



Labor Kühl- und Gefriergeräte



## Klimaklassen

Klimaklasse **SN** = Umgebungstemperaturen von +10 °C bis +32 °C

Klimaklasse **N** = Umgebungstemperaturen von +16 °C bis +32 °C

Klimaklasse **ST** = Umgebungstemperaturen von +16 °C bis +38 °C

Klimaklasse **T** = Umgebungstemperaturen von +16 °C bis +43 °C

## Kundendienst

Als ein auf die Herstellung von Kühl- und Gefriergeräten spezialisiertes Unternehmen verfügt Liebherr über ein weitverzweigtes und engmaschiges Kundendienstnetz.

Besuchen Sie uns auch unter [www.lab.liebherr.com](http://www.lab.liebherr.com)



## Inhalt

## Seite



Labor Kühl- und Gefriergeräte mit Profi -Elektronik

7 - 11



Labor Kühlgeräte und Labor Kühl- und Gefrierkombination mit Komfort Elektronik

12 - 17



Medikamentenkühlgeräte nach DIN 58345

18 - 21



Labor Gefriertruhen bis -45 °C

22 - 25



Labor Kühl- und Gefriergeräte mit Komfort-Elektronik und explosionsgeschütztem Innenraum

26 - 31



Labor Kühlgeräte mit mechanischer Steuerung und explosionsgeschütztem Innenraum

32 - 35

# Frische Ideen für die Umwelt:

## Die energieeffizienten Kühl- und Gefriergeräte von Liebherr für den gewerblichen Einsatz

### ActiveGreen



ActiveGreen beginnt bei Liebherr bereits bei der Konzeption der professionellen Kühl- und Gefriergeräte. So setzt Liebherr hochwertige Komponenten für eine zuverlässige und sichere Funktion und beste Energieeffizienz auch bei höchsten Anforderungen im professionellen Einsatz ein. Durch die Verbindung präziser Steuerungen und hocheffizienter Kältekomponenten sind die Profi-Geräte von Liebherr besonders energiesparzaam. Als erstes Unternehmen hat Liebherr sein gesamtes professionelles Kühl- und

Gefriergeräte-Programm auf die umweltfreundlichen Kältemittel R 290 und R 600a umgestellt. Diese sind FKW-frei und haben keinerlei schädliche Einflüsse auf die Ozonschicht und auf den damit verbundenen Treibhauseffekt. Durch die Verwendung neuer hocheffizienter Kompressoren kann zudem der Energieverbrauch der Geräte erheblich reduziert werden. Alle Fertigungsstandorte von Liebherr sind nach den internationalen Normen für Qualität-ISO 9001- und Umweltmanagement ISO 14001 zertifiziert.

### Ausgezeichnete Energieeffizienz

Energieeffizienz war und ist bei Liebherr ein zentrales Thema, das bereits bei der Konzeption der Geräte für den gewerblichen Einsatz einen maßgeblichen Einfluss hat. So wurde Liebherr bereits beim Pro CoolAward 2006 mit drei von fünf vergebenen Preisen für energieeffiziente und umweltfreundliche gewerbliche Kühl- und Gefriergeräte ausgezeichnet. Der Stromverbrauch der ausgezeichneten Geräte lag bis zu 70% unter dem Marktdurchschnitt. Auch in

verschiedenen internationalen Staaten wie beispielsweise Holland oder Kalifornien sind die äußerst energieeffizienten Gewerbegeräte von Liebherr hinsichtlich ihres Energieverbrauchs im Topbereich registriert. Präzise elektronische Steuerungen in Verbindung mit optimierten Kältekomponenten, die Verwendung von hochdämmenden Isolationsmaterialien und der Einsatz von hocheffizienten Kompressoren sorgen für eine stetige Verbesserung der Energieeffizienz.



### Erfahrung, die zählt!

Mit 60 Jahren Erfahrung hat sich Liebherr-Hausgeräte auf die Entwicklung und Produktion von hochwertigen Kühl- und Gefriergeräten in Spitzenqualität und Top-Design spezialisiert. Regelmäßig fließen bei Liebherr innovative Ideen für noch mehr Komfort und Energieersparnis in die Geräte ein. Im Bereich der Haushaltsgeräte hat Liebherr bereits 1993 als erster Hersteller sein gesamtes Standgeräteprogramm auf FCKW/FKW-freie Kältemittel umgestellt.

Auch die Fertigungsprozesse bei Liebherr sind auf die effiziente Nutzung der eingesetzten Ressourcen ausgerichtet. So wird zum Beispiel Wärme, die während der Herstellung der Geräte natürlicherweise anfällt, als Heizenergie rückgeführt. Alle Bleche werden mit umweltverträglichen Pulverlacken beschichtet. Diese enthalten keine Lösungsmittel, und es entstehen keine Abwässer, die die Umwelt beeinflussen könnten. Die Kunststoffe sind für das optimale Recycling gekennzeichnet.

### Produktqualität auf höchstem Niveau

Produktqualität und die damit verbundene langfristige Nutzungsdauer im professionellen Umfeld, hat maßgeblichen Einfluss auf die Öko-Bilanz eines Gerätes. Bedingt durch die Verwendung qualitativ hochwertiger Komponenten ist eine Nutzungsdauer über viele Jahre hinweg sicher gestellt. Zur Erhaltung der Produktqualität, die insbesondere im professionellen Bereich im Mittelpunkt steht, spielt die Kältequalität der Geräte eine

entscheidende Rolle. Das schnelle Abkühlen der eingelagerten Waren, die Temperaturstabilität und die Schnelligkeit beim Abtauen sind dabei zentrale Themen. In allen Bereichen in denen mit sensiblen Stoffen gearbeitet wird, spielt Hygiene eine zentrale Rolle, die Liebherr bereits bei der Konzeption der Geräte streng beachtet: So sind beispielsweise die Gerätegehäuse möglichst ohne Fugen und Kanten ausgeführt.

### Umweltfreundlich in doppelter Hinsicht

Liebherr ist der erste Hersteller, der sein gesamtes professionelles Kühl- und Gefriergeräte-Sortiment für den gewerblichen Einsatz auf umweltfreundliche FKW-freie Kältemittel umgestellt hat. Verwendet werden ausschließlich die ökologisch unbedenklichen Kältemittel R290 und R600a. Bedingt durch die Umstellung auf diese umweltfreundlichen Kältemittel können noch effizientere Kältekomponenten eingesetzt werden, so dass das Gesamtprogramm hierdurch noch sparsamer im Energieverbrauch ist.



# Innovationskompetenz und Dynamik im Laborbereich

In allen professionellen Anwendungsbereichen werden besonders hohe Anforderungen an Kühl- und Gefriergeräte gestellt. Ob im Bereich der Kälteleistung, in der Festlegung der Materialien, der Konzeption von Kältekomponenten oder der Entwicklung der Designkonzepte – bei allen Entscheidungen steht die langjährige problemlose Verwendung unserer Geräte im Mittelpunkt.

Im Laborbereich werden höchste Anforderungen an die Zuverlässigkeit und die Sicherheit der jeweiligen Geräte gestellt. Liebherr bietet daher für zahlreiche Einsatzgebiete Geräte in unterschiedlichen Temperaturbereichen. Die Mediline-Geräte mit Profi-Elektronik bieten viele Vorteile. Hochwertige Materialien, leistungsfähige Komponenten und präzise Verarbeitung bis ins Detail gewährleisten die hohe Qualität der Liebherr-Geräte.

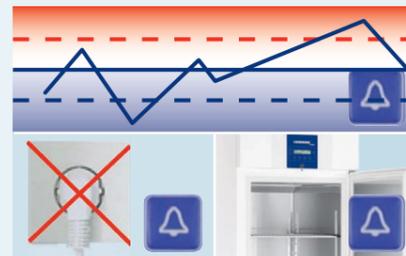


# Die Labor Kühl- und Gefriergeräte mit Profi-Elektronik



## Die Profi-Elektronik

Die menügeführte Profi-Elektronik mit integrierter Echtzeit-Uhr verfügt über eine präzise 1/10°C genaue Temperatureinstellmöglichkeit. Die Klartext-Anzeige kann wahlweise in den Sprachen deutsch, englisch, französisch, spanisch oder italienisch eingestellt werden. Für die geforderte Hygiene im Laborbereich ist die Elektronik flächenbündig eingebaut und zur leichten Reinigung mit einer schmutzempfindlichen Folientastatur abgedeckt.



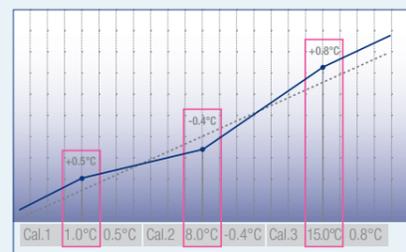
## Integrierte Alarmsysteme

Ein optischer und akustischer Temperaturalarm warnt bei Überschreitung der Temperaturabweichungsgrenzen. Ab einer Türöffnungsdauer von mehr als 1 Minute setzt außerdem ein optischer und akustischer Türalarm ein. Im Fall einer Netzunterbrechung erfolgt ebenfalls umgehend eine optische und akustische Alarmierung.



## Integrierter Datenspeicher

Die Profi-Elektronik verfügt über einen integrierten Datenspeicher. Dieser dokumentiert sowohl die letzten 30 Alarmereignisse mit Datum, Uhrzeit und Maximaltemperatur als auch den Verlauf der Innenraumtemperaturen im Intervall von 4 Minuten. Insgesamt werden 2800 Temperaturaufzeichnungen vorgenommen, dies entspricht einer Aufzeichnungsdauer von ca. 1 Woche.



## 3-Punkt-Kalibrierung

Zur äußerst präzisen Temperatursteuerung bieten die Laborgeräte mit Profi-Elektronik eine 3-Punkt-Kalibrierung. Diese ermöglicht eine Kompensation zwischen der eingestellten Temperatur und der tatsächlichen Innenraumtemperatur an bis zu drei Temperaturpunkten. Der Abgleichkorrekturwert kann jeweils in 0,1 K Schritten positiv oder negativ verändert werden.



