

Apparecchiature per
ricerca e da laboratorio
2015/2016



LIEBHERR

Qualità, Design e Innovazione

Apparecchiature Liebherr

Le apparecchiature da utilizzare nei laboratori e per la ricerca devono rispettare requisiti particolarmente stringenti, specie per quanto riguarda la sicurezza e la distribuzione uniforme della temperatura. Le apparecchiature Liebherr hanno, per questo motivo, numerose funzioni che consentono di conservare al meglio campioni e prodotti chimici delicati nonché materiali da ricerca. Il preciso comando elettronico consente di impostare i

gradi della temperatura in modo esatto e crea, insieme all'isolamento di grande efficacia e al sistema di raffreddamento dinamico, condizioni di conservazione ottimali. Sistemi integrati di allarme di tipo ottico e acustico mettono in guardia in caso di scostamenti indesiderati delle temperature. Le apparecchiature Liebherr vi offrono la sicurezza (importantissima nei laboratori e nell'ambito della ricerca) 24 ore al giorno e 365 giorni all'anno.

Indice

Frigoriferi e congelatori da laboratorio con comando elettronico professionale	06
Frigoriferi e congelatori da laboratorio con comando elettronico comfort e vano interno antideflagrante	12
Frigoriferi e combinati frigo-congelatore da laboratorio con comando elettronico comfort	18
Congelatori orizzontali a bassa temperatura da laboratorio fino a -45°C	24
Frigoriferi da laboratorio con comando meccanico e vano interno antideflagrante	30
Accessori	34

I buoni motivi per scegliere Liebherr



Massima performance

I congelatori Liebherr per ricerca e da laboratorio offrono una potenza di raffreddamento costante anche in condizioni climatiche estreme. Campioni, prodotti chimici e materiali di ricerca sono conservati in modo ottimale grazie all'utilizzo di componenti modernissimi, gas refrigeranti ad alto rendimento ed eco-compatibili così come precisi comandi. Un software di registrazione opzionale registra continuamente l'andamento delle temperature e, se necessario, i sistemi di allarme avviano in presenza del superamento di definiti limiti delle stesse.

Economicità

Alto rendimento e basso consumo energetico: il preciso comando elettronico, il sistema di raffreddamento dinamico e l'isolamento di grande efficacia assicurano bassi costi operativi e, contemporaneamente, il rispetto dell'ambiente. L'elevata qualità delle apparecchiature ne garantisce la durata e la sicurezza del funzionamento, consentendo la sostenibilità economica ed ecologica nell'utilizzo in laboratorio e per la ricerca.

Affidabilità

Tutte le apparecchiature da laboratorio sono pensate, per quanto riguarda la stabilità delle temperature, in conformità alla normativa ISO 60068-3. Sono concepite specialmente per un utilizzo professionale intensivo e sviluppate in modo molto resistente, con materiali di enorme pregio e una lavorazione molto precisa anche nei dettagli. La qualità esemplare delle apparecchiature è garantita da test impegnativi. Tutti i componenti elettronici e tecnici di refrigerazione si abbinano tra loro in modo ottimale e sono perfetti per la ricerca e i laboratori.

Facilità di pulizia

L'igiene, nella ricerca e nei laboratori, ha un ruolo particolare. Per questo motivo le apparecchiature Liebherr dispongono di vani interni realizzati mediante imbutitura che possono essere puliti agevolmente. Le giunture rientrate impediscono la formazione di condensa ed evitano il deposito di sporizia e polvere. Le stabili ruote fanno in modo che anche le superfici d'appoggio sotto le apparecchiature possano essere pulite con facilità.

Sicurezza

Le apparecchiature Liebherr sono dotate di molti utili feature per un utilizzo in laboratorio che consente di soddisfare le maggiori richieste in fatto di affidabilità e di distribuzione molto uniforme della temperatura: un allarme ottico e acustico avvisa in caso di scostamenti indesiderati della temperatura. Le apparecchiature, tramite un contatto a potenziale zero, possono essere collegate con un sistema di controllo remoto e, tramite l'interfaccia seriale RS 485, possono essere messe in rete fino a massimo 20 apparecchiature con un sistema di allarme e registrazione. Il comando elettronico professionale, in caso di blackout (nelle LKPv e nelle LGPv), viene alimentato per 72 ore da una batteria in modo da evitare perdite di dati. La possibilità di calibratura consente di gestire le temperature in base ai bisogni.

Facilità di utilizzo

Nella scelta dei materiali e nello sviluppo delle apparecchiature da laboratorio Liebherr durata e affidabilità stanno sempre al centro dell'attenzione. La loro qualità esemplare e la semplice utilizzabilità sono assicurate tramite test impegnativi. Nelle apparecchiature con comando elettronico professionale le componenti di raffreddamento sono integrate nel coperchio e facilmente accessibili. Per rendere l'utilizzo più agevole la porta resta aperta ad un angolo di 90°, mentre con un angolo inferiore ai 60° si chiude automaticamente. Gli stabili vani interni sono facili da pulire e consentono di adattare le griglie in modo variabile.

I vantaggi in sintesi



Le **componenti di raffreddamento** sono sicure e, integrate nel coperchio, facilmente raggiungibili.



Il **comando elettronico professionale** ha una memoria dati integrata per la **registrazione delle temperature**.



Le apparecchiature da laboratorio con **comando elettronico professionale** hanno una predisposizione nel coperchio (diametro di 7,0 mm) che consente di collegare **una sonda indipendente**.

In caso di blackout il comando elettronico è immediatamente alimentato da una **batteria integrata a 12 V**. In questo modo le temperature del vano interno, anche in caso di disfunzioni di rete, sono registrate ininterrottamente **nella memoria integrata per altre 72 ore**.



Il **vano interno liscio**, in pregiato acciaio al nichel-cromo, è facile da pulire e consente **un'igiene ottimale**.

Taluni dispositivi, quali ventilatori ed evaporatori, si trovano **al di fuori** della cella frigorifera per risparmiare spazio e aumentare il **volume utile** del vano interno.



Per rendere l'utilizzo più agevole **la porta** resta aperta ad un angolo di 90°, mentre con un angolo inferiore ai 60° **si chiude automaticamente**.



La temperatura, tramite il **comando elettronico professionale** con menu in differenti lingue e orologio integrato, offre la possibilità di impostare esattamente **la temperatura con la precisione di 1/10 °C**.

Quando si apre la porta di un frigorifero o di un congelatore si determina, **a causa del ricambio dell'aria, un effetto ventosa**, con la conseguenza che la riapertura diventa faticosa. Con l'aiuto di una **valvola di compensazione della pressione** l'effetto ventosa viene rapidamente eliminato, e le porte possono essere riaperte con semplicità.

Le apparecchiature da laboratorio con **comando elettronico professionale** dispongono di un contatto a potenziale zero che **trasmette gli allarmi** ad un sistema di controllo remoto.

Il **sistema di raffreddamento dinamico** con doppia ventilazione consente di convogliare l'aria in modo ottimale e ciò garantisce la **massima stabilità della temperatura** nel vano interno.

Un **allarme ottico e acustico** avvisa in caso di **apertura della porta** per oltre 1 minuto.



Lo **sbrinatorio automatico a gas caldo**, attivabile anche manualmente, consente tempi di sbrinatorio molto brevi di soli 8 minuti per i frigoriferi da laboratorio e di 12 minuti per i congelatori da laboratorio. Poco prima, per migliorare ulteriormente la stabilità della temperatura durante lo sbrinatorio, la temperatura del vano interno viene ridotta di 1 °C (frigoriferi) o 2 °C (congelatori).

Nelle apparecchiature da laboratorio con **comando elettronico professionale** la **calibratura a 3 punti** consente all'utilizzatore di adattare le temperature.

I modelli LKPv e LGPv sono **dotati di ruote di serie** per un utilizzo flessibile degli spazi e per poter pulire senza fatica anche sotto le apparecchiature.



LKPv 6520

Qualità dei dettagli

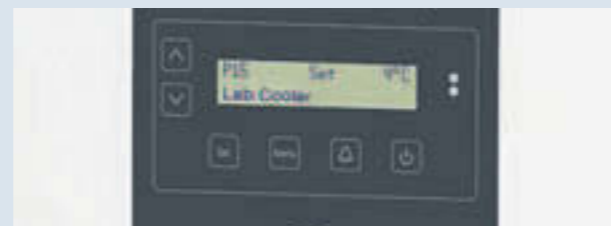
Le apparecchiature Mediline con comando elettronico professionale dispongono di molte dotazioni per garantire la sicurezza dei prodotti conservati e la stabilità della temperatura nel vano interno. I pregiati materiali, la precisa lavorazione, i componenti di

raffreddamento molto efficienti così come le funzioni di registrazione e di allarme fanno in modo che i delicati campioni, i prodotti chimici e i materiali da ricerca siano conservati in modo ottimale.



Comando elettronico professionale.

Il comando elettronico professionale con menu in differenti lingue e orologio integrato offre la possibilità di impostare esattamente la temperatura con la precisione di 1/10 °C. La tastiera a membrana non trattiene lo sporco ed è facile da pulire e ciò consente di rispettare i massimi requisiti per l'igiene del laboratorio.

