Cassettiere per farmacie
Panoramica ottimale, facile accesso, elevata stabilità della temperatura: il pratico sistema organizzativo in alluminio facilita la distribuzione del freddo, con frontale trasparente, fondo forato, divisori flessibili e meccanismo di estrazione a ¾. Per reperire con rapidità farmaci, vaccini e simili, con possibilità di richiudere la porta senza che si verifichi un'eccessiva dispersione del freddo.

Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

HMFvh 5511
Perfection

HMFvh 5501
Perfection

Volume lordo / utile	588 / 435 l	558 / 436 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	747 / 769 / 1793	747 / 769 / 1793
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	600 / 536 / 1460	600 / 536 / 1460
Consumo energetico in 365 giorni [1]	360 kWh	171 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore / Gas refrigerante	475 kJ/h / R 600a	246 kJ/h / R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	49 dB(A)	49 dB(A)
Tensione / frequenza	220 - 240V~ / 50/60 Hz	220 - 240V~ / 50/60 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	2,0 A / 190 W	2,0 A / 190 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico	ventilato / automatico
Intervallo della temperatura	+5 °C	+5 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	3,3 °C / 2,0 °C	2,2 °C / 1,7 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	Porta in vetro isolante con telaio in plastica / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe
Allarme mancata alimentazione	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore
Segnale di allarme / Contatto a potenziale zero	ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / SmartModule	sì / SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN
Registratore di dati	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB
Illuminazione interna	LED a colonna a sinistra, azionabile separatamente	LED a colonna, a sinistra
Griglie di appoggio / regolabili	6 / 5	6 / 5
Materiale griglie di appoggio	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	600 / 536	600 / 536
Carico massimo ripiani / Dispositivo	60 kg / 300 kg	60 kg / 300 kg
Ruote	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore / DIN 13277	1 x Ø 10 mm / sì	1 x Ø 10 mm / sì
Chiusura	elettronica, con controllo remoto	elettronica, con controllo remoto
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	108,2 / 103,1 kg	91,1 / 87,4 kg
Accessori ordinabili separatamente		
Cassettiera per farmacia	9032868	9032868
Griglia di colore bianco	7113310	7113310
Griglia inferiore di colore bianco / Ripiano in vetro	7113314 / 9291929	7113314 / 9291929
Guida porta prezzi	7435210	7435210
Ruote Ø 80 mm	9086926	9086926
Piedini regolabili, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Set Side-by-Side colore bianco	9017739	9017739
Telecomandi supplementari	6123395	6123395
Ingresso digitale per serratura elettronica	9086958	9086958

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.

Frigoriferi per farmaci conformi alla normativa DIN 13277

HMFvh 4011
Perfection

HMFvh 4001
Perfection

Volume lordo / utile	420 / 297 l	394 / 295 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	460 / 423 / 1660	460 / 423 / 1660
Consumo energetico in 365 giorni [1]	389 kWh	172 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore / Gas refrigerante	463 kJ/h / R 600a	250 kJ/h / R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	49 dB(A)	49 dB(A)
Tensione / frequenza	220 - 240V~ / 50/60 Hz	220 - 240V~ / 50/60 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	2,0 A / 180 W	2,0 A / 180 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico	ventilato / automatico
Intervallo della temperatura	+5 °C	+5 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	3,0 °C / 2,4 °C	2,4 °C / 2,2 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	Porta in vetro isolante con telaio in plastica / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe
Allarme mancata alimentazione	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore
Segnale di allarme / Contatto a potenziale zero	ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / SmartModule	sì / SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN
Registratore di dati	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB
Illuminazione interna	LED a colonna a sinistra, azionabile separatamente	LED a colonna, a sinistra
Griglie di appoggio / regolabili	6 / 5	6 / 5
Materiale griglie di appoggio	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	460 / 423	460 / 423
Carico massimo ripiani / Dispositivo	45 kg / 225 kg	45 kg / 225 kg
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
DIN 13277	sì	sì
Chiusura	elettronica, con controllo remoto	elettronica, con controllo remoto
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	86,7 / 82,2 kg	72 / 66,9 kg
Accessori ordinabili separatamente		
Cassettiera per farmacia	9032867	9032867
Griglia di colore bianco	7113308	7113308
Griglia inferiore di colore bianco / Ripiano in vetro	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493
Ripiano perforato, bianca	9029022	9029022
Guida porta prezzi	7435208	7435208
Ruote Ø 80 mm / Ø 100 mm		9086926 / 9080023
Piedini regolabili, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Set Side-by-Side colore bianco	9006786	9006786
Telecomandi supplementari	6123395	6123395
Ingresso digitale per serratura elettronica	9086958	9086958

2 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
3 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

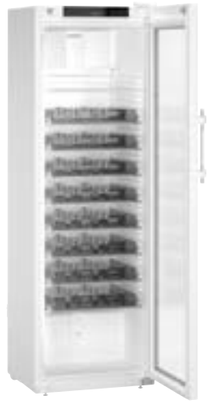
Illuminazione a LED verticale
L'illuminazione a LED verticale garantisce una perfetta illuminazione del vano interno lungo l'intera altezza. Grazie a una perfetta visuale su tutti i livelli risulta facile prelevare la sostanza desiderata in modo da richiudere velocemente la porta e mantenere stabile la temperatura all'interno. In questo modo non si perde più tempo in noiose ricerche e si risparmia soprattutto sui costi energetici.