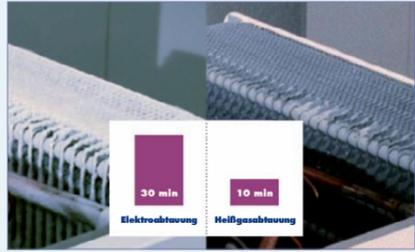
## Netzunabhängige Stromversorgung der Elektronik

Bei Stromausfall wird die Elektronik umgehend von einem integrierten 12V Akku versorgt. Dadurch werden die Innenraumtemperaturen auch bei Netzstörungen für weitere 72 Stunden lückenlos vom integrierten Speicher dokumentiert. Außerdem bleibt die Datenübertragung bei Anschluss externer Alarm- und Dokumentationssysteme bis zu 72 Stunden aufrechterhalten.



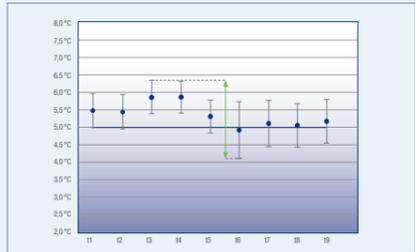
**Externe Temperatur- und Alarmdokumentation**

Die Laborgeräte mit Profi-Elektronik sind mit einem potentialfreien Kontakt zur Alarmweitschaltung an ein externes Fernwarnsystem ausgestattet. Über die Infrarot-Schnittstelle können die auf dem internen Speicher hinterlegten Daten ausgelesen und auf einen PC mit Dokumentations-Software übertragen werden. Außerdem verfügen die Geräte über eine serielle Schnittstelle RS 485. Diese ermöglicht die Vernetzung von bis zu 20 Geräten mit einem zentralen Dokumentations- und Alarmsystem.



**Energieeffiziente Heißgasabtauung**

Die bedarfs- und zeitgerecht gesteuerte Heißgas-Abtauung ermöglicht sehr kurze Abtauzeiten von nur 8 Minuten bei den Labor Kühlgeräten bzw. 12 Minuten bei den Labor Gefriergeräten. Dadurch bleibt die Innenraumtemperatur während des Abtauvorgangs nahezu konstant. Zusätzlich besteht die Option, den Abtauvorgang individuell einzuleiten.



**Maximale Temperaturstabilität und Temperaturkonstanz**

Das leistungsfähige Umluft-Kältesystem mit Zweifach-Ventilation gewährleistet in Verbindung mit einer optimalen Luftführung im Innenraum maximale Temperaturstabilität. Die sehr kurzen Abtauzyklen ermöglichen eine nahezu konstante Innenraumtemperatur während der Abtauphase. Alle Laborgeräte sind nach der Norm NF X 15-140 hinsichtlich maximaler Temperaturstabilität und optimaler Temperaturkonstanz getestet.



**Durchführungsmöglichkeit für externen Temperaturfühler**

Die Laborgeräte mit Profi-Elektronik verfügen über eine Durchführungsmöglichkeit zur Integration eines unabhängigen Temperaturfühlers PT 100 oder ähnlichen Messelementen im Innenraum. Der Durchmesser der Durchführungsmöglichkeit beträgt 7,6 mm.



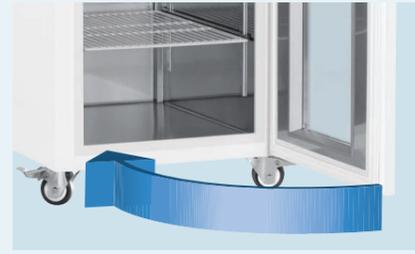
**Kältekomponenten**

Die Kältekomponenten sind sicher und gut zugänglich im Deckenbereich integriert. Für Reinigungszwecke oder eventuelle Servicearbeiten ist die Kompressorraumblende einfach nach oben schwenkbar und ab einem Öffnungswinkel von 45° vollständig auszuhängen. Damit ist eine sehr gute Zugänglichkeit zu den Kältekomponenten gegeben.



**Hochwertiger und flexibler Innenraum**

Die glatten Innenbehälter sind vollständig aus hochwertigem Chrom-Nickel-Stahl ausgeführt und dadurch besonders leicht zu reinigen. Die stabilen Auflageschienen sind leicht und flexibel höhenverstellbar und ermöglichen in Verbindung mit den kunststoffbeschichteten Rosten eine äußerst variable Nutzung des Innenraums. Damit die Kippsicherheit der Roste gewährleistet wird, sind die Auflageschienen U-förmig ausgeführt.



**Funktionale Tür**

Zur komfortablen Bedienung bleiben die Türen bei einem Öffnungswinkel von 90° geöffnet, unter 60° sind sie selbstschließend. Das integrierte Schloss ist äußerst robust und schützt die gelagerten Produkte vor unerwünschtem Zugriff. Der Türanschlag und die Türdichtungen sind wechselbar.



**Rollen**

Damit die Reinigung unter den Geräten leicht und bequem erfolgen kann und die Geräte flexibel in unterschiedlichen Räumlichkeiten genutzt werden können, sind die Baureihen LKPv und LGPv serienmäßig mit Rollen ausgestattet. Die Feststellbremse der beiden vorderen Rollen sorgt für festen Halt und stellt sicher, dass die Geräte auch bei ausgezogenen Rosten nicht kippen können. Die Rollen können beim Transport der Geräte demontiert werden, wodurch sich deren Höhe um 13cm reduziert.

**Funktionales und praktisches Zubehör**



**Infrarotschlüssel mit Dokumentations-Software**

Mit dem als Zubehör erhältlichen Infrarotschlüssel können die auf dem integrierten Speicher registrierten Alarmereignisse und Temperaturverlaufdaten ausgelesen werden. Zur Visualisierung der ausgelesenen Daten auf einem PC ist im Lieferumfang eine entsprechende Dokumentations-Software enthalten.



**NTC Produkt-Temperaturfühler**

Zur Aufzeichnung der Produkttemperaturen ist für die Laborgeräte mit Profi-Elektronik ein NTC Produkt-Temperaturfühler als Nachrüstsatz erhältlich. Die registrierten Produkttemperaturen können entweder von der Elektronik abgelesen oder über die vorhandene RS 485 Schnittstelle an ein externes Dokumentationssystem übertragen werden.



**Schnittstellenkonverter mit Dokumentations-Software**

Zur zentralen Dokumentation der Temperaturverlaufdaten und Alarmereignisse mehrerer Geräte über die serielle Schnittstelle RS 485 ist ein spezieller Schnittstellenkonverter inklusive Dokumentationssoftware erhältlich. Insgesamt können bis zu 20 Laborgeräte miteinander verbunden und deren Parameter zentral dokumentiert werden.



**U-Auflageschienen und Auflageroste**

Für mehr Variabilität im Innenraum können bei Bedarf zusätzliche U-Auflageschienen und kunststoffbeschichtete Roste nachgerüstet werden. Die stabilen Roste sind mit bis zu 60 kg extrem belastbar.



Labor Kühl- und Gefriergeräte mit Profi-Elektronik	LKPv 1423 MediLine	LKPv 8420 MediLine	LKPv 6520 MediLine	LGPv 1420 MediLine	LGPv 8420 MediLine	LGPv 6520 MediLine
<b>Bruttoinhalt</b>	1427 l	856 l	601 l	1427 l	856 l	601 l
<b>Außenmaße in mm (B/T/H)</b>	1430 / 830 / 2150	790 / 980 / 2150	700 / 830 / 2150	1430 / 830 / 2150	790 / 980 / 2150	700 / 830 / 2150
<b>Innenmaße in mm (B/T/H)</b>	1250 / 700 / 1550	620 / 850 / 1550	520 / 700 / 1550	1250 / 700 / 1550	620 / 850 / 1550	520 / 700 / 1550
<b>Energieverbrauch in 24 h *</b>	3,923 kWh	2,400 kWh	1,775 kWh	8,887 kWh	5,500 kWh	4,715 kWh
<b>Allgemein</b>						
Kühlsystem	dynamisch	dynamisch	dynamisch	dynamisch	dynamisch	dynamisch
Abtauverfahren	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch
Temperatur-Einstellbereich	0°C bis +16°C	-2°C bis +16°C	-2°C bis +16°C	-10°C bis -26°C	-10°C bis -35°C <sup>1)</sup>	-10°C bis -35°C <sup>1)</sup>
Gehäusematerial / -Farbe	Stahl / weiß					
Material Tür-/Deckel	Isolierglastür	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl
Material Innenbehälter	Chrom-Nickel-Stahl	Chrom-Nickel-Stahl	Chrom-Nickel-Stahl	Chrom-Nickel-Stahl	Chrom-Nickel-Stahl	Chrom-Nickel-Stahl
Art der Steuerung	Elektronische Steuerung mit Echttextanzeige					
Temperaturanzeige	außen digital					
Netzausfallalarm	unmittelbar bei Netzunterbrechung für 72h					
Temperatur- und Türöffnungsalarm	optisch und akustisch					
Schnittstelle	RS 485					
Potentialfreier Kontakt	•	•	•	•	•	•
Innenbeleuchtung	LED-Beleuchtung, separat schaltbar					
Verstellbare Ablageflächen	8	4	4	8	4	4
Nutzbare Ablageflächen in mm (B/T)	1024 / 650	600 / 800	512 / 650	1024 / 650	600 / 800	512 / 650
Material Ablageflächen	Roste kunststoffbeschichtet					
Belastbarkeit Ablagefläche	60 kg					
Rollen	Lenkrollen mit Feststellbremse vorne, Lenkrollen hinten	Lenkrollen mit Feststellbremse vorne, Bockrollen hinten	Lenkrollen mit Feststellbremse vorne, Bockrollen hinten	Lenkrollen mit Feststellbremse vorne, Lenkrollen hinten	Lenkrollen mit Feststellbremse vorne, Bockrollen hinten	Lenkrollen mit Feststellbremse vorne, Bockrollen hinten
Griff	Griffleiste	Griffleiste	Griffleiste	Griffleiste	Griffleiste	Griffleiste
Schloss	•	•	•	•	•	•
Türe selbstschließend	•	•	•	•	•	•
Türanschlag		rechts wechselbar	rechts wechselbar		rechts wechselbar	rechts wechselbar
Brutto- / Nettogewicht	284 / 229 kg	187 / 154 kg	158 / 132 kg	262 / 219 kg	197 / 164 kg	171 / 143 kg
Klimaklasse	T	T	T	T	T	T
Geräusch-Schalleistung	55 dB (A)	55 dB (A)	55 dB (A)	60 dB (A)	60 dB (A)	60 dB (A)
Kältemittel	R 290					
Spannung / Anschlusswert	220-240 V~ / 3,0 A	220-240 V~ / 2,0 A	220-240 V~ / 2,0 A	220-240 V~ / 4,5 A	220-240 V~ / 4,0 A	220-240 V~ / 4,0 A
<b>Zubehör</b>						
Auflagerost kunststoffbeschichtet	7112393	7113643	7112393	7112393	7113643	7112393
Auflageschiene U-Form rechts	9001761	9005067	9001761	9001761	9005067	9001761
Auflageschiene U-Form links	9001757	9005069	9001757	9001757	9005069	9001757
Infrarotschlüssel inkl. Software	9590389	9590389	9590389	9590389	9590389	9590389
Konverter inkl. Software (serieller Anschluss)	9590387	9590387	9590387	9590387	9590387	9590387
NTC Produkt-Temperaturfühler	9590407	9590407	9590407	9590407	9590407	9590407
<b>Auch erhältlich als</b>	<b>LKPv 1420</b> mit Isoliertür		<b>LKPv 6523</b> mit Isolierglastür			

\* gemessen bei +25 °C Umgebungstemperatur und eingestellter Temperatur von +5 °C bei Kühl- und -20 °C bei Gefriergeräten.