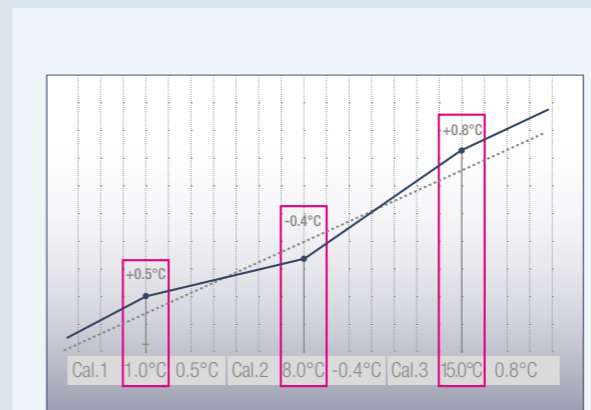


Sistemi di allarme integrati.

Un allarme ottico e acustico avvisa in caso di scostamenti della temperatura. L'allarme scatta anche in caso di apertura della porta superiore a un minuto o di caduta di rete.

Memoria dati integrata.

Il comando elettronico professionale dispone di una memoria integrata che registra gli ultimi 30 allarmi con data, ora e temperatura massima. La temperatura del vano interno viene inoltre documentata con intervalli di 4 minuti. Sono disponibili le ultime 2.800 registrazioni di temperature per un periodo corrispondente a 1 settimana circa.



Precisione grazie alla calibratura a 3 punti.

La calibratura a 3 punti disponibile con le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico professionale consente di gestire le temperature in modo estremamente preciso. Questa funzione consente di compensare la temperatura impostata in base alla temperatura effettiva del vano interno fino a tre punti di temperatura. Il valore di compensazione può essere modificato in un intervallo positivo o negativo in passi di 0,1 °K.



Alimentazione elettrica del controllo elettronico con batteria a tampone.

Il comando elettronico, in caso di blackout, viene alimentato da una batteria. In questo modo le temperature del vano interno sono documentate ininterrottamente nella memoria integrata per 72 ore. In presenza di collegamento a sistemi di allarme e di registrazione esterni la trasmissione dei dati continua.

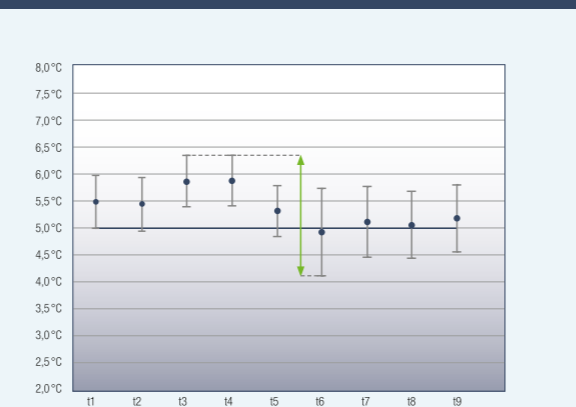
Sonda esterna.

Le apparecchiature da laboratorio hanno una predisposizione nel coperchio (diametro di 7,0 mm) che consente di integrare una sonda nel vano interno.



Controllo remoto di temperatura e allarmi.

Le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico professionale dispongono di un contatto a potenziale zero che trasmette gli allarmi ad un sistema di controllo remoto. I dati, tramite un'interfaccia a infrarossi, possono essere letti e trasferiti dalla memoria esterna a un PC. Dispongono inoltre di un'interfaccia seriale RS 485 – con la quale possono essere collegate fino a 20 apparecchiature con un sistema centrale di allarme e registrazione.

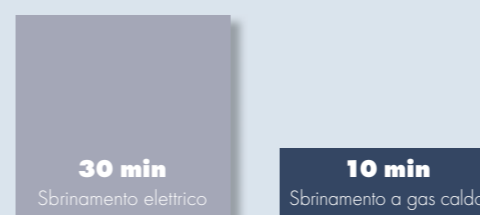


Distribuzione uniforme della temperatura.

Il sistema di raffreddamento dinamico con doppia ventilazione garantisce la massima stabilità della temperatura nel vano interno. I tempi di sbrinamento molto brevi consentono di mantenere la temperatura del vano interno pressoché uniforme durante la fase di sbrinamento. Tutte le apparecchiature da laboratorio sono concepite, per quanto riguarda la stabilità e la distribuzione della temperatura, in conformità alla normativa ISO 60068-3.

Vantaggi dello sbrinamento a gas caldo

Si riduce il lasso di tempo nel quale la temperatura viene aumentata



Sbrinamento a gas caldo a basso consumo energetico.

Lo sbrinamento avviene più raramente ed è più rapido: il dispositivo di comando calcola i cicli di sbrinamento ottimali in base alla durata del compressore. Ai frigoriferi occorrono solamente 8 minuti per sbrinarsi, ai congelatori 12. Qualche istante prima la temperatura del vano interno viene leggermente ridotta per rimanere pressoché costante durante lo sbrinamento.



Vano interno flessibile.

Stabile e flessibile: le guide a U sono regolabili in altezza e, in questo modo, sulle griglie rivestite di materiale plastico è possibile conservare qualsiasi bene da refrigerare. Un punto di vantaggio in fatto di igiene: il vano interno in pregiato acciaio al nichel-cromo è facile da pulire grazie ai grandi raggi angolari.

Frigoriferi da laboratorio con comando elettronico professionale

Congelatori da laboratorio con comando elettronico professionale



Frigoriferi e congelatori da laboratorio con comando elettronico professionale

	LKPv 1423 MediLine	LKPv 8420 MediLine	LKPv 6523 MediLine	LKPv 6520 MediLine	LGPv 1420 MediLine	LGPv 8420 MediLine	LGPv 6520 MediLine
Volume lordo	1427 l	856 l	601 l	601 l	1427 l	856 l	601 l
Dimensioni esterne in mm (L/P/A)	1430/830/2150	790/980/2150	700/830/2150	700/830/2150	1430/830/2150	790/980/2150	700/830/2150
Dimensioni interne in mm (L/P/A)	1250/700/1550	620/850/1550	520/700/1550	520/700/1550	1250/700/1550	620/850/1550	520/700/1550
Consumo energetico in 24 ore *	3,923 kWh	2,400 kWh	2,731 kWh	1,775 kWh	8,887 kWh	5,500 kWh	4,715 kWh
Informazioni generali							
Sistema di raffreddamento	ventilato	ventilato	ventilato	ventilato	ventilato	ventilato	ventilato
Sbrinamento	automatico	automatico	automatico	automatico	automatico	automatico	automatico
Intervallo della temperatura	da 0°C a +16°C	da -2°C a +16°C	da 0°C a +16°C	da -2°C a +16°C	da -10°C a -26°C	da -10°C a -35°C ¹⁾	da -10°C a -35°C ¹⁾
Materiale del corpo esterno/ colore	acciaio/ bianco	acciaio/ bianco	acciaio/ bianco	acciaio/ bianco	acciaio/ bianco	acciaio/ bianco	acciaio/ bianco
Materiale porta-coperchio/ colore	porta isolante in vetro	acciaio	porta isolante in vetro	acciaio	acciaio	acciaio	acciaio
Materiale vano interno	acciaio al nichel-cromo	acciaio al nichel-cromo	acciaio al nichel-cromo	acciaio al nichel-cromo	acciaio al nichel-cromo	acciaio al nichel-cromo	acciaio al nichel-cromo
Tipo di comando	elettronico con indicazione dell'orario	elettronico con indicazione dell'orario	elettronico con indicazione dell'orario	elettronico con indicazione dell'orario	elettronico con indicazione dell'orario	elettronico con indicazione dell'orario	elettronico con indicazione dell'orario
Display della temperatura	digitale esterno	digitale esterno	digitale esterno	digitale esterno	digitale esterno	digitale esterno	digitale esterno
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	subito in caso di interruzione di alimentazione per 72 h	subito in caso di interruzione di alimentazione per 72 h
Segnale di allarme	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico	ottico ed acustico
Interfaccia/ contatto a potenziale zero	RS 485/ sì	RS 485/ sì	RS 485/ sì	RS 485/ sì	RS 485/ sì	RS 485/ sì	RS 485/ sì
Illuminazione interna	LED, inseribile separatamente		LED, inseribile separatamente				
Griglie regolabili di appoggio	8	4	4	4	8	4	4
Superficie griglie utilizzabile in mm (L/P)	1250/650	620/800	520/650	520/650	1250/650	620/800	520/650
Materiale griglie di appoggio	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico
Carico massimo griglie di appoggio	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg
Ruote	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, posteriori orientabili	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, posteriori orientabili	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse	ruote anteriori orientabili con freno di stazionamento, ruote posteriori fisse
Maniglia	maniglia integrata	maniglia integrata	maniglia integrata	maniglia integrata	maniglia integrata	maniglia integrata	maniglia integrata
Serratura	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie
Porta a chiusura automatica	sì	sì	sì	sì	sì	sì	sì
Battuta della porta		cerniera destra/ reversibile	cerniera destra/ reversibile	cerniera destra/ reversibile		cerniera destra/ reversibile	cerniera destra/ reversibile
Peso lordo/ netto	284/229 kg	187/154 kg	167/141 kg	158/132 kg	262/219 kg	197/164 kg	171/143 kg
Classe climatica	T (5)	T (5)	T (5)	T (5)	T (5)	T (5)	T (5)
Rumorosità (potenza sonora)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Gas refrigerante	R 290	R 290	R 290	R 290	R 290	R 290	R 290
Tensione/ potenza massima assorbita	220-240V~/3.0 A	220-240V~/2.0 A	220-240V~/2.0 A	220-240V~/2.0 A	220-240V~/4.5 A	220-240V~/4.0 A	220-240V~/4.0 A
Accessori ordinabili separatamente							
Ripiano in griglia rivestita di materiale plastico	7112393	7113643	7112393	7112393	7112393	7113643	7112393
Guida a U a destra	9001761	9005067	9001761	9001761	9001761	9005067	9001761
Guida a U a sinistra	9001757	9005069	9001757	9001757	9001757	9005069	9001757
Chiave ad infrarossi incl. software	9590389	9590389	9590389	9590389	9590389	9590389	9590389
Convertitore incl. software (allacciamento seriale)	9590387	9590387	9590387	9590387	9590387	9590387	9590387
Sonda NTC	9590407	9590407	9590407	9590407	9590407	9590407	9590407
Disponibile anche	LKPv 1420 con porta schiumata						

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

¹⁾ Il range di temperatura è valido ad una temperatura ambiente di massimo +30°C

I vantaggi in sintesi



Le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico comfort dispongono di un contatto a potenziale zero che **trasmette gli allarmi** ad un sistema di controllo remoto.