Cassettiere per farmacie
Panoramica ottimale, facile accesso, elevata stabilità della temperatura: il pratico sistema organizzativo in alluminio facilita la distribuzione del freddo, con frontale trasparente, fondo forato, divisori flessibili e meccanismo di estrazione a ¾. Per reperire con rapidità farmaci, vaccini e simili, con possibilità di richiudere la porta senza che si verifichi un'eccessiva dispersione del freddo.

Gli elementi in dotazione raffigurati variano da modello a modello; fare riferimento alla descrizione del modello specifico.

HMFvh 5511 vers. H63
Perfection

HMFvh 5501 vers. H63
Perfection



HMFvh 4011 vers. H63
Perfection

HMFvh 4001 vers. H63
Perfection

Volume lordo / utile	588 / 361 l	558 / 361 l	420 / 239 l	394 / 239 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	747 / 769 / 1793	747 / 769 / 1793	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	600 / 536 / 1460	600 / 536 / 1460	460 / 423 / 1660	460 / 423 / 1660
Consumo energetico in 365 giorni [1]	400 kWh	179 kWh	409 kWh	172 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore / Gas refrigerante	475 kJ/h / R 600a	246 kJ/h / R 600a	463 kJ/h / R 600a	250 kJ/h / R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)
Tensione / frequenza	220 - 240V~ / 50/60 Hz	220 - 240V~ / 50/60 Hz	220 - 240V~ / 50/60 Hz	220 - 240V~ / 50/60 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	2,0 A / 190 W	2,0 A / 190 W	2,0 A / 180 W	2,0 A / 180 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico	ventilato / automatico
Intervallo della temperatura	+5 °C	+5 °C	+5 °C	+5 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	3,1 °C / 2,6 °C	2,8 °C / 2,3 °C	4,1 °C / 2,2 °C	4,9 °C / 2,6 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	Porta in vetro isolante con telaio in plastica / bianco	acciaio / bianco	Porta in vetro isolante con telaio in plastica / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe
Allarme mancata alimentazione	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore
Segnale di allarme / Contatto a potenziale zero	ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì	ottico ed acustico / sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule	sì / SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN
Registratore di dati	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB
Illuminazione interna	LED a colonna a sinistra, azionabile separatamente	LED a colonna, a sinistra	LED a colonna a sinistra, azionabile separatamente	LED a colonna, a sinistra
Griglie di appoggio / regolabili	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Cassetti / Materiale griglie di appoggio	7 / griglie rivestite di materiale plastico	7 / griglie rivestite di materiale plastico	8 / griglie rivestite di materiale plastico	8 / griglie rivestite di materiale plastico
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	550 / 520	550 / 520	400 / 420	400 / 420
Carico massimo ripiani / Dispositivo	50 kg / 300 kg	50 kg / 300 kg	50 kg / 225 kg	50 kg / 225 kg
Ruote	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse		
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore / DIN 13277	1 x Ø 10 mm / sì	1 x Ø 10 mm / sì	1 x Ø 10 mm / sì	1 x Ø 10 mm / sì
Chiusura	elettronica, con controllo remoto	elettronica, con controllo remoto	elettronica, con controllo remoto	elettronica, con controllo remoto
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	122,9 / 117,4 kg	107 / 101 kg	101,1 / 96,1 kg	86 / 81,3 kg
Accessori ordinabili separatamente				
Griglia di colore bianco	7113310	7113310	7113308	7113308
Griglia inferiore di colore bianco / Ripiano in vetro	7113314 / 9291929	7113314 / 9291929	7113312 / 9293493	7113312 / 9293493
Ripiano perforato, bianca / Guida porta prezzi	- / 7435210	- / 7435210	9029022 / 7435208	9029022 / 7435208
Ruote Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / -	9086926 / -		9086926 / 9080023
Piedini regolabili, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Set Side-by-Side colore bianco	9017739	9017739	9006786	9006786
Telecomandi supplementari / Ingresso digitale per serratura elettronica	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958	6123395 / 9086958

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.
2 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
3 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