<sup>1)</sup> Der einstellbare Temperaturbereich gilt bei einer maximalen Umgebungstemperatur von +30 °C

## Laborgeräte im Kompakt-Format

Überall, wo eine geringe Stellfläche zur Verfügung steht oder Laborgeräte unter einer Tischplatte integriert werden sollen, sind die Mediline Labor Kühlgeräte mit Komfort-Elektronik die ideale Lösung. Diese Geräte entsprechen den hohen Anforderungen, die an Laborgeräte gestellt werden. Das Programm umfasst zwei freistehende und zwei unterbaufähige Labor Kühlgeräte, jeweils mit Glas- und Isoliertür. Die Temperatur lässt sich in einem Bereich von +3°C bis +8°C einstellen. Das dynamische Kühlsystem

gewährleistet in Verbindung mit der präzisen Elektronik eine hohe Temperaturkonstanz und eine gleichmäßige Temperaturverteilung im Innenraum. Abgerundet wird das Sortiment der Kompakt Laborgeräte mit der Labor Kühl- und Gefrierkombination LCv 4010. Diese verfügt über zwei getrennt regelbare Kältekreisläufe und bietet dadurch sowohl für das Kühl- als auch für das Gefrierteil höchste Temperaturstabilität und Temperaturkonstanz.



### Die Komfort-Elektronik

Die präzise Komfort-Elektronik mit digitaler Temperaturanzeige verfügt über eine genaue Temperatureinstellmöglichkeit. Die Betriebszustände des Gerätes werden jederzeit durch unterschiedliche Symbole angezeigt. Für die geforderte Hygiene im Laborbereich ist die Komfort-Elektronik flächenbündig eingebaut und zur leichten Reinigung mit einer schmutzunempfindlichen Folientastatur abgedeckt.



### Integrierte Alarmsysteme

Ein optischer und akustischer Temperaturalarm warnt bei Überschreitung der Temperaturabweichungsgrenzen. Die Alarmparameter für den Temperaturalarm können individuell eingestellt werden. Ab einer Türöffnungsdauer von mehr als 1 Minute setzt außerdem ein optischer und akustischer Türalarm ein. Die Alarmverzögerungszeit nach Türöffnung kann zwischen 1 und 5 Minuten individuell eingestellt werden. Des Weiteren verfügen die Laborgeräte mit Komfort-Elektronik über einen optischen Netzausfallalarm bei Netzurückkehr sowie einen Fühlerdefektalarm.



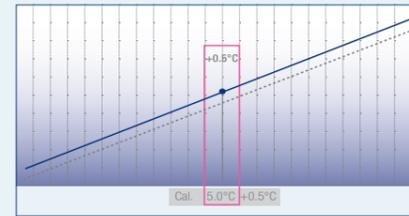
### Integrierter Datenspeicher mit Min/Max Temperaturen

Die Komfort-Elektronik verfügt über einen integrierten Datenspeicher. Dieser dokumentiert sowohl die maximal und minimal aufgetretenen Innenraumtemperaturen nach erstmaligem Erreichen der Soll-Temperatur als auch die jeweils letzten drei Temperaturalarm- und Netzausfallereignisse mit Datum, Uhrzeit und Dauer des Alarms. Die entsprechenden Daten können über die AlarmLog-Funktion abgerufen und auf dem Display abgelesen werden.



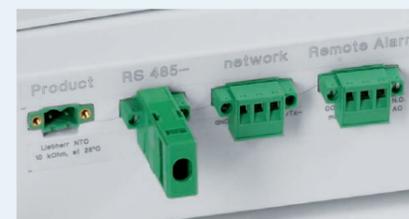
### 1-Punkt-Kalibrierung

Zur präzisen Temperatursteuerung bieten die Laborgeräte mit Komfort-Elektronik eine 1-Punkt-Kalibrierung. Diese ermöglicht eine Kompensation zwischen der eingestellten Temperatur und der tatsächlichen Innenraumtemperatur. Der Abgleichkorrekturwert kann in 0,1 K Schritten positiv oder negativ verändert werden.



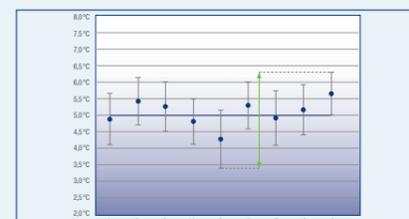
### Externe Temperatur- und Alarmedokumentation

Die Laborgeräte mit Komfort-Elektronik sind mit einem potentialfreien Kontakt zur Alarmweitschaltung an ein externes Fernwarnsystem ausgestattet. Außerdem verfügen die Geräte über eine serielle Schnittstelle RS 485 zur zentralen Dokumentation der Temperaturverlaufsdaten und Alarmereignisse.



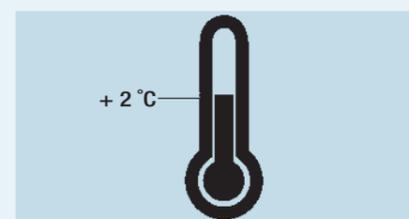
### Maximale Temperaturstabilität und Temperaturkonstanz

Das dynamische Kühlsystem gewährleistet in Verbindung mit der präzisen Komfort-Elektronik maximale Temperaturstabilität und eine hohe Temperaturkonstanz im Innenraum. Alle Laborgeräte mit Komfort-Elektronik sind nach der Norm NF X 15-140 hinsichtlich maximaler Temperaturstabilität und optimaler Temperaturkonstanz getestet.



### Sicherheitsthermostat

Damit die Temperatur im Störfall nicht unter +2°C abfällt, sind die Laborgeräte mit einem Sicherheitsthermostat ausgerüstet. Dadurch wird eine Zerstörung sensibler eingelagerter Produkte verhindert.





### Durchführungsmöglichkeit für externen Temperaturfühler

Die Laborgeräte mit Komfort-Elektronik verfügen über eine Durchführungsmöglichkeit zur Integration eines unabhängigen Temperaturfühlers PT 100 oder ähnlichen Messelementen. Der Durchmesser der Durchführungsmöglichkeit beträgt 10 mm.



### Flexibler und hygienischer Innenraum

Der fugenlose Kunststoff-Innenbehälter ist besonders pflegeleicht und reinigungsfreundlich. Die tiefgezogenen Rippen bieten Kippsicherheit für die Roste und ermöglichen gleichzeitig deren Höhenverstellung in 32 mm Schritten. Dadurch kann der Innenraum besonders flexibel genutzt werden.



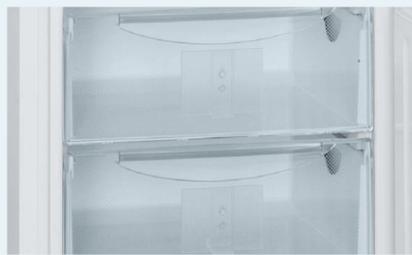
### Engmaschige Tragroste

Die kunststoffbeschichteten Tragroste sind leicht höhenverstellbar und können bei 90° Türöffnung entnommen werden. Die engmaschige Ausführung der Roste gewährleistet auch bei der Einlagerung kleiner Gegenstände optimalen Halt. Die Roste sind mit bis zu 60 kg extrem belastbar.



### LED-Innenbeleuchtung

Die Labor Kühlgeräte LKv 3913 und LKUv 1613 mit Glastür verfügen über eine separat schaltbare LED-Innenbeleuchtung. Dadurch wird der Innenraum gleichmäßig ausgeleuchtet und ein schneller und gezielter Zugriff auf die eingelagerten Produkte ermöglicht.



### Übersichtliche und komfortable Schubladen

Die bei 90°-Türöffnung entnehmbaren Schubladen im Gefrierfach der Labor Kühl- und Gefrierkombination LCv 4010 sind mit einer transparenten Front und in die Schubladenseiten integrierten Griffmulden ausgeführt. Dadurch wird ein schneller Überblick über die eingelagerten Stoffe sowie nach der Entnahme ein komfortabler Transport der Schubladen ermöglicht. Zusätzlich besteht die Möglichkeit das Gefrierfach auch nur in Verbindung mit den zwei integrierten Glasplatten als Ablageflächen zu nutzen.



### Funktionale Tür

Zur komfortablen Bedienung sind die Türen selbstschließend ausgeführt. Das integrierte Schloss ist äußerst robust und schützt die gelagerten Produkte vor unerwünschtem Zugriff. Der Türanschlag und die Türdichtungen sind wechselbar.

## Funktionales und praktisches Zubehör



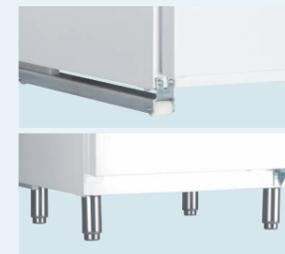
### Sonderschließungen

Zum Schutz der eingelagerten Produkte vor unerwünschtem Zugriff sind für die Laborgeräte mit Komfort-Elektronik bis zu 10 weitere Sonderschließungen als Zubehör erhältlich.