Le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico comfort sono predisposte per poter integrare una **sonda indipendente** (ad es. sonda NTC o analoghi strumenti di misurazione disponibili in modo opzionale).



Il **vano interno in plastica senza giunti** è molto pratico, facile da pulire e consente di mantenere un'igiene ottimale.



I **ripiani di vetro** delle apparecchiature da laboratorio con vano interno antideflagrante possono essere facilmente **regolati in altezza** e rimossi ad un'apertura porta di 90°.



I **cassetti**, nel combinato frigo-congelatore da laboratorio LCexv, possono essere tolti con semplicità tramite le maniglie integrate nei lati. I cassetti hanno un frontale trasparente e ciò consente di **vedere chiaramente le merci**.



Il **preciso comando elettronico comfort** con display digitale consente di impostare la temperatura in modo esatto.



Tutti i frigoriferi e i congelatori da laboratorio con **vano interno antideflagrante** sono testati nel rispetto della direttiva UE 94/9 CE (ATEX 95).



Il **preciso comando elettronico comfort** ha una **memoria dati integrata**, che documenta, tra l'altro, le temperature del vano interno massime e minime.



Le apparecchiature da laboratorio con **comando elettronico comfort** offrono una **calibratura a 1 punto** per gestire le temperature in modo preciso. Ciò consente di compensare la temperatura impostata in base alla temperatura effettiva del vano interno.

La **porta a chiusura automatica** impedisce perdite di freddo e contribuisce alla sicurezza delle temperature delle apparecchiature. La **serratura integrata** è estremamente robusta e protegge campioni e prodotti da accessi indesiderati.



Guarnizioni delle porte sono **cambiabili**.

LCexv 4010

Qualità dei dettagli

Liebherr offre appositamente, per la conservazione di sostanze esplosive e facilmente infiammabili utilizzate nell'industria chimica o in laboratori speciali, apparecchiature con comando elettronico comfort e vano interno antideflagrante. I vani interni rispettano i requisiti di sicurezza della direttiva UE 94/9 CE (ATEX 95) e sono testati secondo le normative EN 1127-1 e IEC 60079-0 oppure

IEC 60079-15 da parte dell'organismo di valutazione delle conformità Electrosuisse - SEV (Associazione svizzera per l'elettrotecnica, la tecnica energetica e l'informatica) che opera nel rispetto dell'ATEX.



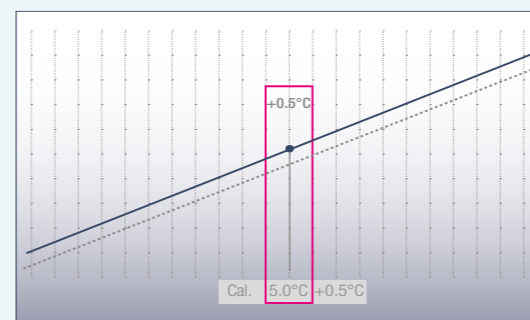
Certificazione ATEX 95.

Tutte le apparecchiature con vano interno antideflagrante sono controllate nel rispetto della direttiva UE 94/9 CE (ATEX 95). Classificate come II 3G Ex nA II T6, queste apparecchiature sono adatte a conservare sostanze esplosive e altamente infiammabili in contenitori chiusi.



Comando elettronico comfort.

Tramite il preciso comando elettronico comfort con display digitale la temperatura può essere impostata con precisione. Lo stato di funzionamento dell'apparecchiatura è mostrato mediante l'utilizzo di simboli. Per garantire l'igiene nei laboratori il comando elettronico è montato a filo e dispone di tastiera a membrana.



Precisa calibratura a 1 punto.

La calibratura a 1 punto disponibile con le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico comfort consente di gestire le temperature in modo preciso. Questa funzione permette di compensare la temperatura impostata in base alla temperatura effettiva del vano interno. Il valore di compensazione può essere modificato in un intervallo positivo o negativo in passi di 0,1 °K.



Controllo remoto di temperatura e allarmi.

Le apparecchiature da laboratorio dispongono di un contatto a potenziale zero che trasmette gli allarmi ad un sistema di controllo remoto; dispongono inoltre di un'interfaccia seriale RS 485 per la registrazione centrale delle temperature e degli allarmi. Il software di registrazione LTM è disponibile in via opzionale.



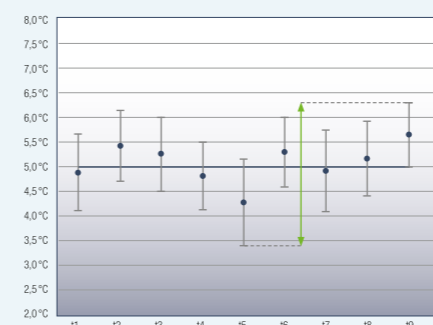
Sistemi di allarme integrati.

Sistemi di allarme di tipo ottico e acustico avvertono in caso di scostamenti di temperatura o nel caso in cui la porta rimanga aperta. Tutti i parametri di allarme possono essere impostati individualmente. In questo modo l'allarme per porta aperta è regolabile e può essere fatto scattare con un ritardo variabile da 1 a 5 minuti. Le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico comfort dispongono inoltre di un allarme ottico in caso di blackout e di un allarme in caso di sonda difettosa.



Memoria dati integrata.

Il comando elettronico comfort dispone di una memoria dati integrata che documenta le temperature del vano interno massime e minime nonché gli ultimi tre allarmi temperatura e blackout con data, ora e durata dell'allarme. Questi dati possono essere letti sul display.



Distribuzione uniforme della temperatura.

I sistemi di raffreddamento delle apparecchiature da laboratorio garantiscono con il preciso comando elettronico comfort la massima stabilità delle temperature. Affinché la temperatura dei frigoriferi non possa scendere, in caso di guasto, sotto i +2 °C, gli stessi sono equipaggiati con un termostato di sicurezza. Tutte le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico comfort sono concepite, per quanto riguarda il mantenimento costante e la distribuzione uniforme della temperatura, in conformità alla normativa ISO 60068-3.



Robusti ripiani di vetro.

I robusti ripiani di vetro possono essere facilmente regolati in altezza e rimossi comodamente ad un'apertura porta di 90°. Assicurano la stabilità del bene da refrigerare e possono sorreggere fino a 40 kg nel vano frigorifero e fino a 24 kg nel vano congelatore.

Sonda esterna.

Le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico comfort hanno una predisposizione sul retro (diametro di 10 mm) che consente di integrare una sonda nel vano interno.



Combinato frigo-congelatore da laboratorio con comando elettronico comfort e vano interno antideflagrante

LCexv 4010 MediLine

Volume lordo/utile	vano frigorifero	254/240 l
Volume lordo/utile	vano congelatore	107/105 l
Dimensioni esterne in mm (L/P/A)		600/615/2000
Dimensioni interne in mm (L/P/A)	vano frigorifero	440/435/1105
Dimensioni interne in mm (L/P/A)	vano congelatore	431/435/597
Consumo energetico in 24 ore *		1,800 kWh
Informazioni generali		
Sistema di raffreddamento	vano frig./cong.	ventilato/statico
Sbrinamento	vano frig./cong.	automatico/manuale
Intervallo della temperatura	vano frig./cong.	da +3°C a +16°C / da -9°C a -30°C
Materiale del corpo esterno/colore		acciaio/bianco
Materiale porta-coperchio/colore		acciaio
Materiale vano interno		PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando		elettronico
Display della temperatura		digitale esterno
Allarme mancata alimentazione		al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme		ottico ed acustico
Interfaccia/contacto a potenziale zero		RS 485/sì
Griglie regolabili di appoggio	vano frigorifero	4
Superficie griglie utilizzabile in mm (L/P)	vano frigorifero	440/420
Materiale griglie di appoggio	vano frig./cong.	vetro/vetro
Carico massimo griglie di appoggio	vano frig./cong.	40 kg/24 kg
Numero di cassetti	vano congelatore	3
Maniglia		maniglia tubolare
Serratura		di serie
Porta a chiusura automatica		sì
Battuta della porta		cerniera destra/reversibile
Peso lordo/netto		93/87 kg
Classe climatica		SN-ST
Rumorosità (potenza sonora)		52 dB(A)
Gas refrigerante		R 600a
Tensione/potenza massima assorbita		220-240V~/1.5 A