HMTvh 1511
Perfection

HMTvh 1501
Perfection

Volume lordo / utile	137 / 102 l	134 / 102 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	450 / 460 / 620	450 / 440 / 620
Consumo energetico in 365 giorni [1]	187 kWh	111 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	170 kJ/h	130 kJ/h
Gas refrigerante	R 600a	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	44 dB(A)	44 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	2,0 A / 60 W	2,0 A / 50 W
Sistema di raffreddamento / Sbrinamento	ventilato / automatico	ventilato / automatico
Intervallo della temperatura	+5 °C	+5 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	3,6 °C / 2,9 °C	3,7 °C / 3,4 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	Porta in vetro isolante con telaio in plastica / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe
Allarme mancata alimentazione	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì	sì
Compatibile con SmartMonitoring / Tipo di rete	sì / SmartModule	sì / SmartModule
Soluzione di rete / Interfaccia	Integrato, estraibile / WLAN/LAN	Integrato, estraibile / WLAN/LAN
Registratore di dati	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB
Illuminazione interna	LED a colonna a sinistra, azionabile separatamente	LED a colonna, a sinistra
Griglie regolabili di appoggio / Materiale griglie di appoggio	3 / griglie rivestite di materiale plastico	3 / griglie rivestite di materiale plastico
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	450 / 425	450 / 425
Carico massimo ripiani / Dispositivo	45 kg / 180 kg	45 kg / 180 kg
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Chiusura	elettronica, con controllo remoto	elettronica, con controllo remoto
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	45,6 / 43,6 kg	37,2 / 35,3 kg
Accessori ordinabili separatamente		
Piano di lavoro, bianco	9876118	9876118
Griglia di colore bianco	7113408	7113408
Cassettiera per farmacia	9876137	9876137
Ripiano perforato, bianca	7746588	7746588
Ruote / Piedini regolabili	9904819 / 9906105	9904819 / 9906105
Guida porta prezzi	7401607	7401607
Telaio di collegamento, bianco	9518628	9518628
Set Side-by-Side colore bianco	9031901	9031901
Telecomandi supplementari	6123395	6123395
Ingresso digitale per serratura elettronica	9086958	9086958

1 Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C, temperatura congelatore -20°C.

HMTvh 1511 vers. H63
Perfection

HMTvh 1501 vers. H63
Perfection

Volume lordo / utile	137 / 82 l	134 / 82 l
Dimensioni esterne in mm (L / P / A)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Dimensioni interne in mm (L / P / A)	450 / 460 / 620	450 / 440 / 620
Consumo energetico in 365 giorni [1]	187 kWh	111 kWh
Temperatura ambiente	+10 °C a +35 °C	+10 °C a +35 °C
Dissipazione di calore	170 kJ/h	130 kJ/h
Gas refrigerante	R 600a	R 600a
Rumorosità (potenza sonora)	44 dB(A)	44 dB(A)
Tensione / frequenza	220 – 240V~ / 50/60 Hz	220 – 240V~ / 50/60 Hz
Potenza massima assorbita / Consumo nominale in watt	2,0 A / 60 W	2,0 A / 60 W
Sistema di raffreddamento	ventilato	ventilato
Sbrinamento	automatico	automatico
Intervallo della temperatura	+5 °C	+5 °C
Gradiente [2] / Fluttuazione massima [3]	3,7 °C / 2,9 °C	3,7 °C / 3,4 °C
Materiale del corpo esterno / colore	acciaio / bianco	acciaio / bianco
Materiale porta / colore	Porta in vetro isolante con telaio in plastica / bianco	acciaio / bianco
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	Display a colori 2,4", Touch & Swipe	Display a colori 2,4", Touch & Swipe
Allarme mancata alimentazione	attivazione immediata e durata 12 ore	attivazione immediata e durata 12 ore
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Contatto a potenziale zero	sì	sì
Compatibile con SmartMonitoring	sì	sì
Tipo di rete	SmartModule	SmartModule
Soluzione di rete	Integrato, estraibile	Integrato, estraibile
Interfaccia	WLAN/LAN	WLAN/LAN
Registratore di dati	integrato, interfaccia USB	integrato, interfaccia USB
Illuminazione interna	LED a colonna a sinistra, azionabile separatamente	LED a colonna, a sinistra
Superficie griglie utilizzabile in mm (L / P)	390 / 370	390 / 370
Carico massimo ripiani / Dispositivo	25 kg / 75 kg	25 kg / 75 kg
Maniglia	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura	maniglia antimicrobica con meccanismo di apertura
Passante per sensore	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Chiusura	elettronica, con controllo remoto	elettronica, con controllo remoto
Battuta della porta	cerniera destra / reversibile	cerniera destra / reversibile
Peso lordo / netto	48 / 46,4 kg	39,9 / 38 kg
Accessori ordinabili separatamente		
Piano di lavoro, bianco	9876118	9876118
Griglia di colore bianco	7113408	7113408
Ruote / Piedini regolabili	9904819 / 9906105	9904819 / 9906105
Guida porta prezzi	7401607	7401607
Telaio di collegamento, bianco	9518628	9518628
Set Side-by-Side colore bianco	9031901	9031901
Telecomandi supplementari	6123395	6123395
Ingresso digitale per serratura elettronica	9086958	9086958

2 Gradiente (secondo EN 60068-3): differenza tra la temperatura media più alta e quella media più bassa registrata, rilevata durante il periodo di prova.
3 Fluttuazione massima come da EN 60068-3: maggiore valore di fluttuazione registrato durante la durata delle misurazioni.