### Verdampferabdeckung

Zur Vermeidung des Festfrierens von Laborpräparaten am Rückwandverdampfer ist für die Modelle LKv, LCv und LKUv eine weiß beschichtete Alu-Verdampferabdeckung als Nachrüstset erhältlich.



### Rollschienen und Stellfüße

Damit die Reinigung unter den Geräten leicht und bequem erfolgen kann, können die unterbaufähigen LKUv Modelle mit 30 mm hohen Rollschienen und die Modelle LKv mit Stellfüßen nachgerüstet werden. Die Stellfüße sind zwischen 115 mm und 170 mm höhenverstellbar.



### Kunststoffbeschichtete Auflageroste

Für mehr Variabilität im Innenraum können bei Bedarf zusätzliche kunststoffbeschichtete Roste nachgerüstet werden. Die stabilen Roste sind mit bis zu 60 kg extrem belastbar.



### Verbindungsrahmen

Als Zubehör ist ein Verbindungsrahmen erhältlich mit Hilfe dessen die Modelle LKUv 1613 und LKUv 1610 miteinander kombiniert werden können. Auf einer geringen Stellfläche kann somit eine Kombination aus Glas- und Isoliertürgerät umgesetzt werden.



### NTC Produkt-Temperaturfühler

Zur Aufzeichnung der Produkttemperaturen ist für die Laborgeräte mit Komfort-Elektronik ein NTC Produkt-Temperaturfühler als Nachrüstset erhältlich. Die registrierten Produkttemperaturen können entweder von der Elektronik abgelesen oder über die vorhandene RS 485 Schnittstelle an ein externes Dokumentationssystem übertragen werden.



### Schnittstellenkonverter mit Dokumentations-Software

Zur zentralen Dokumentation der Temperaturverlaufsdaten und Alarmereignisse mehrerer Geräte über die serielle Schnittstelle RS 485 ist ein spezieller Schnittstellenkonverter inklusive Dokumentationssoftware erhältlich. Insgesamt können bis zu 20 Laborgeräte miteinander verbunden und deren Parameter zentral dokumentiert werden.



**Labor Kühlgeräte mit Komfort-Elektronik**

<b>Brutto- / Nutzinhalt</b>
<b>Außenmaße in mm (B/T/H)</b>
<b>Innenmaße in mm (B/T/H)</b>
<b>Energieverbrauch in 24 h *</b>
<b>Allgemein</b>
Kühlsystem
Abtauverfahren
Temperatur-Einstellbereich
Gehäusematerial / -Farbe
Material Tür-/Deckel
Material Innenbehälter
Art der Steuerung
Temperaturanzeige
Netzausfallalarm
Temperatur- und Türöffnungsalarm
Schnittstelle
Potentialfreier Kontakt
Innenbeleuchtung
Verstellbare Ablageflächen
Nutzbare Ablageflächen in mm (B/T)
Material Ablageflächen
Belastbarkeit Ablagefläche
Griff
Schloss
Türe selbstschließend
Türanschlag
Brutto- / Nettogewicht
Klimaklasse
Geräusch-Schalleistung
Kältemittel
Spannung / Anschlusswert

<b>Zubehör</b>
Auflagerost kunststoffbeschichtet
Verbindungsrahmen, weiß
Rollschienen
Verdampferabdeckung, weiß
Stellfüße
NTC Produkt-Temperaturfühler
Konverter inkl. Software (serieller Anschluss)
Sonderschließungen (bis zu 10 Stück)

**LKv 3913**  
MediLine



**LKv 3910**  
MediLine

**LKuv 1613**  
MediLine



**LKuv 1610**  
MediLine

360 / 344 l	360 / 344 l	141 / 130 l	141 / 130 l
600 / 615 / 1840	600 / 615 / 1840	600 / 615 / 820	600 / 615 / 820
440 / 435 / 1635	440 / 435 / 1635	440 / 435 / 670	440 / 435 / 670
1,315 kWh	0,846 kWh	1,010 kWh	0,747 kWh
dynamisch	dynamisch	dynamisch	dynamisch
automatisch	automatisch	automatisch	automatisch
+3°C bis +8°C	+3°C bis +8°C	+3°C bis +8°C	+3°C bis +8°C
Stahl / weiß	Stahl / weiß	Stahl / weiß	Stahl / weiß
Isolierglastür	Stahl	Isolierglastür	Stahl
Kunststoff weiß	Kunststoff weiß	Kunststoff weiß	Kunststoff weiß
Elektronische Steuerung	Elektronische Steuerung	Elektronische Steuerung	Elektronische Steuerung
außen digital	außen digital	außen digital	außen digital
bei Netzurückkehr	bei Netzurückkehr	bei Netzurückkehr	bei Netzurückkehr
optisch und akustisch	optisch und akustisch	optisch und akustisch	optisch und akustisch
RS 485	RS 485	RS 485	RS 485
•	•	•	•
LED-Beleuchtung, separat schaltbar	•	LED-Beleuchtung, separat schaltbar	•
5	5	3	3
440 / 420	440 / 420	440 / 420	440 / 420
Roste kunststoffbeschichtet	Roste kunststoffbeschichtet	Roste kunststoffbeschichtet	Roste kunststoffbeschichtet
60 kg	60 kg	60 kg	60 kg
Ergonomischer Stangengriff	Ergonomischer Stangengriff	Ergonomischer Stangengriff	Ergonomischer Stangengriff
•	•	•	•
rechts wechselbar	rechts wechselbar	rechts wechselbar	rechts wechselbar
90 / 84 kg	71 / 65 kg	46 / 43 kg	39 / 37 kg
SN-ST	SN-ST	SN-ST	SN-ST
43 dB (A)	43 dB (A)	42 dB (A)	42 dB (A)
R 600a	R 600a	R 600a	R 600a
220-240 V~ / 1,5 A	220-240 V~ / 1,5 A	220-240 V~ / 1,0 A	220-240 V~ / 1,0 A

7112313	7112313	7112313	7112313
		9876687	9876687
		9590521	9590521
9590525	9590525	9590523	9590523
9590233	9590233		
9590407	9590407	9590407	9590407
9590387	9590387	9590387	9590387
auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

**Labor Kühl- und Gefrierkombination mit Komfort-Elektronik**

<b>Brutto- / Nutzinhalt</b>	Kühlteil
<b>Brutto- / Nutzinhalt</b>	Gefrierteil
<b>Außenmaße in mm (B/T/H)</b>	
<b>Innenmaße in mm (B/T/H)</b>	Kühlteil
<b>Innenmaße in mm (B/T/H)</b>	Gefrierteil
<b>Energieverbrauch in 24 h *</b>	
<b>Allgemein</b>	
Kühlsystem	Kühlteil / Gefrierteil
Abtauverfahren	Kühlteil / Gefrierteil
Temperatur-Einstellbereich	Kühlteil / Gefrierteil
Gehäusematerial / -Farbe	
Material Tür-/Deckel	
Material Innenbehälter	
Art der Steuerung	
Temperaturanzeige	
Netzausfallalarm	
Temperatur- und Türöffnungsalarm	
Schnittstelle	
Potentialfreier Kontakt	
Verstellbare Ablageflächen	Kühlteil
Nutzbare Abstellfläche in mm (B/T)	Kühlteil
Material Ablageflächen	Kühlteil / Gefrierteil
Belastbarkeit Ablageflächen	Kühlteil / Gefrierteil
Anzahl der Schubfächer	Gefrierteil
Griff	
Schloss	
Türe selbstschließend	
Türanschlag	
Brutto- / Nettogewicht	
Klimaklasse	
Geräusch-Schalleistung	
Kältemittel	
Spannung / Anschlusswert	

<b>Zubehör</b>	
Auflagerost kunststoffbeschichtet für	Kühlteil
Verdampferabdeckung weiß für	Kühlteil
NTC Produkt-Temperaturfühler	
Konverter inkl. Software (serieller Anschluss)	
Sonderschließungen (bis zu 10 Stück)	

**LCv 4010**  
MediLine

254 / 240 l
107 / 105 l
600 / 615 / 2000
440 / 435 / 1105
431 / 435 / 597
1,800 kWh
dynamisch / statisch
automatisch / manuell
+3°C bis +8°C / -9°C bis -30°C
Stahl / weiß
Stahl
Kunststoff weiß
Elektronische Steuerung
außen digital
bei Netzurückkehr
optisch und akustisch
RS 485
•
4
440 / 420
Roste kunststoffbeschichtet / Glas
60 kg / 24 kg
3
Ergonomischer Stangengriff
•
rechts wechselbar
91 / 85 kg
SN-ST
43 dB (A)
R 600a
220-240 V~ / 1,5 A

7112313
9590391
9590407
9590387
auf Anfrage

# Medikamentenkühlgeräte nach DIN 58345



Im Medizinalbereich stehen Sicherheit und Zuverlässigkeit bei der Medikamentenlagerung an erster Stelle. Ob in Apotheken, Arztpraxen, Kliniken oder industriellen Anwendungsbereichen, überall werden höchste Anforderungen an Medikamentenkühlgeräte gestellt. Die Medikamentenkühlschränke der Mediline von Liebherr sind speziell, gemäß den Anforderungen der entsprechenden DIN 58345, für die Lagerung von Arzneimitteln konzipiert. Getreu dem Motto „Produktqualität auf höchstem Niveau“ zeichnen sich die

Medikamentenkühlgeräte sowohl durch ausgezeichnete Energieeffizienz als auch durch Umweltfreundlichkeit aus. Das Programm umfasst zwei freistehende und zwei unterbaufähige Modelle, jeweils mit Glas- und Isoliertür. Das dynamische Kühlsystem gewährleistet in Verbindung mit der präzisen Elektronik eine hohe Temperaturkonstanz und eine gleichmäßige Temperaturverteilung im Innenraum. Zahlreiche Alarm- und Sicherheitsfunktionen bieten zusätzlichen Schutz für die eingelagerten Medikamente.



### Die Komfort-Elektronik

Die präzise Komfort-Elektronik verfügt über eine genaue 1/10°C Temperaturanzeige. Die Betriebszustände des Gerätes werden jederzeit durch unterschiedliche Symbole angezeigt. Für die geforderte Hygiene ist die Komfort-Elektronik flächenbündig eingebaut und zur leichten Reinigung mit einer schmutzunempfindlichen Folientastatur abgedeckt.