Accessori ordinabili separatamente

Ripiano in vetro	9293629
Sonda NTC	9590145
Convertitore incl. software (allacciamento seriale)	9590387
Serrature aggiuntive (fino a 10)	su richiesta

Frigoriferi e congelatori da laboratorio con comando elettronico comfort e vano interno antideflagrante

Volume lordo/utile	
Dimensioni esterne in mm (L/P/A)	
Dimensioni interne in mm (L/P/A)	
Consumo energetico in 24 ore *	
Informazioni generali	
Sistema di raffreddamento/Sbrinamento	
Intervallo della temperatura	
Materiale del corpo esterno/colore	
Materiale porta-coperchio/colore	
Materiale vano interno	
Tipo di comando	
Display della temperatura	
Allarme mancata alimentazione	
Segnale di allarme	
Interfaccia/contacto a potenziale zero	
Griglie regolabili di appoggio	
Superficie griglie utilizzabile in mm (L/P)	
Materiale griglie di appoggio	
Carico massimo griglie di appoggio	
Numero di cassetti/Numero di cestelli	
Altezza scomparti in mm	
Maniglia	
Serratura	
Porta a chiusura automatica	
Battuta della porta	
Peso lordo/netto	
Classe climatica	
Rumorosità (potenza sonora)	
Gas refrigerante	
Tensione/potenza massima assorbita	
Accessori ordinabili separatamente	
Ripiano in vetro	
Telaio di collegamento, bianco	
Guida a rulli	
Copertura evaporatore, bianca	
Piedini di posizionamento	
Sonda NTC	
Convertitore incl. software (allacciamento seriale)	
Serrature aggiuntive (fino a 10)	

LKexv 3910 MediLine

360/344 l
600/615/1840
440/435/1635
0,865 kWh
ventilato/automatico
da +3°C a +16°C
acciaio/bianco
acciaio
PS termoformato ad uso alimentare
elettronico
digitale esterno
al ritorno di alimentazione
ottico ed acustico
RS 485/sì
5
440/420
vetro
40 kg
maniglia tubolare
di serie
sì
cerniera destra/reversibile
74/68 kg
SN-ST
48 dB(A)
R 600a
220-240V~/1.5 A

LKUexv 1610 MediLine

141/130 l
600/615/820
440/435/670
0,863 kWh
ventilato/automatico
da +3°C a +16°C
acciaio/bianco
acciaio
PS termoformato ad uso alimentare
elettronico
digitale esterno
al ritorno di alimentazione
ottico ed acustico
RS 485/sì
3
440/420
vetro
40 kg
maniglia tubolare
di serie
sì
cerniera destra/reversibile
41/39 kg
SN-ST
45 dB(A)
R 600a
220-240V~/1.0 A

LGex 3410 MediLine

310/284 l
600/615/1840
420/400/1587
1,309 kWh
statico/manuale
da -9°C a -30°C
acciaio/bianco
acciaio
PS termoformato ad uso alimentare
elettronico
digitale esterno
al ritorno di alimentazione
ottico ed acustico
RS 485/sì
piastre dell'evaporatore in alluminio
24 kg
8/-
185
maniglia tubolare
di serie
sì
cerniera destra/reversibile
92/87 kg
SN-ST
45 dB(A)
R 600a
220-240V~/1.5 A

LGUex 1500 MediLine

139/129 l
600/615/820
454/450/663
0,926 kWh
statico/manuale
da -9°C a -26°C
acciaio/bianco
acciaio
PS termoformato ad uso alimentare
elettronico
digitale esterno
al ritorno di alimentazione
ottico ed acustico
RS 485/sì
piastre dell'evaporatore in alluminio
24 kg
3/1
149
maniglia tubolare
di serie
sì
cerniera destra/reversibile
45/42 kg
SN-ST
45 dB(A)
R 600a
220-240V~/1.0 A

9293629	9293629		
	9876687		9876687
	9590521		9590521
9590525	9590523		
9590233		9590233	
9590145	9590145	9590145	9590145
9590387	9590387	9590387	9590387
su richiesta	su richiesta	su richiesta	su richiesta

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

I vantaggi in sintesi



Contatto a potenziale zero nelle apparecchiature da laboratorio con comando elettronico comfort per trasmettere l'allarme a un **sistema esterno di controllo remoto**.



Il **vano interno in plastica senza giunti** è molto pratico, facile da pulire e consente di mantenere un'**igiene ottimale**.



Le robuste **griglie rivestite di materiale plastico** possono sopportare **pesi fino a 45 kg**, sono facilmente regolabili in altezza e rimovibili ad un'apertura porta di 90°.

Le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico comfort sono predisposte per poter integrare una sonda NTC, una sonda PT 100 ovvero analoghi strumenti di misurazione disponibili in via opzionale.



I **cassetti**, nel combinato frigo-congelatore da laboratorio LCv 4010, possono essere tolti con semplicità tramite **le maniglie integrate** nei lati. I cassetti hanno un frontale trasparente e ciò consente di vedere chiaramente le merci.



LKv 3913

Il **preciso comando elettronico comfort** con display digitale consente di impostare la temperatura in modo esatto. Una **memoria dati integrata** documenta gli ultimi tre allarmi temperatura e blackout con data, ora e durata dell'allarme. I relativi dati possono essere richiamati tramite la funzione AlarmLog e letti sul display.



I frigoriferi da laboratorio LKv 3913 e LKUv 1613 con **porta in vetro** sono dotati di **illuminazione interna a LED**, efficiente e azionabile separatamente.



Le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico comfort offrono una **calibratura a 1 punto** per gestire le temperature in modo preciso. Ciò consente di compensare la temperatura impostata in base alla temperatura effettiva del vano interno.

Le porte a chiusura automatica impediscono le perdite di freddo e contribuiscono alla **stabilità della temperatura** delle apparecchiature. La serratura integrata è estremamente robusta e protegge campioni e prodotti da accessi indesiderati.



Il **sistema di raffreddamento dinamico** garantisce, insieme al **preciso comando elettronico comfort**, il mantenimento costante e la distribuzione uniforme della temperatura nel vano interno.

Qualità dei dettagli

I frigoriferi da laboratorio Liebherr Mediline sono la soluzione ideale quando le superfici d'appoggio sono esigue o l'apparecchiatura deve essere integrata sotto il banco di lavoro. La gamma si compone di frigoriferi a posizionamento libero e frigoriferi da installare sottopiano con porta in vetro o porta isolata. Tramite il preciso comando elettronico comfort la temperatura può essere

impostata con esattezza. Il sistema di raffreddamento dinamico consente di distribuire la temperatura in modo molto uniforme. I sistemi di allarme integrati consentono di conservare in modo sicuro.



Comando elettronico comfort.

Tramite il preciso comando elettronico comfort con display digitale la temperatura può essere impostata con precisione. Lo stato di funzionamento dell'apparecchiatura è mostrato mediante l'utilizzo di simboli. Per garantire l'igiene nei laboratori il comando elettronico è montato a filo e dispone di una tastiera a membrana.



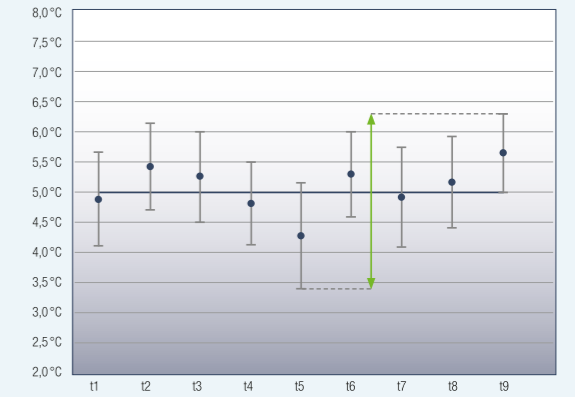
Sistemi di allarme integrati.

Sistemi di allarme di tipo ottico e acustico avvertono in caso di scostamenti di temperatura o nel caso in cui la porta rimanga aperta. Tutti i parametri di allarme possono essere impostati individualmente. In questo modo l'allarme per porta aperta è regolabile e può essere fatto scattare con un ritardo variabile da 1 a 5 minuti. Le apparecchiature sono inoltre dotate di allarme ottico per blackout e di allarme in caso di sonda difettosa.



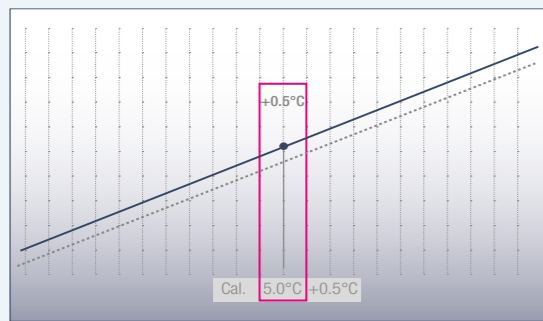
Controllo remoto di temperatura e allarmi.

Le apparecchiature da laboratorio dispongono di un contatto a potenziale zero che trasmette gli allarmi ad un sistema di controllo remoto; dispongono inoltre di un'interfaccia seriale RS 485 per la registrazione centrale delle temperature e degli allarmi. Il software di registrazione LTM è disponibile in via opzionale.