Frigoriferi per farmaci conformi alla normativa DIN 13277

Ripiano in vetro
I ripiani supplementari in vetro di sicurezza di eccellente qualità se da un lato aumentano la superficie di appoggio, dall'altro consentono una migliore visione dell'interno del vano. Si prestano perfettamente per la conservazione di contenitori o prodotti di piccole dimensioni. I ripiani in vetro sono inoltre facili e rapidi da pulire.

Griglia bianco
Per ottenere maggiore spazio o una separazione più ordinata dei prodotti, è possibile aggiungere alle apparecchiature Liebherr delle griglie supplementari. Sono identiche a quelle di serie, in metallo rivestito in polipropilene, altrettanto resistenti alla corrosione e durevoli.

Griglia inferiore bianco
La robusta griglia inferiore consente di sfruttare al meglio anche il fondo dell'apparecchiatura. La griglia è dotata di rivestimento antiabrasione e protegge il vano interno da graffi e danneggiamenti.

Piedini regolabili in altezza
I piedini regolabili in altezza consentono di ottenere lo spazio necessario per una pulizia senza sforzi sotto l'apparecchiatura. Avendo ciascuno un'altezza regolabile, i piedini compensano possibili dislivelli nel pavimento.

Serratura speciale
Per proteggere dall'accesso indesiderato i prodotti conservati nei frigoriferi e nei congelatori, sono disponibili come accessorio fino a 10 ulteriori serrature speciali. Dotando più apparecchiature di serrature differenti, consentirete l'accesso a una determinata apparecchiatura solo al personale autorizzato.

Serratura elettronica con telecomando
Con il telecomando supplementare per frigoriferi e congelatori con serratura elettronica consentirete agli autorizzati l'accesso ai prodotti, pur mantenendo sempre il pieno controllo. Attivando e disattivando il telecomando potrete decidere a seconda dei casi se consentire o negare nuovamente l'accesso.

Intelaiatura di collegamento
Con l'intelaiatura di collegamento è possibile combinare insieme due frigoriferi o un frigorifero e un congelatore. In questo modo avrete a disposizione, ad esempio, zone di temperatura differenti in uno spazio ridotto.

Ingresso digitale per la serratura elettronica
L'ingresso digitale per la serratura elettronica consente di integrare le apparecchiature Liebherr in sistemi esterni di temporizzazione e di controllo degli accessi. Quando viene dato l'input, la serratura elettronica si apre e viene consentito l'accesso all'apparecchiatura. Esempi di applicazioni al riguardo sono l'accoppiamento a sistemi di accesso o l'integrazione in applicazioni gestionali.

Ripiano perforato in lamiera
Allo scopo di garantire la stabilità all'interno dei frigoriferi anche ad articoli di piccole dimensioni, Liebherr ha sviluppato appositi ripiani perforati in lamiera. Essi sono realizzati in metallo rivestito ed hanno una portata massima di 45 kg. I fori consentono all'aria di circolare liberamente in tutta l'area interna.