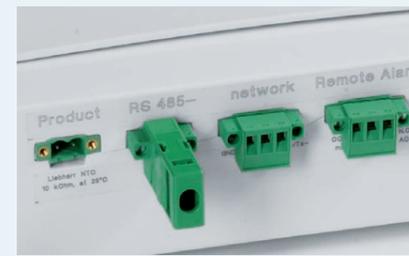
### Integrierte Alarmsysteme

Ein optischer und akustischer Temperaturalarm warnt bei Überschreitung der eingestellten Temperaturabweichungsgrenzen von +2°C und +8°C. Ab einer Türöffnungsdauer von mehr als 1 Minute setzt außerdem ein optischer und akustischer Türalarm ein. Die Alarmverzögerungszeit nach Türöffnung kann zwischen 1 und 5 Minuten individuell eingestellt werden.



### Integrierter Datenspeicher mit Min/Max Temperaturen

Die Komfort-Elektronik verfügt über einen integrierten Datenspeicher. Dieser dokumentiert sowohl die maximal und minimal aufgetretenen Innenraumtemperaturen nach erstmaligem Erreichen der Soll-Temperatur als auch die jeweils letzten drei Temperaturalarm- und Netzausfallereignisse mit Datum, Uhrzeit und Dauer des Alarms. Die entsprechenden Daten können über die AlarmLog-Funktion abgerufen und auf dem Displayfeld abgelesen werden.



### Externe Temperatur- und Alarmedokumentation

Die Medikamentenkühlgeräte mit Komfort-Elektronik sind mit einem potentialfreien Kontakt zur Alarmweitzerschaltung an ein externes Fernwarnsystem ausgestattet. Außerdem verfügen die Geräte über eine serielle Schnittstelle RS 485 zur zentralen Dokumentation der Temperaturverlaufsdaten und Alarmereignisse.



### Durchführungsmöglichkeit für externen Temperaturfühler

Die Medikamentenkühlgeräte mit Komfort-Elektronik verfügen über eine Durchführungsmöglichkeit zur Integration eines unabhängigen Temperaturfühlers PT 100 oder ähnlichen Messelementen. Der Durchmesser der Durchführungsmöglichkeit beträgt 10 mm.



### Flexibler und hygienischer Innenraum

Der fugenlose Kunststoff-Innenbehälter ist besonders pflegeleicht und reinigungsfreundlich. Die tiefgezogenen Rippen bieten Kippsicherheit für die Roste und ermöglichen gleichzeitig deren Höhenverstellung in 32 mm Schritten. Dadurch kann der Innenraum besonders flexibel genutzt werden.



### Engmaschige Tragroste

Die kunststoffbeschichteten Tragroste sind leicht höhenverstellbar und können bei 90° Türöffnung entnommen werden. Die engmaschige Ausführung der Roste gewährleistet auch bei der Einlagerung kleiner Gegenstände optimalen Halt. Die Roste sind mit bis zu 60 kg extrem belastbar.



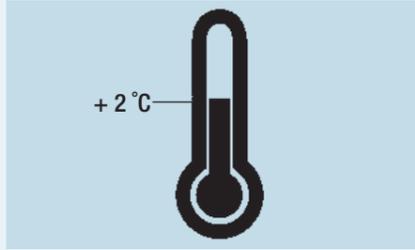
### LED-Deckenbeleuchtung

Die Medikamentenkühlgeräte MKv 3913 und MKUv 1613 mit Glastür verfügen über eine separat schaltbare LED-Deckenbeleuchtung. Dadurch wird der Innenraum gleichmäßig ausgeleuchtet und ein schneller und gezielter Zugriff auf die eingelagerten Produkte ermöglicht.



### Funktionale Tür

Zur komfortablen Bedienung sind die Türen selbstschließend ausgeführt. Das integrierte Schloss ist äußerst robust und schützt die gelagerten Produkte vor unerwünschtem Zugriff. Der Türanschlag und die Türdichtungen sind wechselbar.



### Sicherheitsthermostat

Damit die Temperatur im Störfall nicht unter +2°C abfällt, sind die Medikamentenkühlgeräte mit einem Sicherheitsthermostat ausgerüstet. Dadurch wird eine Zerstörung sensibler eingelagerter Produkte verhindert.



### Netzausfall-Alarmgeber

Ein integrierter Netzausfall-Alarmgeber mit Akku warnt sofort akustisch und optisch im Falle eines Stromausfalls für mindestens 12 Stunden. Der Alarm kann durch die Reset-Taste abgeschaltet werden.



## Funktionales und praktisches Zubehör



### Sonderschließungen

Zum Schutz der eingelagerten Produkte vor unerwünschtem Zugriff sind für die Medikamentenkühlgeräte mit Komfort-Elektronik bis zu 10 weitere Sonderschließungen als Zubehör erhältlich.



### Rollschienen und Stellfüße

Damit die Reinigung unter den Geräten leicht und bequem erfolgen kann, können die unterbaufähigen MKUv Modelle mit 30mm hohen Rollschienen und die Modelle MKv mit Stellfüßen nachgerüstet werden. Die Stellfüße sind zwischen 115mm und 170mm höhenverstellbar.



### Verbindungsrahmen

Als Zubehör ist ein Verbindungsrahmen erhältlich mit Hilfe dessen die Modelle MKUv 1613 und MKUv 1610 miteinander kombiniert werden können. Auf einer geringen Stellfläche kann somit eine Kombination aus Glas- und Isoliertürgerät umgesetzt werden.



### Kunststoffbeschichtete Auflageroste

Für mehr Variabilität im Innenraum können bei Bedarf zusätzliche kunststoffbeschichtete Roste nachgerüstet werden. Die stabilen Roste sind mit bis zu 60kg extrem belastbar.



### Schnittstellenkonverter mit Dokumentations-Software

Zur zentralen Dokumentation der Temperaturverlaufsdaten und Alarmereignisse mehrerer Geräte über die serielle Schnittstelle RS 485 ist ein spezieller Schnittstellenkonverter inklusive Dokumentationssoftware erhältlich. Insgesamt können bis zu 20 Laborgeräte miteinander verbunden und deren Parameter zentral dokumentiert werden.

### Medikamentenkühlgeräte nach DIN 58345

<b>Brutto- / Nutzinhalt</b>	
<b>Außenmaße in mm (B/T/H)</b>	
<b>Innenmaße in mm (B/T/H)</b>	
<b>Energieverbrauch in 24 h *</b>	
<b>Allgemein</b>	
Kühlsystem	
Abtauverfahren	
Temperatur-Einstellung	
Gehäusematerial / -Farbe	
Material Tür-/Deckel	
Material Innenbehälter	
Art der Steuerung	
Temperaturanzeige	
Netzausfallalarm	
Temperatur- und Türöffnungsalarm	
Schnittstelle	
Potentialfreier Kontakt	
Innenbeleuchtung	
Verstellbare Ablageflächen	
Nutzbare Ablageflächen in mm (B/T)	
Material Ablageflächen	
Belastbarkeit Ablagefläche	
Griff	
Schloss	
Türe selbstschließend	
Türanschlag	
Brutto- / Nettogewicht	
Klimaklasse	
Geräusch-Schalleistung	
Kältemittel	
Spannung / Anschlusswert	
<b>Zubehör</b>	
Auflagerost kunststoffbeschichtet	
Verbindungsrahmen, weiß	
Rollschienen	
Stellfüße	
Konverter inkl. Software (serieller Anschluss)	
Sonderschließungen (bis zu 10 Stück)	

MKV 3913 MediLine	MKV 3910 MediLine	MKUv 1613 MediLine	MKUv 1610 MediLine
360 / 281 l	360 / 300 l	141 / 115 l	141 / 116 l
600 / 615 / 1840	600 / 615 / 1840	600 / 615 / 820	600 / 615 / 820
440 / 435 / 1635	440 / 435 / 1635	440 / 435 / 670	440 / 435 / 670
1,315 kWh	0,846 kWh	1,010 kWh	0,747 kWh
dynamisch	dynamisch	dynamisch	dynamisch
automatisch	automatisch	automatisch	automatisch
+5°C	+5°C	+5°C	+5°C
Stahl / weiß	Stahl / weiß	Stahl / weiß	Stahl / weiß
Isolierglastür	Stahl	Isolierglastür	Stahl
Kunststoff weiß	Kunststoff weiß	Kunststoff weiß	Kunststoff weiß
Elektronische Steuerung	Elektronische Steuerung	Elektronische Steuerung	Elektronische Steuerung
außen digital	außen digital	außen digital	außen digital
unmittelbar bei Netzunterbrechung für mind. 12h			
optisch und akustisch	optisch und akustisch	optisch und akustisch	optisch und akustisch
RS 485	RS 485	RS 485	RS 485
•	•	•	•
LED-Beleuchtung, separat schaltbar		LED-Beleuchtung, separat schaltbar	
5	5	3	3
440 / 420	440 / 420	440 / 420	440 / 420
Roste kunststoffbeschichtet	Roste kunststoffbeschichtet	Roste kunststoffbeschichtet	Roste kunststoffbeschichtet
60 kg	60 kg	60 kg	60 kg
Ergonomischer Stangengriff	Ergonomischer Stangengriff	Ergonomischer Stangengriff	Ergonomischer Stangengriff
•	•	•	•
rechts wechselbar	rechts wechselbar	rechts wechselbar	rechts wechselbar
91 / 85 kg	71 / 66 kg	46 / 43 kg	40 / 37 kg
SN	SN	SN	SN
43 dB (A)	43 dB (A)	42 dB (A)	42 dB (A)
R 600a	R 600a	R 600a	R 600a
220-240 V~ / 1,5 A	220-240 V~ / 1,5 A	220-240 V~ / 1,0 A	220-240 V~ / 1,0 A
7112313	7112313	7112313	7112313
		9876687	9876687
		9590521	9590521
9590233	9590233		
9590387	9590387	9590387	9590387
auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

\* gemessen bei +25 °C Umgebungstemperatur und eingestellter Temperatur von +5 °C.

# Labor Gefriertruhen bis -45°C

Die Labor Gefriertruhen bis -45°C von Liebherr sind speziell dafür konzipiert, den spezifischen Anforderungen von Forschung, Industrie und dem Gesundheitswesen gerecht zu werden. Überall dort wo niedrigere Temperaturen im Vergleich zu herkömmlichen Gefriergeräten erforderlich sind, stellen die Labor Gefriertruhen von Liebherr die ideale Lösung dar, da sie sich durch hervorragende Temperaturkonstanz sowie -verteilung auch bei niedrigen Temperaturen auszeichnen und somit für höchste Sicherheit bei der Lagerung sorgen.