Distribuzione uniforme della temperatura.

Il sistema di raffreddamento dinamico garantisce, insieme al preciso comando elettronico comfort, la massima stabilità della temperatura. Tutte le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico comfort sono concepite, per quanto riguarda l'ottimale distribuzione uniforme della temperatura, in conformità alla normativa ISO 60068-3.



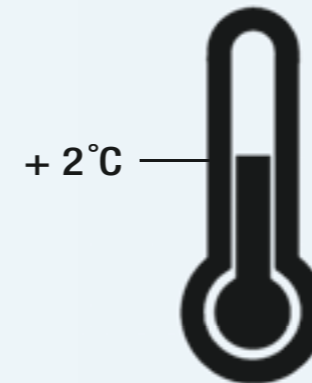
Precisa calibratura a 1 punto.

La calibratura a 1 punto disponibile con le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico comfort consente di gestire le temperature in modo preciso. Questa funzione permette di compensare la temperatura impostata in base alla temperatura effettiva del vano interno. Il valore di compensazione può essere modificato in un intervallo positivo o negativo in passi di 0,1 °K.



Memoria dati integrata.

Il comando elettronico comfort dispone di una memoria dati integrata che documenta le temperature del vano interno massime e minime nonché gli ultimi tre allarmi temperatura e blackout con data, ora e durata dell'allarme. Questi dati possono essere letti sul display.



Termostato di sicurezza.

Affinché la temperatura non possa scendere, in caso di guasto, sotto i +2°C, e per garantire la protezione dei prodotti delicati, le apparecchiature da laboratorio dispongono di un ulteriore termostato di sicurezza.





Sonda esterna.

Le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico comfort hanno una predisposizione sul retro (diametro di 10 mm) che consente di integrare una sonda nel vano interno.



Frigoriferi da laboratorio
con comando elettronico comfort

	LKv 3913 MediLine 	LKv 3910 MediLine	LKUv 1613 MediLine 	LKUv 1610 MediLine
Volume lordo/utile	360/344 l	360/344 l	141/130 l	141/130 l
Dimensioni esterne in mm (L/P/A)	600/615/1840	600/615/1840	600/615/820	600/615/820
Dimensioni interne in mm (L/P/A)	440/435/1635	440/435/1635	440/435/670	440/435/670
Consumo energetico in 24 ore *	1,315 kWh	0,846 kWh	1,010 kWh	0,747 kWh
Informazioni generali				
Sistema di raffreddamento	ventilato	ventilato	ventilato	ventilato
Sbrinamento	automatico	automatico	automatico	automatico
Intervallo della temperatura	da +3°C a +16°C	da +3°C a +16°C	da +3°C a +16°C	da +3°C a +16°C
Materiale del corpo esterno/colore	acciaio/bianco	acciaio/bianco	acciaio/bianco	acciaio/bianco
Materiale porta-coperchio/colore	porta isolante in vetro	acciaio	porta isolante in vetro	acciaio
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	elettronico	elettronico	elettronico	elettronico
Display della temperatura	digitale esterno	digitale esterno	digitale esterno	digitale esterno
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
Interfaccia/contacto a potenziale zero	RS 485/sì	RS 485/sì	RS 485/sì	RS 485/sì
Illuminazione interna	LED, inseribile separatamente		LED, inseribile separatamente	
Griglie regolabili di appoggio	5	5	3	3
Superficie griglie utilizzabile in mm (L/P)	440/420	440/420	440/420	440/420
Materiale griglie di appoggio	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico	griglie rivestite di materiale plastico
Carico massimo griglie di appoggio	45 kg	60 kg	45 kg	60 kg
Maniglia	maniglia tubolare	maniglia tubolare	maniglia tubolare	maniglia tubolare
Serratura	di serie	di serie	di serie	di serie
Porta a chiusura automatica	sì	sì	sì	sì
Battuta della porta	cerniera destra/reversibile	cerniera destra/reversibile	cerniera destra/reversibile	cerniera destra/reversibile
Peso lordo/netto	90/84 kg	71/65 kg	46/43 kg	39/37 kg
Classe climatica	SN-ST	SN-ST	SN-ST	SN-ST
Rumorosità (potenza sonora)	48 dB(A)	48 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)
Gas refrigerante	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a
Tensione/potenza massima assorbita	220-240V~/1.5 A	220-240V~/1.5 A	220-240V~/1.0 A	220-240V~/1.0 A
Accessori ordinabili separatamente				
Ripiano in griglia rivestita di materiale plastico	7112313	7112313	7112313	7112313
Telaio di collegamento, bianco			9876687	9876687
Guida a rulli			9590521	9590521
Copertura evaporatore, bianca	9590525	9590525	9590523	9590523
Piedini di posizionamento	9590233	9590233		
Sonda NTC	9590407	9590407	9590407	9590407
Convertitore incl. software (allacciamento seriale)	9590387	9590387	9590387	9590387
Serrature aggiuntive (fino a 10)	su richiesta	su richiesta	su richiesta	su richiesta

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

Combinato frigo-congelatore da laboratorio
con comando elettronico comfort

	LCv 4010 MediLine
Volume lordo/utile	254/240 l
Volume lordo/utile	vano frigorifero vano congelatore
Dimensioni esterne in mm (L/P/A)	107/105 l 600/615/2000
Dimensioni interne in mm (L/P/A)	vano frigorifero vano congelatore
Dimensioni interne in mm (L/P/A)	440/435/1105 431/435/597
Consumo energetico in 24 ore *	1,800 kWh
Informazioni generali	
Sistema di raffreddamento	ventilato/statico
Sbrinamento	automatico/manuale
Intervallo della temperatura	da +3°C a +16°C / da -9°C a -30°C
Materiale del corpo esterno/colore	acciaio/bianco
Materiale porta-coperchio/colore	acciaio
Materiale vano interno	PS termoformato ad uso alimentare
Tipo di comando	elettronico
Display della temperatura	digitale esterno
Allarme mancata alimentazione	al ritorno di alimentazione
Segnale di allarme	ottico ed acustico
Interfaccia/contacto a potenziale zero	RS 485/sì
Griglie regolabili di appoggio	vano frigorifero 4
Superficie griglie utilizzabile in mm (L/P)	vano frigorifero 440/420
Materiale griglie di appoggio	vano frig./cong. griglie rivestite di materiale plastico/vetro
Carico massimo griglie di appoggio	vano frig./cong. 45 kg/24 kg
Numero di cassette	vano congelatore 3
Maniglia	maniglia tubolare
Serratura	di serie
Porta a chiusura automatica	sì
Battuta della porta	cerniera destra/reversibile
Peso lordo/netto	91/85 kg
Classe climatica	SN-ST
Rumorosità (potenza sonora)	52 dB(A)
Gas refrigerante	R 600a
Tensione/potenza massima assorbita	220-240V~/1.5 A
Accessori ordinabili separatamente	
Griglia rivestita di plastica per	vano frigorifero 7112313
Copertura evaporatore bianca per	vano frigorifero 9590391
Sonda NTC	9590407
Convertitore incl. software (allacciamento seriale)	9590387
Serrature aggiuntive (fino a 10)	su richiesta

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

I vantaggi in sintesi



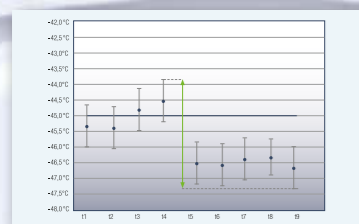
Allarme temperatura ottico ed acustico che avverte in caso di superamento dei **limiti di tolleranza delle temperature**. I parametri di allarme per l'allarme temperatura possono essere impostati individualmente.

La memoria dati integrata con tem-

perature min./max. nel **comando elettronico comfort** documenta eventuali oscillazioni di temperatura con data, ora e durata dell'allarme. Il comando elettronico, inoltre, garantisce che la temperatura sia distribuita in modo molto uniforme nel vano interno. Tutti i congelatori orizzontali a bassa temperatura da laboratorio sono concepiti nel rispetto della normativa ISO 60068-3.

Contatto a potenziale zero nei congelatori orizzontali con comando elettronico comfort per trasmettere l'allarme a un **sistema esterno di controllo remoto**.

