

Kühlgeräte zur
Medikamentenlagerung
2017/2018



LIEBHERR

Qualität, Design und Innovation



Kühlgeräte zur Medikamentenlagerung nach DIN 58345

Kühlgeräte für den Einsatz in Apotheken, Krankenhäusern und Arztpraxen müssen ganz besonders hohe Anforderungen für die Lagerung von Arzneimitteln erfüllen. Liebherr-Medikamentenkühlgeräte nach DIN 58345 verfügen deshalb über zahlreiche Funktionen und Ausstattungsmerkmale, um hochwertige Präparate und empfindliche Medikamente bestmöglich zu schützen. Die flächenbündig verbaute Elektronik ermöglicht eine präzise Temperaturregelung und schafft in Verbindung mit der hochwirksamen Isolation und dem dynamischen Kühlsystem optimale Lagerbedingungen. Integrierte optische und akustische Alarmsysteme warnen bei unerwünschten Temperaturabweichungen. Liebherr-Kühlgeräte bieten die Sicherheit und Konstanz, die bei der Medikamentenlagerung zählt: 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr.

Sicherheit nach DIN 58345

Alle Liebherr-Geräte zur Medikamentenlagerung entsprechen der DIN-Norm „Kühlgeräte für Arzneimittel DIN 58345“. Damit ist gewährleistet, dass sich die Geräte speziell zur Arzneimittellagerung eignen und ein höchstes Maß an Sicherheit für den verantwortungsbewussten Anwender bieten.

DIN 58345 umfasst folgende grundlegende Anforderungen:

- Einhaltung einer Betriebstemperatur von +2°C bis +8°C
- Einsetzbar in Umgebungstemperaturen von +10°C bis +35°C
- Geräuschemission von unter 60 dB(A)
- Optische und akustische Warnvorrichtung für Hoch- und Tieftemperaturalarm
- Vorbereitung zur Aufzeichnung der Betriebstemperatur
- Optischer und akustischer Netzausfall-Alarm für mind. 12h (Stromausfall-Alarm)
- Sicherheitsthermostat zur Vermeidung von Temperaturen unter +2°C
- Mechanische Belastungsfähigkeit der Einbauten mind. 100 kg/m²
- Abschließbare Tür

Klimaklassen-Definitionen

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

Gute Gründe, sich für Liebherr zu entscheiden



Höchste Performance

Liebherr-Kühlgeräte zur Medikamentenlagerung bieten konstante Kälteleistung und höchste Temperaturkonstanz. Durch den Einsatz hochmoderner Komponenten, leistungsstarker und umweltfreundlicher Kältemittel sowie präziser Steuerungen ist sichergestellt, dass Arzneimittel und Medikamente optimal lagern. Eine optionale Dokumentationssoftware zeichnet den Temperaturverlauf kontinuierlich auf – und im Fall der Fälle alarmieren Warnsysteme bei Überschreiten definierter Temperaturgrenzen.

Wirtschaftlichkeit

Leistungsstark bei niedrigem Energieverbrauch: Die präzise Elektronik, das dynamische Kältesystem und die hochwirksame Isolierung gewährleisten geringe Betriebskosten – und schonen gleichzeitig die Umwelt. Die hohe Qualität der Geräte garantiert Langlebigkeit und Funktionssicherheit und sorgt für ökonomische und ökologische Nachhaltigkeit bei der Lagerung von Medikamenten.

Robuste Qualität

Liebherr-Geräte sind speziell für die intensive professionelle Nutzung konzipiert und sehr robust ausgeführt – mit hochwertigsten Materialien und einer bis ins Detail sorgfältigen Verarbeitung. Die beispielhafte Qualität der Geräte wird durch aufwendige Tests gewährleistet. Im Fokus bei allen Modellen zur Medikamentenlagerung steht dabei die Sicherheit. Viele Ausstattungsmerkmale sorgen dafür, dass Arzneimittel immer optimal geschützt sind – so sind z. B. die stabilen Roste mit bis zu 45 kg belastbar.

Reinigungsfreundlichkeit

Hygiene spielt bei der Medikamentenlagerung eine besondere Rolle. Deshalb verfügen Liebherr-Geräte über tiefgezogene Innenbehälter mit großen Radien, die sich komfortabel reinigen lassen. Die Roste können leicht entnommen und gesäubert werden. Und auch die flächenbündig eingebaute Elektronik mit Folientastatur ist besonders unempfindlich gegen Verschmutzung. Damit die Reinigung unter den Geräten leicht und bequem erfolgen kann, können die unterbaufähigen MKUv-Modelle mit 30 mm hohen Rollschienen und die MKv-Modelle mit Stellfüßen nachgerüstet werden.

Sicherheit

Besonders sicher und zuverlässig: Da bei der Medikamentenlagerung höchste Anforderungen in Hinblick auf die Temperaturkonstanz gestellt werden, sind Liebherr-Geräte mit vielen nützlichen Funktionen ausgestattet. Ein optischer und akustischer Alarm warnen bei Temperaturabweichungen – ebenso bei einer Türöffnungsdauer von mehr als 1 Minute. Die Geräte sind mit einem potentialfreien Kontakt zur Alarmweitschaltung an ein externes Fernwarnsystem ausgestattet. Außerdem verfügen sie über eine serielle Schnittstelle RS 485 – darüber können bis zu 20 Geräte mit einem zentralen Dokumentations- und Alarmsystem vernetzt werden.