Die Labor Gefriertruhen sind in drei verschiedenen Größen erhältlich und mit einer Komfort-Elektronik ausgestattet, die eine präzise Einstellung der Temperatur ermöglicht. Dank eines potentialfreien Kontaktes sowie einer seriellen RS 485 Schnittstelle besteht außerdem die Möglichkeit, die Geräte an ein externes Alarm- und Dokumentationssystem anzuschließen, was zusätzlichen Schutz für die eingelagerte Ware bietet.



## Externe Temperatur- und Alarmedokumentation

Die Labor Gefriertruhen mit Komfort-Elektronik sind mit einem potentialfreien Kontakt zur Alarmweiter-schaltung an ein externes Fernwarnsystem ausgestattet. Außerdem verfügen die Geräte über eine serielle Schnittstelle RS 485 zur zentralen Dokumentation der Temperaturverlaufdaten und Alarmereignisse.



## Die Komfort-Elektronik

Die präzise Komfort-Elektronik mit digitaler Temperaturanzeige verfügt über eine genaue Temperatureinstellmöglichkeit. Die Betriebszustände des Gerätes werden jederzeit durch unterschiedliche Symbole angezeigt. Für die geforderte Hygiene im Laborbereich ist die Komfort-Elektronik zur leichten Reinigung mit einer schmutzunempfindlichen Folientastatur abgedeckt.



## Integrierte Alarmsysteme

Ein optischer und akustischer Temperaturalarm warnt bei Überschreitung der Temperaturabweichungsgrenzen. Die Alarmparameter für den Temperaturalarm können individuell eingestellt werden. Ab einer Deckelöffnungsdauer von mehr als 1 Minute setzt außerdem ein optischer und akustischer Deckelalarm ein. Die Alarmverzögerungszeit nach Türoffnung kann zwischen 1 und 5 Minuten individuell eingestellt werden. Des Weiteren verfügen die Laborgeräte mit Komfort-Elektronik über einen optischen Netzausfallalarm bei Netzurückkehr sowie einen Fühlerdefektalarm.



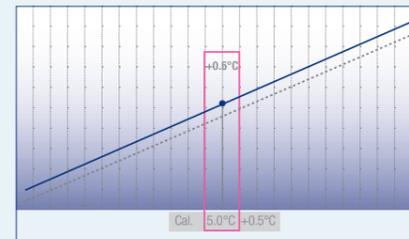
## Integrierter Datenspeicher mit Min/Max Temperaturen

Die Komfort-Elektronik verfügt über einen integrierten Datenspeicher. Dieser dokumentiert sowohl die maximal und minimal aufgetretenen Innenraumtemperaturen nach erstmaligem Erreichen der Soll-Temperatur als auch die jeweils letzten drei Temperaturalarm- und Netzausfallereignisse mit Datum, Uhrzeit und Dauer des Alarms. Die entsprechenden Daten können über die AlarmLog-Funktion abgerufen und auf dem Displayfeld abgelesen werden.



## 1-Punkt-Kalibrierung

Zur präzisen Temperatursteuerung bieten die Labor Gefriertruhen mit Komfort-Elektronik eine 1-Punkt-Kalibrierung. Diese ermöglicht eine Kompensation zwischen der eingestellten Temperatur und der tatsächlichen Innenraumtemperatur. Der Abgleichkorrekturwert kann in 0,1 K Schritten positiv oder negativ verändert werden.



## StopFrost-System

Das StopFrost-System der LGT-Modelle bietet zwei entscheidende Vorteile: Die Bereifung des Gefrierraums und der Präparate wird wesentlich reduziert. So ist das Abtauen viel seltener erforderlich. Auch nach dem Öffnen und Schließen des Truhendeckels entsteht kein Unterdruck, und die Labortruhe kann mühelos geöffnet werden.



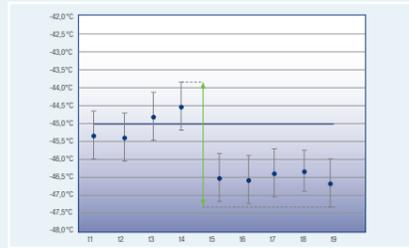
## Schloss/Griff

Der Aluminiumgriff der LGT-Modelle ist für den gewerblichen Einsatz besonders robust ausgeführt. Alle Geräte sind sicher abschließbar.



### Durchführungsmöglichkeit für externen Temperaturfühler

Die Labor Gefriertruhen mit Komfort-Elektronik verfügen über eine Durchführungsmöglichkeit zur Integration eines unabhängigen Temperaturfühlers PT 100 oder ähnlichen Messelementen. Der Durchmesser der Durchführungsmöglichkeit beträgt 10 mm.



### Maximale Temperaturstabilität und Temperaturkonstanz

Die präzise Komfort-Elektronik gewährleistet maximale Temperaturstabilität und eine hohe Temperaturkonstanz im Innenraum. Alle Labor Gefriertruhen mit Komfort-Elektronik sind nach der Norm NF X 15-140 hinsichtlich maximaler Temperaturstabilität und optimaler Temperaturkonstanz getestet.



### LED-Innenbeleuchtung

Die LED-Innenbeleuchtung ist im Truhendeckel integriert und sorgt so für eine optimale Ausleuchtung des Innenraumes.

### Einteiliger Deckel

Der Deckel der LGT Modelle ist aus einem Stück gefertigt, wodurch er sehr stabil, einfach zu reinigen und deshalb sehr hygienisch ist. Ab einem gewissen Öffnungswinkel bleibt der Deckel geöffnet und eingelagerte Proben können so problemlos entnommen oder eingelagert werden. Die Scharniere sind extrem belastbar und auf mindestens 300.000 Öffnungen ausgelegt.

## Funktionales und praktisches Zubehör



### NTC Produkt-Temperaturfühler

Zur Aufzeichnung der Produkttemperaturen ist für die Labor Gefriertruhen mit Komfort-Elektronik ein NTC Produkt-Temperaturfühler als Nachrüstsatz erhältlich. Die registrierten Produkttemperaturen können entweder von der Elektronik abgelesen oder über die vorhandene RS 485 Schnittstelle an ein externes Dokumentationssystem übertragen werden.



### Schnittstellenkonverter mit Dokumentations-Software

Zur zentralen Dokumentation der Temperaturverlaufsdaten und Alarmereignisse mehrerer Geräte über die serielle Schnittstelle RS 485 ist ein spezieller Schnittstellenkonverter inklusive Dokumentationssoftware erhältlich. Insgesamt können bis zu 20 Laborgeräte miteinander verbunden und deren Parameter zentral dokumentiert werden.



### Zusatzkörbe für Truhen

Die flexible Ergänzung durch Zusatzkörbe erleichtert die Sortierung bei kleinteiligen Präparaten und ermöglicht den schnelleren Zugriff auf das Präparat.



### Labor Gefriertruhen bis -45 °C

<b>Brutto- / Nutzinhalt</b>	
<b>Außenmaße in mm (B/T/H)</b>	
<b>Innenmaße in mm (B/T/H)</b>	
<b>Energieverbrauch in 24 h *</b>	
<b>Allgemein</b>	
Kühlsystem	
Abtaufahren	
Temperatur-Einstellbereich	
Gehäusematerial / -Farbe	
Material Tür-/Deckel	
Material Innenbehälter	
Art der Steuerung	
Temperaturanzeige	
Netzausfallalarm	
Schnittstelle	
Potentialfreier Kontakt	
Isolierung	
Anzahl Körbe	
Maximale Körbeanzahl	
Innenbeleuchtung	
Griff	
Schloss	
Brutto- / Nettogewicht	
Klimaklasse	
Geräusch-Schalleistung	
Kältemittel	
Spannung / Anschlusswert	

### Zubehör

NTC Produkt-Temperaturfühler	9590407
Konverter inkl. Software (serieller Anschluss)	9590387
Körbe	7112947

Labor Gefriertruhen bis -45 °C	LGT 4725 MediLine	LGT 3725 MediLine	LGT 2325 MediLine
Brutto- / Nutzinhalt	459 / 431 l	365 / 342 l	215 / 200 l
Außenmaße in mm (B/T/H)	1648 / 808 / 919	1373 / 808 / 919	1132 / 760 / 919
Innenmaße in mm (B/T/H)	1445 / 500 / 650	1170 / 500 / 650	889 / 410 / 630
Energieverbrauch in 24 h *	4,352 kWh	2,928 kWh	2,256 kWh
Kühlsystem	statisch	statisch	statisch
Abtaufahren	manuell	manuell	manuell
Temperatur-Einstellbereich	-10°C bis -45°C	-10°C bis -45°C	-10°C bis -45°C
Gehäusematerial / -Farbe	Stahl / weiß	Stahl / weiß	Stahl / weiß
Material Tür-/Deckel	Stahl	Stahl	Stahl
Material Innenbehälter	Aluminium weißbeschichtet	Aluminium weißbeschichtet	Aluminium weißbeschichtet
Art der Steuerung	Elektronische Steuerung	Elektronische Steuerung	Elektronische Steuerung
Temperaturanzeige	außen digital	außen digital	außen digital
Netzausfallalarm	bei Netzurückkehr	bei Netzurückkehr	bei Netzurückkehr
Schnittstelle	RS 485	RS 485	RS 485
Potentialfreier Kontakt	•	•	•
Isolierung	100 mm	100 mm	120 mm
Anzahl Körbe	0	0	0
Maximale Körbeanzahl	16	13	10
Innenbeleuchtung	LED	LED	LED
Griff	Aluprofil	Aluprofil	Aluprofil
Schloss	•	•	•
Brutto- / Nettogewicht	94 / 81 kg	82 / 71 kg	68 / 58 kg
Klimaklasse	SN	SN	SN
Geräusch-Schalleistung	55 dB (A)	55 dB (A)	55 dB (A)
Kältemittel	R 290	R 290	R 290
Spannung / Anschlusswert	220-240 V~ / 3,5 A	220-240 V~ / 3,0 A	220-240 V~ / 2,0 A
Zubehör			
NTC Produkt-Temperaturfühler	9590407	9590407	9590407
Konverter inkl. Software (serieller Anschluss)	9590387	9590387	9590387
Körbe	7112947	7112947	7112317

\* gemessen bei + 25 °C Umgebungstemperatur und eingestellter Temperatur von - 45 °C.