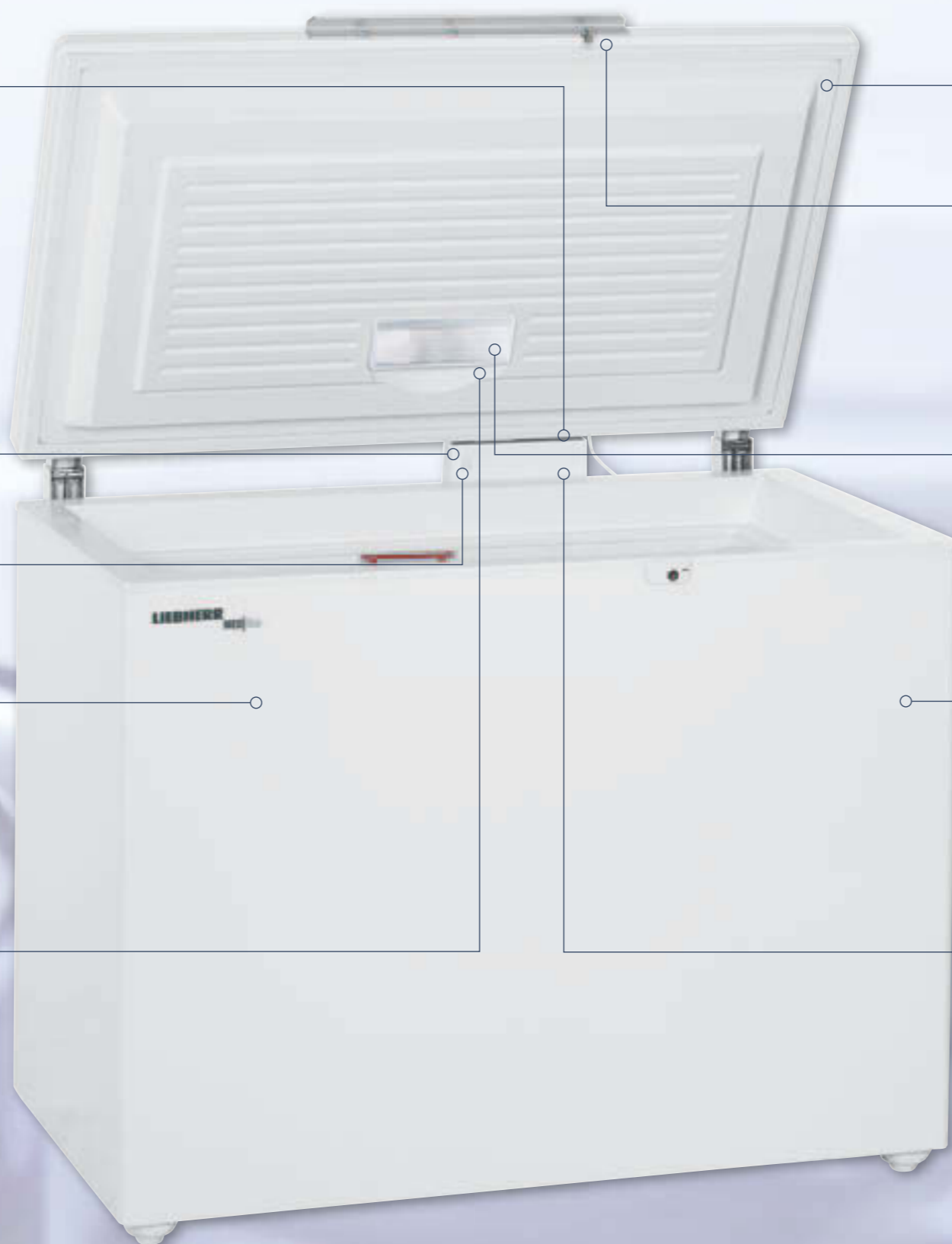
Preciso comando elettronico comfort con display digitale per impostare la temperatura con precisione. La posizione sul **retro del congelatore orizzontale** permette al comando elettronico di collegarsi con sistemi esterni.



Il preciso comando elettronico comfort garantisce il **mantenimento costante** e la **distribuzione uniforme della temperatura** nel vano interno.

Stop Frost

Il sistema **StopFrost** del modello LGT riduce la formazione di brina nel vano interno e sui preparati; in questo modo occorrerà sbrinare con minore frequenza. L'**effetto ventosa che si forma** dopo ogni apertura e chiusura è rapidamente eliminato, e in questo modo il congelatore orizzontale può essere aperto senza fatica.



Coperchio stabile, monopezzo e facile da pulire. Le cerniere sono **estremamente resistenti** fino ad almeno 300.000 aperture.

La **maniglia in alluminio** del modello LGT è realizzata in modo particolarmente robusto specie per un utilizzo industriale o commerciale. Tutte le apparecchiature sono **dotate di chiusure a chiave**.

L'**illuminazione interna a LED** è a **risparmio energetico**, è integrata nel coperchio e consente di **illuminare in modo ottimale** il vano interno.

Predisposizione (diametro di 10 mm) per poter integrare una **sonda NTC**, una sonda PT 100 ovvero analoghi strumenti di misurazione disponibili in via opzionale.

I congelatori orizzontali a bassa temperatura da laboratorio con **comando elettronico comfort** dispongono di una **calibratura a 1 punto** per gestire le temperature in modo preciso.

Qualità dei dettagli

I congelatori orizzontali a bassa temperatura da laboratorio Liebherr fino a -45°C sono disponibili in tre differenti grandezze e preparati in modo particolare per soddisfare le pretese di ricerca e laboratori nonché quelle del mondo industriale e della sanità. La

calibratura a 1 punto garantisce che la temperatura sia distribuita in modo molto uniforme. I sistemi di allarme integrati così come il controllo remoto di temperature e allarmi contribuiscono alla sicura conservazione di campioni, prodotti chimici e materiali di ricerca.



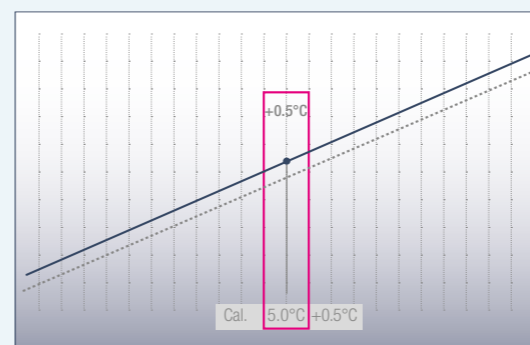
Controllo remoto di temperatura e allarmi.

I congelatori orizzontali a bassa temperatura da laboratorio dispongono di un contatto a potenziale zero che trasmette gli allarmi ad un sistema di controllo remoto. Dispongono inoltre di un'interfaccia seriale RS 485 per la registrazione centrale delle temperature e degli allarmi.



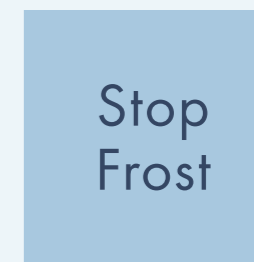
Comando elettronico comfort.

Tramite il preciso comando elettronico comfort con display digitale la temperatura può essere impostata con precisione. Lo stato di funzionamento dell'apparecchiatura è mostrato mediante l'utilizzo di simboli. Per garantire la necessaria igiene nei laboratori il comando elettronico è montato a filo e dispone di tastiera a membrana.



Precisa calibratura a 1 punto.

I congelatori orizzontali a bassa temperatura da laboratorio dispongono di una calibratura a 1 punto per gestire le temperature in modo preciso. Questa funzione permette di compensare la temperatura impostata in base alla temperatura effettiva del vano interno. Il valore di compensazione può essere modificato in un intervallo positivo o negativo in passi di 0,1 °K.



Sistema StopFrost.

Il sistema StopFrost del modello LGT offre due importanti vantaggi: riduce la formazione di brina nel congelatore e sui preparati e, in questo modo, occorre sbrinare con minore frequenza. L'effetto ventosa che si forma dopo ogni apertura e chiusura del coperchio è rapidamente eliminato, e in questo modo il congelatore orizzontale da laboratorio può essere aperto senza fatica.



Sistemi di allarme integrati.

Sistemi di allarme di tipo ottico e acustico avvertono in caso di scostamenti di temperatura o nel caso in cui la porta rimanga aperta. Tutti i parametri di allarme possono essere impostati individualmente. In questo modo l'allarme per coperchio aperto è regolabile e può essere fatto scattare con un ritardo variabile da 1 a 5 minuti. Le apparecchiature sono inoltre dotate di allarme ottico per blackout e di allarme in caso di sonda difettosa.



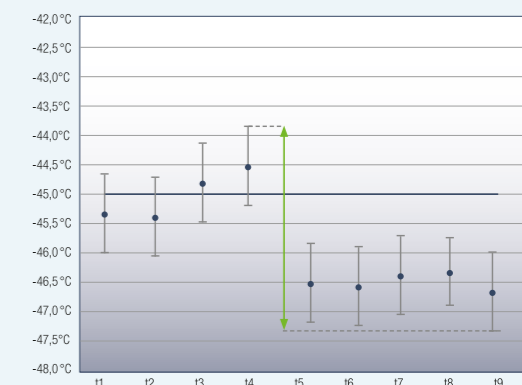
Memoria dati integrata.

Il comando elettronico comfort dispone di una memoria dati integrata che registra le temperature del vano interno massime e minime nonché gli ultimi tre allarmi temperatura e blackout con data, ora e durata dell'allarme. Questi dati possono essere letti sul display.



Sonda esterna.

I congelatori orizzontali a bassa temperatura da laboratorio hanno una predisposizione sul retro (diametro di 10 mm) che consente di integrare una sonda nel vano interno.



Distribuzione uniforme della temperatura.

Il sistema di raffreddamento dinamico garantisce, insieme al preciso comando elettronico comfort, la massima stabilità della temperatura. Tutti i congelatori orizzontali a bassa temperatura da laboratorio con comando elettronico comfort sono concepiti, per quanto riguarda l'ottimale distribuzione uniforme della temperatura, in conformità alla normativa ISO 60068-3.