Frigoriferi per farmaci conformi alla normativa DIN 13277

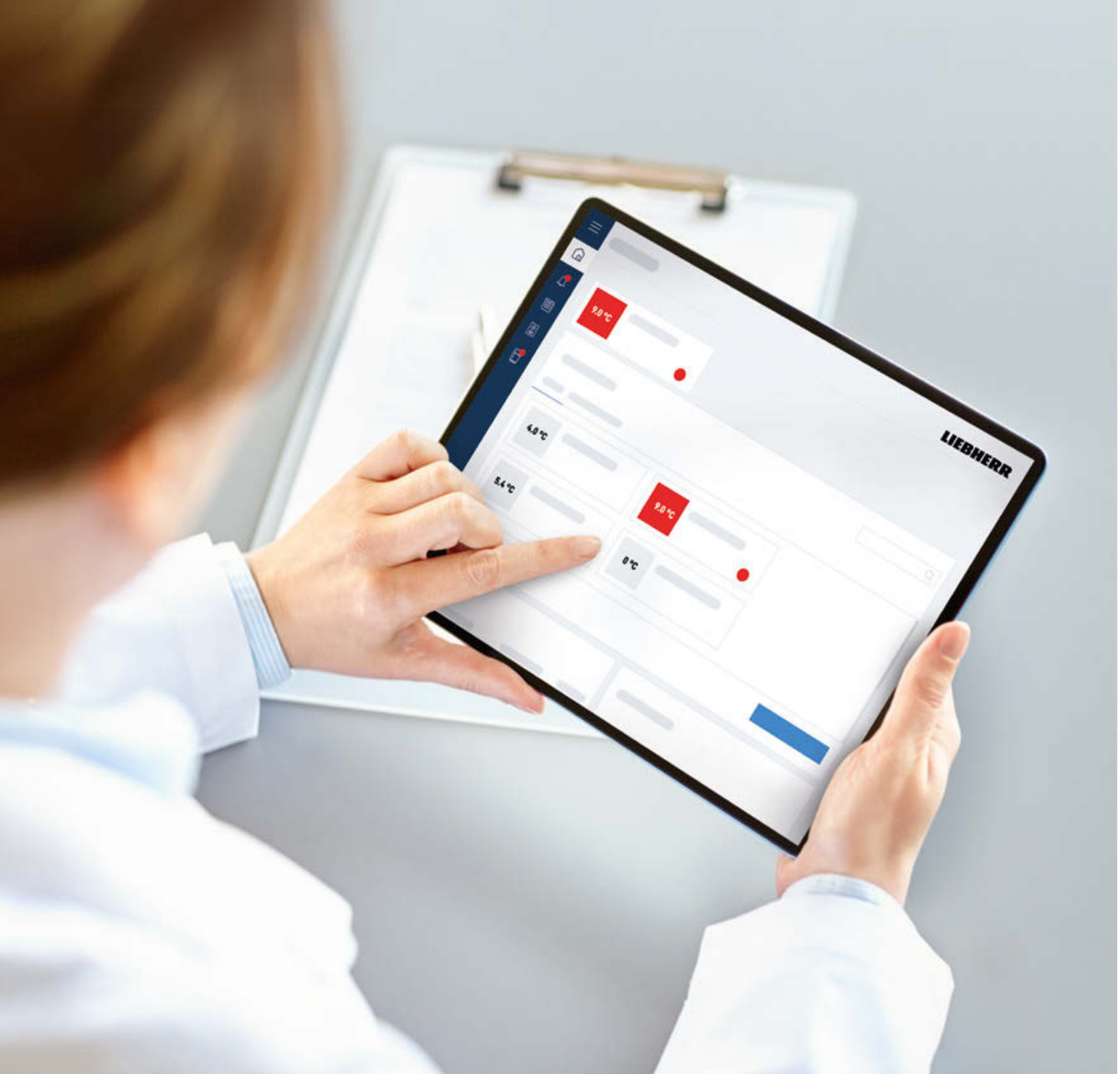
Guida porta prezzi flessibile
Con le guide porta prezzi si ha un quadro generale perfetto delle sostanze conservate in frigorifero. Grazie inoltre alla loro flessibilità, possono essere fissate facilmente sul lato anteriore delle griglie. Dotate di cartellini con rispettivo contrassegno, le guide facilitano la classificazione e l'individuazione dei prodotti conservati.

Ruote
Le robuste ruote facilitano il trasporto e consentono una rapida pulizia sotto e dietro l'apparecchiatura. La fornitura comprende in tutto quattro ruote con i rispettivi accessori di montaggio. Due delle ruote sono dotate di freno di stazionamento.

Kit per Side-by-Side bianco
Il kit per Side-by-Side consente di installare due apparecchiature l'una accanto all'altra. Le apparecchiature rimangono alla giusta distanza e sono collegate tra loro con un listello di copertura. In questo modo le apparecchiature vengono installate nella giusta maniera, evitando la formazione di condensa o acqua.

Cassettiere per farmacie
Panoramica ottimale, facile accesso, elevata stabilità della temperatura: il pratico sistema organizzativo in alluminio facilita la distribuzione del freddo, con frontale trasparente, fondo forato, divisori flessibili e meccanismo di estrazione a ¾. Per reperire con rapidità farmaci, vaccini e simili, con possibilità di richiudere la porta senza che si verifichi un'eccessiva dispersione del freddo.

Piano di lavoro
Approfittate di una superficie di lavoro più ampia grazie al robusto piano di lavoro resistente al calore fino a 100 °C. Questo piano di lavoro opzionale, disponibile come accessorio, è facile da installare e solleva l'apparecchiatura di 3 cm in modo da adattarsi perfettamente ai tavoli da lavoro da 85 cm. Le fessure di ventilazione integrate assicurano un'eccellente dissipazione del calore, anche quando l'apparecchiatura è installata a filo parete.