## Lagerung von explosiven und leicht entzündbaren Stoffen

Speziell zur Lagerung von explosiven und leicht entzündbaren Stoffen, beispielweise in der chemischen Industrie oder in Sonderlaboratorien, beinhaltet das Laborprogramm mit Komfort-Elektronik zwei Kühl- und zwei Gefriergeräte mit explosionsgeschütztem Innenraum. Die Innenräume der Geräte erfüllen die

Sicherheitsanforderungen der EU Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95) und sind entsprechend der Normen EN 1127-1 und IEC 60079-0 bzw. IEC 60079-15 durch die ATEX Konformitätsbewertungsstelle electro-suisse – SEV (Schweizer Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik) geprüft.



### Zertifiziert nach ATEX 95

Alle Labor Kühl- und Gefriergeräte mit explosionsgeschütztem Innenraum sind entsprechend der EU Richtlinie 94/9 EG (ATEX 95) geprüft. Durch die Klassifizierung II 3G Ex nA II T6 sind die Geräte geeignet zur Lagerung von explosiven und leicht entzündlichen Stoffen in geschlossenen Behältnissen.



### Die Komfort-Elektronik

Die präzise Komfort-Elektronik mit digitaler Temperaturanzeige verfügt über eine genaue Temperatureinstellmöglichkeit. Die Betriebszustände des Gerätes werden jederzeit durch unterschiedliche Symbole angezeigt. Für die geforderte Hygiene im Laborbereich ist die Komfort-Elektronik flächenbündig eingebaut und zur leichten Reinigung mit einer schmutzunempfindlichen Folientastatur abgedeckt.



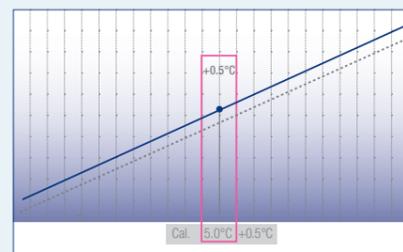
### Integrierte Alarmsysteme

Ein optischer und akustischer Temperaturalarm warnt bei Überschreitung der Temperaturabweichungsgrenzen. Die Alarmparameter für den Temperaturalarm können individuell eingestellt werden. Ab einer Türöffnungsdauer von mehr als 1 Minute setzt außerdem ein optischer und akustischer Türalarm ein. Die Alarmverzögerungszeit nach Türöffnung kann zwischen 1 und 5 Minuten individuell eingestellt werden. Des Weiteren verfügen die Laborgeräte mit Komfort-Elektronik über einen optischen Netzausfallalarm bei Netzurückkehr sowie einen Fühlerdefektalarm.



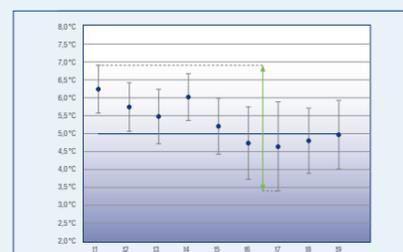
### Integrierter Datenspeicher mit Min/Max Temperaturen

Die Komfort-Elektronik verfügt über einen integrierten Datenspeicher. Dieser dokumentiert sowohl die maximal und minimal aufgetretenen Innenraumtemperaturen nach erstmaligem Erreichen der Soll-Temperatur als auch die jeweils letzten drei Temperaturalarm- und Netzausfallereignisse mit Datum, Uhrzeit und Dauer des Alarms. Die entsprechenden Daten können über die AlarmLog-Funktion abgerufen und auf dem Displayfeld abgelesen werden.



### 1-Punkt-Kalibrierung

Zur präzisen Temperatursteuerung bieten die Laborgeräte mit Komfort-Elektronik eine 1-Punkt-Kalibrierung. Diese ermöglicht eine Kompensation zwischen der eingestellten Temperatur und der tatsächlichen Innenraumtemperatur. Der Abgleichkorrekturwert kann in 0,1 K Schritten positiv oder negativ verändert werden.



### Maximale Temperaturstabilität und Temperaturkonstanz

Das dynamische Kühlsystem der Labor Kühlgeräte sowie das statische Kühlsystem der Labor Gefriergeräte mit explosionsgeschütztem Innenraum gewährleisten in Verbindung mit der präzisen Komfort-Elektronik maximale Temperaturstabilität und eine hohe Temperaturkonstanz im Innenraum. Damit die Kühltemperatur bei den Labor Kühlgeräten auch im Fehlerfall nicht unter +2°C abfällt sind die Geräte mit einem Sicherheitsthermostat ausgerüstet. Alle Laborgeräte mit Komfort-Elektronik sind nach der Norm NF X 15-140 hinsichtlich maximaler Temperaturstabilität und optimaler Temperaturkonstanz getestet.



### Externe Temperatur- und Alarmedokumentation

Die Laborgeräte mit Komfort-Elektronik sind mit einem potentialfreien Kontakt zur Alarmweitschaltung an ein externes Fernwarnsystem ausgestattet. Außerdem verfügen die Geräte über eine serielle Schnittstelle RS 485 zur zentralen Dokumentation der Temperaturverlaufsdaten und Alarmereignisse.



### Durchführungsmöglichkeit für externen Temperaturfühler

Die Laborgeräte mit Komfort-Elektronik und explosionsgeschütztem Innenraum verfügen über eine Durchführungsmöglichkeit zur Integration eines unabhängigen Temperaturfühlers PT 100 oder ähnlichen Messelementen. Der Durchmesser der Durchführungsmöglichkeit beträgt 10 mm.



### Flexibler und hygienischer Innenraum

Der fugenlose Kunststoff Innenbehälter der Labor Kühlgeräte mit explosionsgeschütztem Innenraum ist besonders pflegeleicht und reinigungsfreundlich. Die tiefgezogenen Rippen bieten Kippsicherheit für die Glasplatten und ermöglichen gleichzeitig deren Höhenverstellung in 32 mm Schritten. Dadurch kann der Innenraum besonders flexibel genutzt werden.



### Glasplatten

Die Glasplatten der Labor Kühlgeräte mit explosionsgeschütztem Innenraum sind leicht höhen verstellbar und können bei 90° Türöffnung entnommen werden. Sie gewährleisten auch bei der Einlagerung kleiner Gegenstände optimalen Halt und sind mit bis zu 40 kg belastbar.



### Übersichtliche und komfortable Schubladen

Die bei 90°-Türöffnung entnehmbaren Schubladen der explosionsgeschützt ausgeführten Labor-Gefriergeräte sind mit einer transparenten Front und in die Schubladenseiten integrierten Griffmulden ausgeführt. Dadurch wird ein schneller Überblick über die eingelagerten Stoffe sowie nach der Entnahme ein komfortabler Transport der Schubladen ermöglicht.



### Funktionale Tür

Zur komfortablen Bedienung sind die Türen selbstschließend ausgeführt. Das integrierte Schloss ist äußerst robust und schützt die gelagerten Produkte vor unerwünschtem Zugriff. Der Türanschlag und die Türdichtungen sind wechselbar.

## Funktionales und praktisches Zubehör



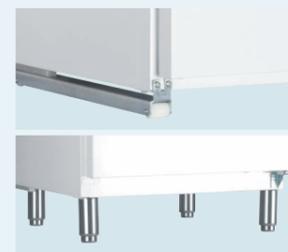
### Sonderschließungen

Zum Schutz der eingelagerten Produkte vor unerwünschtem Zugriff sind für die Laborgeräte mit Komfort-Elektronik bis zu 10 weitere Sonderschließungen als Zubehör erhältlich.



### Verdampferabdeckung

Zur Vermeidung des Festfrierens von Laborpräparaten am Rückwandverdampfer ist für die Modelle LKexv und LKUexv eine weiß beschichtete Alu-Verdampferabdeckung als Nachrüstset erhältlich.



### Rollschienen und Stellfüße

Damit die Reinigung unter den Geräten leicht und bequem erfolgen kann, können die unterbaufähigen Modelle LKUexv 1610 und LGUex 1500 mit 30 mm hohen Rollschienen und die Modelle LKexv 3910 und LGex 3410 mit Stellfüßen nachgerüstet werden. Die Stellfüße sind zwischen 115 mm und 170 mm höhenverstellbar.



### Glasplatten

Für mehr Variabilität im Innenraum können für die Modelle LKexv und LKUexv bei Bedarf zusätzliche Glasplatten nachgerüstet werden. Die stabilen Glasplatten sind mit bis zu 40 kg belastbar.



### Verbindungsrahmen

Als Zubehör ist für die Modelle LKUv, LKUexv und LGUex ein Verbindungsrahmen erhältlich mit Hilfe dessen auf einer geringen Stellfläche temperaturgetrennte Labor Kühl- und Gefrierkombinationen umgesetzt werden können.



### NTC Produkt-Temperaturfühler

Zur Aufzeichnung der Produkttemperaturen ist für die Laborgeräte mit Komfort-Elektronik ein NTC Produkt-Temperaturfühler als Nachrüstset erhältlich. Die registrierten Produkttemperaturen können entweder von der Elektronik abgelesen oder über die vorhandene RS 485 Schnittstelle an ein externes Dokumentationssystem übertragen werden.



### Schnittstellenkonverter mit Dokumentations-Software

Zur zentralen Dokumentation der Temperaturverlaufsdaten und Alarmereignisse mehrerer Geräte über die serielle Schnittstelle RS 485 ist ein spezieller Schnittstellenkonverter inklusive Dokumentationssoftware erhältlich. Insgesamt können bis zu 20 Laborgeräte miteinander verbunden und deren Parameter zentral dokumentiert werden.