Congelatori orizzontali da laboratorio fino a -45°C

LGT 4725 Mediline



LGT 3725 Mediline



LGT 2325 Mediline



Volume lordo/utile	459/431 l	365/342 l	215/200 l
Dimensioni esterne in mm (L/P/A)	1648/808/919	1373/808/919	1132/760/919
Dimensioni interne in mm (L/P/A)	1445/500/650	1170/500/650	889/410/630
Consumo energetico in 24 ore *	4,352 kWh	2,928 kWh	2,256 kWh
Informazioni generali			
Sistema di raffreddamento	statico	statico	statico
Sbrinamento	manuale	manuale	manuale
Intervallo della temperatura	da -10°C a -45°C	da -10°C a -45°C	da -10°C a -45°C
Materiale del corpo esterno/colore	acciaio/bianco	acciaio/bianco	acciaio/bianco
Materiale porta-coperchio/colore	acciaio	acciaio	acciaio
Materiale vano interno	alluminio color bianco	alluminio color bianco	alluminio color bianco
Tipo di comando	elettronico	elettronico	elettronico
Display della temperatura	digitale esterno	digitale esterno	digitale esterno
Allarme mancata alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione	al ritorno di alimentazione
Interfaccia / contatto a potenziale zero	RS 485/sì	RS 485/sì	RS 485/sì
Isolamento	100–100 mm	100–100 mm	120–120 mm
Numero di cestelli	0	0	0
Numero massimo di cestelli	16	13	10
Illuminazione interna	LED	LED	LED
Maniglia	in alluminio	in alluminio	in alluminio
Serratura	di serie	di serie	di serie
Peso lordo/netto	94/81 kg	82/71 kg	68/58 kg
Classe climatica	SN	SN	SN
Rumorosità (potenza sonora)	55 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)
Gas refrigerante	R 290	R 290	R 290
Tensione/ potenza massima assorbita	220–240V~/3.5 A	220–240V~/3.0 A	220–240V~/2.0 A
Accessori ordinabili separatamente			
Sonda NTC	9590407	9590407	9590407
Convertitore incl. software (allacciamento seriale)	9590387	9590387	9590387
Cestelli	7112947	7112947	7112317
Guida a rulli	9901627	9901627	9901629

* Misurato a temperatura ambiente +25°C e temperatura interna impostata a -45°C

I vantaggi in sintesi



I modelli LKexv hanno un contrassegno sulla **scocca esterna**, ben visibile e duraturo secondo la direttiva ATEX 94/9 CE, che comprende le **istruzioni per la pulizia**.



Il **vano interno in plastica senza giunti** con grandi raggi angolari è molto pratico, facile da pulire e consente di mantenere un'igiene **ottimale**.



I **robusti ripiani di vetro** possono essere facilmente regolati in altezza e rimossi comodamente ad un'apertura porta di 90°. Garantiscono un supporto ottimale e possono sopportare pesi **fino a 40 kg**.



La **serratura integrata** è estremamente stabile e protegge i prodotti conservati da accessi indesiderati.



Per ottemperare alla direttiva ATEX 94/9 CE le apparecchiature da laboratorio con vano interno antideflagrante hanno lo **scarico condensa sigillato**.



Per adattarsi alle diverse esigenze di spazio, l'**incernieratura della porta** sui modelli LKexv è **reversibile**. Anche le guarnizioni delle porte, in caso di necessità, possono essere cambiate con semplicità.



Qualità dei dettagli



Certificazione ATEX 95.

I modelli LKexv hanno un contrassegno sulla scocca esterna, ben visibile e duraturo secondo la direttiva ATEX 94/9 CE che comprende le istruzioni per la pulizia. Classificate come II 3G Ex nA II T6, queste apparecchiature sono adatte a conservare sostanze esplosive e altamente infiammabili in contenitori chiusi.



Vano interno flessibile e igienico.

Il vano interno in plastica senza giunti è molto pratico, facile da pulire e consente di mantenere un'igiene ottimale. Le alette di appoggio impediscono il ribaltamento dei ripiani di vetro e permettono contemporaneamente di regolare l'altezza in modo flessibile.



Ripiani di vetro.

I ripiani di vetro garantiscono un supporto ottimale anche per la conservazione di piccoli oggetti e possono sopportare pesi fino a 40 kg.



Bacinella per l'acqua di condensa.

Per ottemperare alla direttiva ATEX 94/9 CE le apparecchiature da laboratorio con vano interno antideflagrante hanno lo scarico condensa sigillato. L'acqua generata dallo sbrinamento automatico viene raccolta in una bacinella da svuotare periodicamente dall'operatore.

Frigoriferi da laboratorio con comando meccanico e vano interno antideflagrante



Frigoriferi da laboratorio con comando meccanico e vano interno antideflagrante	LKexv 5400 MediLine	LKexv 3600 MediLine	LKexv 2600 MediLine	LKexv 1800 MediLine
Volume lordo/utile	554/520 l	333/307 l	240/221 l	180/160 l
Dimensioni esterne in mm (L/P/A)	750/730/1640	600/610/1640	600/610/1250	600/600/860
Dimensioni interne in mm (L/P/A)	600/560/1452	470/440/1452	470/440/1062	513/441/702
Consumo energetico in 24 ore *	0,983 kWh	0,947 kWh	0,786 kWh	0,898 kWh
Informazioni generali				
Sistema di raffreddamento	ventilato	ventilato	ventilato	ventilato
Sbrinamento	automatico	automatico	automatico	automatico
Intervallo della temperatura	da +1°C a +15°C	da +1°C a +15°C	da +1°C a +15°C	da +1°C a +15°C
Materiale del corpo esterno/colore	acciaio/bianco	acciaio/bianco	acciaio/bianco	acciaio/bianco
Materiale porta-coperchio/colore	acciaio	acciaio	acciaio	acciaio
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	elettromeccanico	elettromeccanico	elettromeccanico	elettromeccanico
Display della temperatura	digitale esterno	digitale esterno	digitale esterno	digitale esterno
Griglie regolabili di appoggio	5	5	4	3
Superficie griglie utilizzabile in mm (L/P)	600/550	470/425	470/425	513/412
Materiale griglie di appoggio	vetro	vetro	vetro	vetro
Carico massimo griglie di appoggio	40 kg	40 kg	40 kg	40 kg
Maniglia	maniglia tubolare	maniglia tubolare	maniglia tubolare	maniglia tubolare
Serratura	di serie	di serie	di serie	di serie
Battuta della porta	cerniera destra/reversibile	cerniera destra/reversibile	cerniera destra/reversibile	cerniera destra/reversibile
Peso lordo/netto	84/77 kg	64/59 kg	53/49 kg	40/38 kg
Classe climatica	SN-T	SN-T	SN-T	SN
Rumorosità (potenza sonora)	48 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	44 dB(A)
Gas refrigerante	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a
Tensione/potenza massima assorbita	220-240V~/1.5 A	220-240V~/1.5 A	220-240V~/1.0 A	220-240V~/1.0 A
Accessori ordinabili separatamente				
Ripiano in vetro	9293613	9293615	9293615	9293631
Piano d'appoggio con ruote	9086365	9086323	9086323	
Piedini di posizionamento	9590233	9590233	9590233	
Serrature aggiuntive (fino a 10)	su richiesta	su richiesta	su richiesta	

* Misurazione effettuata con temperatura ambiente +25°C, temperatura frigorifero +5°C



Accessori

Capitolo: Frigoriferi e congelatori da laboratorio con comando elettronico professionale

Guide a U e griglie rivestite di materiale plastico

Per rendere il vano interno ancora più flessibile, all'occorrenza si possono montare a posteriori ulteriori guide a U e griglie rivestite di materiale plastico. Le stabili griglie possono sorreggere un peso pari ad un massimo di 60 kg.



Chiave a infrarossi e software di registrazione

Con la chiave a infrarossi disponibile come accessorio si possono leggere gli allarmi e i dati di temperatura registrati nella memoria integrata. Per visualizzare i dati sul PC, il kit accessorio comprende il software di registrazione.



Convertitore di interfaccia con software di registrazione

Per la registrazione centrale dei dati di temperatura e allarme di diverse apparecchiature attraverso l'interfaccia seriale RS 485 è disponibile uno speciale convertitore di interfaccia inclusivo di software di registrazione LTM. Complessivamente si possono connettere e controllare in remoto fino a 20 apparecchiature da laboratorio i cui parametri vengono documentati centralmente. Come feature ulteriore possono essere configurati l'inoltro del segnale di allarme ovvero regolari report di stato fino a tre indirizzi e-mail. Tramite un convertitore di interfaccia di normale uso commerciale è possibile collegare le apparecchiature interconnesse con un PC tramite rete WLAN o LAN. Software necessario: PC con sistema operativo Windows®.



Sonda NTC

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



Capitolo: Frigoriferi e congelatori da laboratorio con comando elettronico comfort e vano interno antideflagrante

Sonda NTC

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



Accessori

Capitolo: Frigoriferi e congelatori da laboratorio con comando elettronico comfort e vano interno antideflagrante

Convertitore di interfaccia con software di registrazione

Per la registrazione centrale dei dati di temperatura e allarme di diverse apparecchiature attraverso l'interfaccia seriale RS 485 è disponibile uno speciale convertitore di interfaccia inclusivo di software di registrazione LTM. Complessivamente si possono connettere e controllare in remoto fino a 20 apparecchiature da laboratorio i cui parametri vengono documentati centralmente. Come feature ulteriore possono essere configurati l'inoltro del segnale di allarme ovvero regolari report di stato fino a tre indirizzi e-mail. Tramite un convertitore di interfaccia di normale uso commerciale è possibile collegare le apparecchiature interconnesse con un PC tramite rete WLAN o LAN. Software necessario: PC con sistema operativo Windows®.