SmartMonitoring: meno lavoro, zero preoccupazioni

Nel settore della ricerca e in quello medico-sanitario, la precisione e la sicurezza hanno la massima priorità, anche in materia di conservazione di sostanze sensibili. I campioni di laboratorio, i vaccini e i farmaci che necessitano di refrigerazione richiedono condizioni costanti con intervalli di temperatura definiti in modo preciso. I severi requisiti che regolano la conservazione dei farmaci richiedono un grande impegno da parte del personale.

SmartMonitoring riduce sensibilmente il carico di lavoro richiesto per soddisfare questi obblighi impegnativi e dispendiosi in termini di tempo.
La soluzione di monitoraggio digitale monitora e documenta in modo completo tutti i dati della temperatura e dell'apparecchiatura rilevanti e segnala immediatamente eventuali variazioni. In questo modo potrete concentrarvi su quello che vi sta a cuore: la vostra ricerca, i vostri clienti o pazienti.

Massima sicurezza… sempre bene in vista

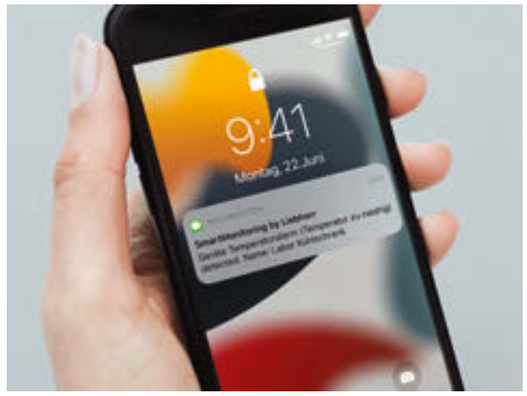
La combinazione di apparecchiature professionali Liebherr e software SmartMonitoring intelligente garantisce una protezione ottimale per le sostanze sensibili. La soluzione basata su cloud controlla e documenta ininterrottamente il mantenimento costante della temperatura e avvisa immediatamente in caso di variazioni. Evitare i problemi prima che si verifichino: questa è la definizione di massima sicurezza.

Monitoraggio continuo della temperatura

SmartMonitoring controlla costantemente la temperatura di conservazione, anche in più sedi e su più apparecchiature. In questo modo, la soluzione di monitoraggio digitale garantisce una stabilità della temperatura precisa in ogni momento.

Pannello di controllo SmartMonitoring: panoramica di tutti i dati sempre visibile

È possibile visualizzare i dati della temperatura, le notifiche di allarme e lo stato delle apparecchiature in qualsiasi momento sul pannello di controllo basato su Web di SmartMonitoring, anche per più apparecchiature in luoghi diversi. Grazie a una visuale completa che garantisce sempre la massima sicurezza, potrete concentrarvi appieno sul vostro lavoro.



Allarme immediato in caso di variazioni

Se si verificano variazioni della temperatura di conservazione, verrete avvisati immediatamente tramite e-mail, SMS o chiamata telefonica. Così potrete intervenire prima ancora che insorgano problemi. In caso di incidente, l'elenco degli allarmi fornisce informazioni sui danni causati registrando i valori minimi e massimi raggiunti.

Protezione ottimale in ogni caso con il giusto allarme

Se l'apparecchiatura viene inavvertitamente spenta o in caso di interruzione di Internet, SmartMonitoring vi informa sempre tempestivamente.

Inoltre, è possibile impostare individualmente i limiti di temperatura tramite SmartMonitoring, per avere più tempo a disposizione per reagire, se necessario.

Documentazione completa senza noiose pratiche burocratiche

Documentare la temperatura non è mai stato così facile: create tutti i report di cui avete bisogno o lasciate che vengano creati automaticamente. Tutti i report vengono archiviati per un massimo di 12 mesi e possono anche essere inviati automaticamente via e-mail. Questo consente una riduzione del carico di lavoro quotidiano e soprattutto l'adempimento dell'obbligo di attestazione.

I registratori di dati esterni consentono l'espansione universale della soluzione SmartMonitoring

L'integrazione di registratori di dati esterni, estensione dell'offerta SmartMonitoring improntata all'efficienza, consente il monitoraggio delle apparecchiature Liebherr precedentemente non compatibili con SmartMonitoring e persino delle apparecchiature non Liebherr.

I diversi tipi di registratori di dati monitorano in modo affidabile le temperature, le aperture delle porte e la temperatura dei prodotti, delle apparecchiature, dell'ambiente e dell'aria. È disponibile un registratore di dati adatto al monitoraggio a temperature bassissime.

Approfittate di un prodotto che offre una soluzione universalmente applicabile, maggiore flessibilità e massima sicurezza.