**Labor Kühl- und Gefrierkombination mit Komfort-Elektronik und explosionsgeschütztem Innenraum**

<b>Brutto- / Nutzinhalt</b>	Kühlteil
<b>Brutto- / Nutzinhalt</b>	Gefrierteil
<b>Außenmaße in mm (B/T/H)</b>	
<b>Innenmaße in mm (B/T/H)</b>	Kühlteil
<b>Innenmaße in mm (B/T/H)</b>	Gefrierteil
<b>Energieverbrauch in 24 h *</b>	
<b>Allgemein</b>	
<b>Kühlsystem</b>	Kühlteil / Gefrierteil
<b>Abtauverfahren</b>	Kühlteil / Gefrierteil
<b>Temperatur-Einsellbereich</b>	Kühlteil / Gefrierteil
<b>Gehäusematerial / -Farbe</b>	
<b>Material Tür-/Deckel</b>	
<b>Material Innenbehälter</b>	
<b>Art der Steuerung</b>	
<b>Temperaturanzeige</b>	
<b>Netzausfallalarm</b>	
<b>Temperatur- und Türöffnungsalarm</b>	
<b>Schnittstelle</b>	
<b>Potentialfreier Kontakt</b>	
<b>Verstellbare Ablageflächen</b>	Kühlteil
<b>Nutzbare Ablageflächen in mm (B/T)</b>	Kühlteil
<b>Material Ablageflächen</b>	Kühlteil / Gefrierteil
<b>Belastbarkeit Ablagefläche</b>	Kühlteil / Gefrierteil
<b>Anzahl der Schubfächer</b>	Gefrierteil
<b>Griff</b>	
<b>Schloss</b>	
<b>Türe selbstschließend</b>	
<b>Türanschlag</b>	
<b>Brutto- / Nettogewicht</b>	
<b>Klimaklasse</b>	
<b>Geräusch-Schallleistung</b>	
<b>Kältemittel</b>	
<b>Spannung / Anschlusswert</b>	

<b>Zubehör</b>	
Glasplatte	
NTC Produkt-Temperaturfühler	
Konverter inkl. Software (serieller Anschluss)	
Sonderschließungen (bis zu 10 Stück)	

**LCexv 4010**  
MediLine

254 / 240 l
107 / 105 l
600 / 615 / 2000
440 / 435 / 1105
431 / 435 / 597
1,800 kWh
dynamisch / statisch
automatisch / manuell
+3°C bis +8°C / -9°C bis -30°C
Stahl / weiß
Stahl
Kunststoff weiß
Elektronische Steuerung
außen digital
bei Netzurückkehr
optisch und akustisch
RS 485
•
4
440 / 420
Glas / Glas
40 kg / 24 kg
3
Ergonomischer Stangengriff
•
•
rechts wechselbar
93 / 87 kg
SN-ST
43 dB (A)
R 600a
220-240 V~ / 1,5 A

**Labor Kühl- und Gefriergeräte mit Komfort-Elektronik und explosionsgeschütztem Innenraum**

<b>Brutto- / Nutzinhalt</b>	
<b>Außenmaße in mm (B/T/H)</b>	
<b>Innenmaße in mm (B/T/H)</b>	
<b>Energieverbrauch in 24 h *</b>	
<b>Allgemein</b>	
<b>Kühlsystem</b>	
<b>Abtauverfahren</b>	
<b>Temperatur-Einsellbereich</b>	
<b>Gehäusematerial / -Farbe</b>	
<b>Material Tür-/Deckel</b>	
<b>Material Innenbehälter</b>	
<b>Art der Steuerung</b>	
<b>Temperaturanzeige</b>	
<b>Netzausfallalarm</b>	
<b>Temperatur- und Türöffnungsalarm</b>	
<b>Schnittstelle</b>	
<b>Potentialfreier Kontakt</b>	
<b>Verstellbare Ablageflächen</b>	
<b>Nutzbare Ablageflächen in mm (B/T)</b>	
<b>Material Ablageflächen</b>	
<b>Belastbarkeit Ablagefläche</b>	
<b>Anzahl Schubfächer/ Körbe</b>	
<b>Fachhöhe in mm</b>	
<b>Griff</b>	
<b>Schloss</b>	
<b>Türe selbstschließend</b>	
<b>Türanschlag</b>	
<b>Brutto- / Nettogewicht</b>	
<b>Klimaklasse</b>	
<b>Geräusch-Schallleistung</b>	
<b>Kältemittel</b>	
<b>Spannung / Anschlusswert</b>	

<b>Zubehör</b>	
Glasplatte	
Verbindungsrahmen, weiß	
Rollschienen	
Verdampferabdeckung, weiß	
Stellfüße	
NTC Produkt-Temperaturfühler	
Konverter inkl. Software (serieller Anschluss)	
Sonderschließungen (bis zu 10 Stück)	



**LKexv 3910**  
MediLine

360 / 344 l
600 / 615 / 1840
440 / 435 / 1635
0,865 kWh
dynamisch
automatisch
+3°C bis +8°C
Stahl / weiß
Stahl
Kunststoff weiß
Elektronische Steuerung
außen digital
bei Netzurückkehr
optisch und akustisch
RS 485
•
5
440 / 420
Glas
40 kg
Ergonomischer Stangengriff
•
•
rechts wechselbar
74 / 68 kg
SN-ST
43 dB (A)
R 600a
220-240 V~ / 1,5 A

9293629
9590525
9590233
9590407
9590387
auf Anfrage

**LKUexv 1610**  
MediLine

141 / 130 l
600 / 615 / 820
440 / 435 / 670
0,863 kWh
dynamisch
automatisch
+3°C bis +8°C
Stahl / weiß
Stahl
Kunststoff weiß
Elektronische Steuerung
außen digital
bei Netzurückkehr
optisch und akustisch
RS 485
•
3
440 / 420
Glas
40 kg
Ergonomischer Stangengriff
•
•
rechts wechselbar
41 / 39 kg
SN-ST
42 dB (A)
R 600a
220-240 V~ / 1,0 A

9293629
9590521
9590523
9590407
9590387
auf Anfrage

**LGex 3410**  
MediLine

310 / 284 l
600 / 615 / 1840
420 / 400 / 1587
1,309 kWh
statisch
manuell
-9°C bis -30°C
Stahl / weiß
Stahl
Kunststoff weiß
Elektronische Steuerung
außen digital
bei Netzurückkehr
optisch und akustisch
RS 485
•
Verdampferplatten
24 kg
8 / -
185
Ergonomischer Stangengriff
•
•
rechts wechselbar
92 / 87 kg
SN-ST
45 dB (A)
R 600a
220-240 V~ / 1,5 A

9590233
9590407
9590387
auf Anfrage

**LGUex 1500**  
MediLine

139 / 129 l
600 / 615 / 820
454 / 450 / 663
0,926 kWh
statisch
manuell
-9°C bis -26°C
Stahl / weiß
Stahl
Kunststoff weiß
Elektronische Steuerung
außen digital
bei Netzurückkehr
optisch und akustisch
RS 485
•
Verdampferplatten
24 kg
3 / 1
149
Ergonomischer Stangengriff
•
•
rechts wechselbar
45 / 42 kg
SN-ST
42 dB (A)
R 600a
220-240 V~ / 1,0 A

9876687
9590521
9590407
9590387
auf Anfrage

## Robust und explosionsgeschützt

Die Labor Kühlgeräte mit dynamischer Kühlung und explosionsgeschütztem Innenraum sind speziell für die Lagerung von explosiven und leicht entzündbaren Stoffen konzipiert. Die Innenräume der LKexv Modelle erfüllen alle Sicherheitsanforderungen der EU

Richtlinie 94/9EG (ATEX 95). Die Geräte überzeugen durch Nutzraum und zeichnen sich durch ihre robuste Bauweise aus. Die Kühltemperatur lässt sich über das im Bedienbord integrierte Thermostat stufenlos von +1°C bis +15°C einstellen.



### Zertifiziert nach ATEX 95

Die LKexv Modelle sind am Außengehäuse sowie im Innenraum gut sichtbar und dauerhaft nach der ATEX-Richtlinie 94/9 EG inkl. Reinigungshinweis gekennzeichnet. Durch die Klassifizierung II 3G Ex nA II T6 sind die Geräte geeignet zur Lagerung von explosiven und leicht entzündlichen Stoffen in geschlossenen Behältnissen.



### Flexibler und hygienischer Innenraum

Der fugenlose Kunststoff Innenbehälter ist besonders pflegeleicht und reinigungsfreundlich. Die tiefgezogenen Rippen bieten Kippsicherheit für die Glasplatten und ermöglichen gleichzeitig deren flexible Höhenverstellung.



### Glasplatten

Die Glasplatten gewährleisten auch bei der Einlagerung kleiner Gegenstände optimalen Halt und sind mit bis zu 40 kg belastbar.



### Tauwasserschale

Zur Einhaltung der ATEX-Richtlinie 94/9 EG ist der Tauwasserablauf bei den Laborgeräten mit explosionsgeschütztem Innenraum verschlossen. Das bei der automatischen Abtauung anfallende Tauwasser wird in einer Auffangschale gesammelt. Diese muss in regelmäßigen Abständen manuell entleert werden.



### Schloss

Das integrierte Schloss ist äußerst robust und schützt die eingelagerten Produkte vor unerwünschtem Zugriff.



### Wechselbarer Türanschlag

Zur Anpassung an individuelle Raumverhältnisse ist der Türanschlag der LKexv Modelle wechselbar. Auch die Türdichtungen können bei Bedarf gewechselt werden.



## Internet

Alle Laborgeräte von Liebherr finden Sie inklusive Bild und technischen Daten auch auf unserer Website unter [www.liebherr.com](http://www.liebherr.com) und [www.lab.liebherr.com](http://www.lab.liebherr.com). Außerdem finden Sie dort unter der Rubrik Info & Service das „Technische Verkaufshandbuch Laborgeräte“ mit ausführlichen technischen Informationen zu den Geräten sowie Temperaturstabilitätsmessungen nach NF X15-140.



[www.lab.liebherr.com](http://www.lab.liebherr.com)



Liebherr Labor Kühl- oder Gefriergeräte erfüllen nicht die deutschen Industrienormen DIN 58371 betreffend die Erfordernisse zur Lagerung von Blutkonserven sowie die DIN 58375 betreffend die Erfordernisse zur Lagerung von Blutplasma. Die Medikamentenkühlgeräte der Modellreihen MKv und MKUv erfüllen die deutsche Industrienorm DIN 58345 betreffend die Erfordernisse zur Lagerung von Arzneimitteln. Alle anderen im Katalog aufgeführten Liebherr Labor Kühl- und Gefriergeräte erfüllen diese DIN 58345 hingegen nicht.



Änderungen vorbehalten - Printed in Germany by Ratif 7944436-02/3,5/02,2014