Serrature speciali

Come accessori, per proteggere i prodotti conservati da accessi indesiderati, sono disponibili per le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico comfort fino a 10 altre serrature speciali. Possono essere così montati, su più apparecchiature, serrature differenti che consentono l'accesso all'apparecchiatura solo al personale addetto.



Ripiani di vetro

Per i modelli LCexv, LKexv e LKUexv, al fine di rendere il vano interno ancora più flessibile, all'occorrenza si possono montare a posteriori ripiani di vetro ulteriori. I ripiani di vetro sono costruiti in vetro temprato, rispettano le normative per i frigoriferi antideflagranti ai sensi della direttiva ATEX 95 e possono sopportare un peso fino a 40 kg.



Telaio di collegamento

Come accessorio è disponibile un telaio di collegamento grazie al quale possono essere combinati a piacere i modelli LKUexv e LGUexv ma anche altri modelli da installare sottopiano. Su una esigua superficie d'appoggio possono essere così spostati combinati frigo-congelatore.



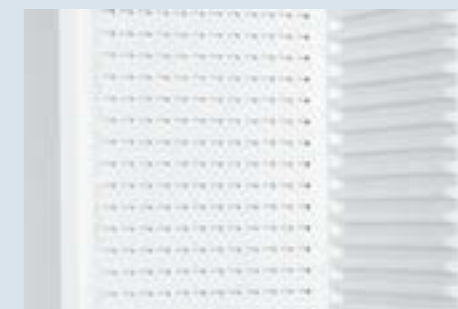
Guide a rulli e piedini di posizionamento

Per una pulizia facile sotto le apparecchiature i modelli installabili sottopiano LKUexv 1610 e LGUex 1500 possono essere equipaggiati a posteriori con guide a rulli alte 30 mm e i modelli LKexv 3910 e LGex 3410 con piedini di posizionamento. I piedini di posizionamento sono regolabili in altezza nell'intervallo 115 mm – 170 mm.



Copertura evaporatore

Per maggiore sicurezza può essere montata una copertura per l'evaporatore. In questo modo le merci sensibili al freddo non potranno toccare l'evaporatore.



Capitolo: Frigoriferi e combinati frigo-congelatore da laboratorio con comando elettronico comfort

Sonda NTC

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



Convertitore di interfaccia con software di registrazione

Per la registrazione centrale dei dati di temperatura e allarme di diverse apparecchiature attraverso l'interfaccia seriale RS 485 è disponibile uno speciale convertitore di interfaccia inclusivo di software di registrazione LTM. Complessivamente si possono connettere e controllare in remoto fino a 20 apparecchiature da laboratorio i cui parametri vengono documentati centralmente. Come feature ulteriore possono essere configurati l'inoltro del segnale di allarme ovvero regolari report di stato fino a tre indirizzi e-mail. Tramite un convertitore di interfaccia di normale uso commerciale è possibile collegare le apparecchiature interconnesse con un PC tramite rete WLAN o LAN. Software necessario: PC con sistema operativo Windows®.



Serrature speciali

Come accessori, per proteggere i prodotti conservati da accessi indesiderati, sono disponibili per le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico comfort fino a 10 altre serrature speciali. Possono essere così montati, su più apparecchiature, serrature differenti che consentono l'accesso all'apparecchiatura solo al personale addetto.



Telaio di collegamento

Come accessorio è disponibile un telaio di collegamento grazie al quale possono essere combinati a piacere i modelli LKUv 1613 e LKUv 1610, LKUexv 1610 e LGUex 1500. Su una ridotta superficie d'appoggio si può realizzare in questo modo un combinato con porta in vetro e isolante o frigo-congelatore.



Capitolo: Frigoriferi e combinati frigo-congelatore da laboratorio con comando elettronico comfort

Copertura evaporatore

Per maggiore sicurezza può essere montata una copertura per l'evaporatore. In questo modo le merci sensibili al freddo non potranno toccare l'evaporatore.



Guide a rulli e piedini di posizionamento

Per una pulizia facile e confortevole sotto le apparecchiature, i modelli LKUv installabili sottopiano possono essere equipaggiati a posteriori con guide a rulli alte 30 mm e i modelli LKv con piedini di posizionamento. I piedini di posizionamento sono regolabili in altezza nell'intervallo 115 mm – 170 mm.



Griglie rivestite di materiale plastico

Per rendere il vano interno ancora più flessibile, all'occorrenza si possono montare a posteriori ulteriori griglie rivestite di materiale plastico. Le stabili griglie possono sorreggere un peso pari ad un massimo di 45 kg.



Capitolo: Congelatori orizzontali a bassa temperatura da laboratorio fino a -45 °C

Sonda NTC

Per la registrazione delle temperature dei prodotti è disponibile, per i congelatori orizzontali a bassa temperatura da laboratorio con comando elettronico comfort, una sonda NTC da montare a posteriori. Le temperature registrate possono essere lette dal controllo elettronico o trasmesse attraverso l'interfaccia disponibile RS 485 ad un sistema esterno di registrazione.



Convertitore di interfaccia con software di registrazione

Per la registrazione centrale dei dati di temperatura e allarme di diverse apparecchiature attraverso l'interfaccia seriale RS 485 è disponibile uno speciale convertitore di interfaccia inclusivo di software di registrazione LTM. Complessivamente si possono connettere e controllare in remoto fino a 20 apparecchiature da laboratorio i cui parametri vengono documentati centralmente. Come feature ulteriore possono essere configurati l'inoltro del segnale di allarme ovvero regolari report di stato fino a tre indirizzi e-mail. Tramite un convertitore di interfaccia di normale uso commerciale è possibile collegare le apparecchiature interconnesse con un PC tramite rete WLAN o LAN. Software necessario: PC con sistema operativo Windows®.



Cestelli aggiuntivi di alta qualità

I cestelli sono un'integrazione flessibile che consentono una visione migliore sui preparati conservati e un rapido accesso.



Capitolo: Frigoriferi da laboratorio con comando meccanico e vano interno antideflagrante

Ripiani di vetro

Per i modelli LCxv, LKxv e LKUxv, al fine di rendere il vano interno ancora più flessibile, all'occorrenza si possono montare a posteriori ripiani di vetro ulteriori. I ripiani di vetro sono costruiti in vetro temprato, rispettano le normative per i frigoriferi antideflagranti ai sensi della direttiva ATEX 95 e possono sopportare un peso fino a 40 kg.



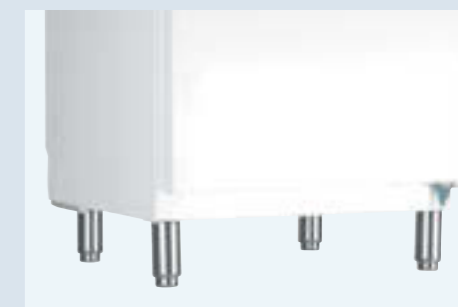
Piano d'appoggio con ruote

Come accessorio, affinché le apparecchiature possano essere utilizzate in modo flessibile in differenti spazi, è disponibile per il modello LKxv un piano d'appoggio con ruote.



Piedini di posizionamento

Per pulire sotto le apparecchiature con facilità i modelli LKxv possono essere equipaggiati a posteriori con piedini di posizionamento. Sono regolabili in altezza nell'intervallo 115 mm – 170 mm.



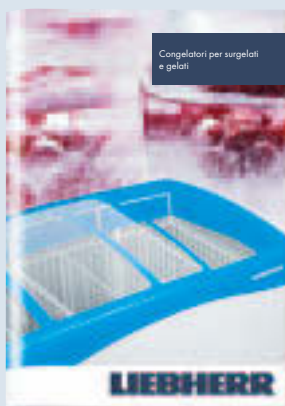
Serrature speciali

Come accessori, per proteggere i prodotti conservati da accessi indesiderati, sono disponibili per le apparecchiature da laboratorio con comando elettronico comfort fino a 10 altre serrature speciali. Possono essere così montati, su più apparecchiature, serrature differenti che consentono l'accesso all'apparecchiatura solo al personale addetto.



Potrete trovare le apparecchiature professionali Liebherr ovunque dove servizio e consulenza sono particolarmente importanti: in negozi specializzati!

Nei nostri cataloghi principali potrete trovare una panoramica generale di tutte le apparecchiature Liebherr. Disponibile in commercio o alla pagina www.liebherr.com.



App interessanti



Media App

Scaricate velocemente e facilmente tutti i cataloghi e i video sul vostro tablet per accedervi in ogni occasione, anche offline.



WineGuide App

Una panoramica sui vini Bordeaux e sui loro produttori. Offre anche informazioni sui metodi di conservazione.



apps.home.liebherr.com

Scoprite quali applicazioni sono disponibili per i vari dispositivi e sistemi operativi (Apple, Android, ecc.).



Il canale YouTube di Liebherr-Hausgeräte offre interessanti e utili video che mostrano le tecnologie e i vantaggi delle apparecchiature Liebherr.



Potrete trovare le news, la presentazione dei prodotti e le promozioni speciali sulla nostra pagina Facebook, sul blog Liebherr e su Twitter.



socialmedia.home.liebherr.com

Scoprite i nostri canali social.

Soggetto a modifiche. Stampato in Germania da raif mediagroup. 7944261-00/1/06.2015