Massima sicurezza e riduzione del carico di lavoro mediante SmartMonitoring

Usufruite dei vantaggi offerti dalla soluzione di monitoraggio digitale di Liebherr:

- **Massima protezione dei vostri preziosi prodotti** grazie al controllo della temperatura di conservazione costantemente precisa
- **Adempimento dell'obbligo di attestazione** per il rispetto della temperatura grazie a una documentazione completa
- **Prevenzione di danni e perdite di qualità** grazie a sistemi di allarme affidabili
- **Più tempo e tranquillità** grazie alla riduzione dei carichi di controllo e documentazione onerosi

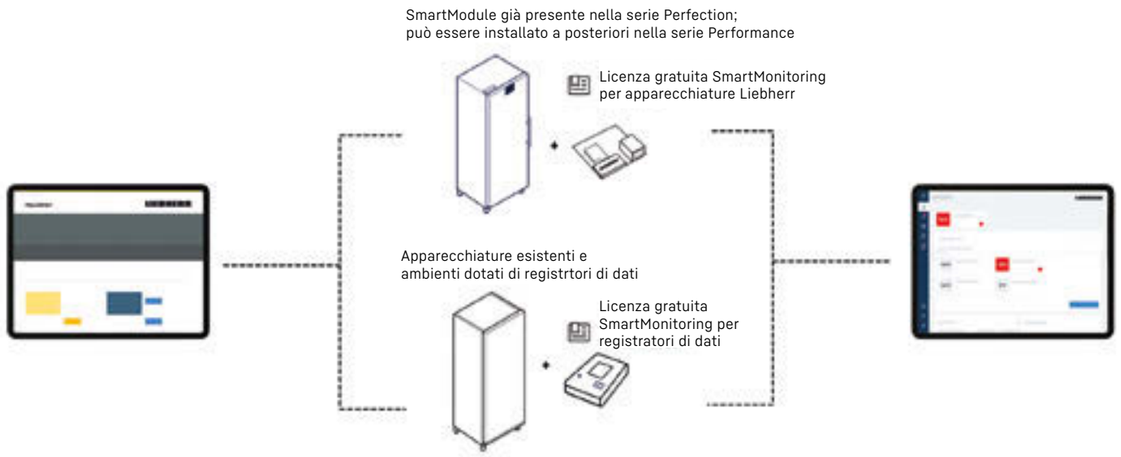
La **disponibilità** di SmartMonitoring varia in base al Paese.

SmartMonitoring non è ancora disponibile nel vostro Paese? Mettetevi in contatto con noi.

Per maggiori informazioni su SmartMonitoring consultare il sito Web: home.liebherr.com/smartmonitoring

SmartMonitoring: la soluzione che vi garantirà la massima sicurezza.

Per beneficiare di tutti i vantaggi offerti dalla soluzione di monitoraggio digitale, sono disponibili diverse modalità, che si contraddistinguono per una caratteristica comune: sono semplici e pratiche. Liebherr vi assiste nella fase iniziale per permettervi di raggiungere la massima sicurezza. Per ridurre i carichi di lavoro fin dal primo momento.



01 Creazione di un account aziendale Liebherr su my.liebherr.com

02 Controllo dei requisiti di rete e connessione di **SmartModule/registratore di dati** a Internet

03 Controllo della temperatura sul **pannello di controllo di SmartMonitoring**

È il momento di rilassarsi con la licenza giusta.

Con la vostra licenza potrete sfruttare appieno le soluzioni SmartMonitoring professionali di Liebherr. Sono incluse tutte le funzioni base come il controllo, la documentazione e la segnalazione dell'allarme via e-mail.

- 36 mesi di validità dal momento dell'attivazione
- Nessun rinnovo automatico
- Una licenza per ogni punto di misurazione (frigorifero/congelatore)
- Autorizzazione all'accesso per un numero illimitato di utenti
- Gestione degli utenti e delle apparecchiature (in base al ruolo)
- Possibilità di integrare opzionalmente una segnalazione di allarme supplementare via SMS e chiamata telefonica

Registrate subito il vostro frigorifero o congelatore e ottenete una licenza di prova gratuita della durata di sei mesi.

Chiave di licenza di 36 mesi (7080648)

SmartMonitoring SMS/VC a tariffa forfettaria di 36 mesi (7080652)

SmartModule (6145269)
SmartModule consente di collegare le apparecchiature Liebherr della serie Performance a SmartMonitoring. La piccola unità con LAN/Wi-Fi integrati è pronta a entrare in funzione subito dopo essere stata montata sul retro dell'apparecchiatura.

Registratore di dati, temperatura (6145363)
Il registratore di dati registra in modo affidabile i dati della temperatura e li trasmette direttamente a SmartMonitoring tramite una connessione Wi-Fi.

Registratore di dati, 3 canali (6145365)
Oltre al sensore di temperatura standard e a un sensore di contatto della porta, il registratore di dati a tre canali è dotato di un sensore di temperatura aggiuntivo che può essere utilizzato per monitorare ulteriormente la temperatura dei prodotti sensibili.

Registratore di dati, temperatura bassissima ULT (6145367)
Per una conservazione affidabile a basse temperature, il registratore di dati ULT è dotato di un sensore di temperatura per temperature fino a -200 °C. I dati relativi alla temperatura vengono trasmessi direttamente al pannello di controllo SmartMonitoring tramite una connessione Wi-Fi.

“Grazie a SmartMonitoring non dobbiamo più preoccuparci della refrigerazione. Non ci pensiamo proprio più.”

Il centro di chirurgia ambulatoriale del Day Hospital Söflingen cura ogni giorno circa 30 pazienti dislocati in tre sale operatorie, anche con l’uso di farmaci. Per non comprometterne l’efficacia, è necessario garantire sempre il raffreddamento affidabile dei preparati. SmartMonitoring si occupa di queste attività snervanti e dispendiose in termini di tempo nella clinica diurna.

Grazie al frigorifero per farmaci unitamente allo SmartMonitoring di Liebherr si è verificata immediatamente una riduzione del carico di lavoro.

Attività complesse e dispendiose in termini di tempo svolte dallo SmartMonitoring nella clinica diurna di Söftlingen:

1. Monitoraggio della temperatura impostata
2. Segnalazione di allarme in caso di scostamenti della temperatura via e-mail, SMS o chiamata telefonica
3. Documentazione delle condizioni di conservazione e chiara presentazione di tutti i dati rilevanti in SmartMonitoring
4. Garanzia che i farmaci conservati siano refrigerati e sempre disponibili per l’uso

Maggiori informazioni nel video sullo studio della casistica

Dr. Jana Wichmann,
Direttore
della clinica diurna Söflingen

“Alla consegna del frigorifero era presente anche un team che ha eseguito l’allestimento. Ha funzionato tutto perfettamente!”

“Per noi lo SmartMonitoring è perfetto, perché ci permette di concentrarci sulle vere necessità: la medicina d’urgenza.”

Nelle nove stazioni di soccorso della Croce Rossa di Ulma e Heidenheim sono impiegati all’incirca 400 collaboratori e 50 veicoli. I medicinali devono essere conservati in modo sicuro in frigorifero e sempre disponibili per l’uso in caso di emergenza.
A questo ci pensano gli affidabili frigoriferi per farmaci e soprattutto lo SmartMonitoring di Liebherr, che garantisce la massima sicurezza di conservazione a livello centrale per tutte le sedi.

Lo SmartMonitoring resta in funzione giorno e notte per garantire la sicurezza di conservazione e la riduzione del carico di lavoro nella stazione di soccorso della Croce Rossa di Ulma:

1. Controllo continuo del mantenimento di una temperatura costante
2. Segnalazione di eventuali variazioni di temperatura tramite e-mail, SMS o chiamata telefonica.
3. Documentazione automatica e creazione di report su tutti i dati rilevanti
4. Presentazione intuitiva dei dati sul pannello di controllo

Maggiori informazioni nel video sullo studio della casistica

Lars Grau,
Direttore Logistica delle merci e apparecchiature mediche

“SmartMonitoring offre anche la possibilità di integrare diverse stazioni di soccorso nel sistema e di monitorarle a livello centrale a partire da un’unica postazione.”

La nostra gamma di prodotti

Potete trovare le apparecchiature Liebherr per uso professionale presso i nostri rivenditori specializzati, dove verrete accolti da personale qualificato pronto ad assistervi.

È possibile conoscere la gamma completa delle apparecchiature Liebherr consultando i nostri cataloghi, che sono disponibili presso i rivenditori oppure visitando il sito **home.liebherr.com**.

Dati BIM disponibili da subito
Grazie alla collaborazione tra Liebherr-Hausgeräte e Specifi®, progettisti e rivenditori in tutto il mondo possono accedere a una biblioteca digitale di Liebherr-Hausgeräte con i modelli BIM per il settore scientifico e della ristorazione. Compatibile con AutoCAD® e Revit.
home.liebherr.com/bimdata

Maggiori informazioni sui nostri dati tecnici sono disponibili qui: **home.liebherr.com/scientifichealthcare**

Puoi trovare maggiori informazioni sulle nostre condizioni di garanzia qui:
home.liebherr.com/guarantee-professional

Con riserva di modifiche tecniche, errori e differenze nel contenuto delle immagini e dei testi.
Le differenze di colore sono dovute alla tecnologia impiegata nei supporti.
Dati aggiornati su home.liebherr.com.
Printed in Austria by Brüder Glöckler GmbH.

FSC
www.fsc.org
MIX
Paper | Supporting responsible forestry
FSC® C105694