Servicefreundlichkeit

Langlebigkeit und Zuverlässigkeit stehen bei der Materialauswahl und der Entwicklung von Liebherr-Geräten im Fokus. Ihre beispielhafte Qualität und einfache Bedienbarkeit wird durch aufwendige Tests sichergestellt. Die separat schaltbare LED-Deckenbeleuchtung bei Glastürgern sorgt für eine optimale Ausleuchtung und erlaubt einen schnellen Zugriff auf die Medikamente. Damit unnötiger Kälteverlust vermieden wird, schließt die Tür sicher und dicht von selbst. Zur einfachen Reinigung sind die Innenbehälter mit großen Eckradien konzipiert. Variable Roste ermöglichen eine komfortable und individuelle Aufteilung des Innenraums.

Die Vorteile im Überblick



Potentialfreier Kontakt: Alarmzustände werden schnellstmöglich erkannt und an ein **externes Fernwarnsystem** gemeldet.



Zur optimalen Überwachung und Einhaltung der Lagerbedingungen warnen ein **optischer** und **akustischer Temperaturalarm** bei Überschreitung der eingestellten Temperaturabweichungsgrenzen von +2°C und +8°C.

Der **fugenlose Kunststoff-Innenbehälter** ist besonders pflegeleicht und reinigungsfreundlich und ermöglicht **perfekte Hygiene**.

Die **Verdampferabdeckung** verhindert, dass die **eingelagerten Medikamente** mit der kalten Verdampferabdeckung in Berührung kommen und beschädigt werden.



Die **kunststoffbeschichteten Trageroste** bieten Halt für Waren, sind leicht höhenverstellbar und ermöglichen die optimale Nutzung und Ausrichtung des Innenraums auf die zu lagernden Waren. Bei 90° Türöffnung können die Roste leicht entnommen werden.

Medikamentenkühlgeräte entsprechen der **DIN 58345** zur Lagerung von Arzneimitteln, wodurch der höchste Standard für die Sicherheit der temperaturkritischen Produkte gewährleistet wird.



Durchführungsmöglichkeit (Durchmesser 10 mm) zur **Integration externer Temperaturfühler** (z. B. PT 100 oder ähnliche Messsensoren), um bestehende Überwachungssysteme optimal einzubinden und eine bestmögliche Kontrolle der Temperatur sicherzustellen.



Die präzise **elektronische Regelung** verfügt über eine genaue 1/10°C- Ist-Temperaturanzeige. Damit sind die aktuellen Werte im Innenraum immer im Blickfeld.



Die separat schaltbare **LED-Deckenbeleuchtung** bei den Medikamentenkühlgeräten mit Glastür MKV 3913 und MKUv 1613 ermöglicht eine gute Übersicht und Präsentation der gelagerten Produkte.



Die flächenbündig integrierte Elektronik verfügt über einen **integrierten Datenspeicher**. Dieser dokumentiert unter anderem die maximal und minimal auftretenden Innenraumtemperaturen nach erstmaligem Erreichen der Soll-Temperatur, um eine einfache Dokumentation der Lagerbedingungen zu gewährleisten. Der Min/Max-Speicher kann bis zu 41 Tage die minimal und maximal aufgetretenen Innenraumtemperaturen anzeigen.



Temperatureinstellung werksseitig auf +5°C. Damit die Temperatur im Störfall nicht unter + 2°C abfällt, sind die Medikamentenkühlgeräte mit einer **Sicherheitseinrichtung** ausgerüstet. Dadurch wird eine Zerstörung empfindlicher Produkte im Falle eines Elektronikdefekts verhindert.

Selbstschließende Türen zur komfortablen Bedienung und Gewährleistung optimaler Lagerbedingungen. Das integrierte Schloss ist sehr robust und schützt die eingelagerten Produkte vor unerwünschtem Zugriff.



Um die integrierte Temperaturdokumentation sicherzustellen und die Qualitätssicherung der eingelagerten Waren zu gewährleisten, wird bei Stromausfall die Elektronik umgehend von einem **integrierten 12 V Akku** versorgt. Die Störung wird optisch und akustisch für mindestens 12 Stunden angezeigt.

MKV 3913

Qualität bis ins Detail

Die Liebherr-Kühlgeräte zur Medikamentenlagerung entsprechen der DIN 58345. Bei Temperaturabweichungen oder einem Netzausfall warnen ein optischer und akustischer Alarm. Das Sicherheitsthermostat verhindert ein Absinken der Temperatur unter +2°C. Alle Geräte sind mit einem potentialfreien Kontakt zur Alarmwefterschaltung an ein externes Fernwarnsystem ausgestattet.

Der Innenbehälter mit den individuell höhenverstellbaren, stabilen Rosten ist leicht zu reinigen und ermöglicht perfekte Hygiene. So lagern Ihre Arzneimittel dauerhaft sicher.



Elektronische Regelung.

Die präzise elektronische Regelung verfügt über eine 1/10°C-Temperaturanzeige. Die Betriebszustände des Gerätes werden durch Symbole angezeigt. Um die Hygiene zu gewährleisten, ist die Elektronik flächenbündig und mit Folientastatur eingebaut. Werksseitig wird die Temperatur auf +5°C eingestellt. Damit die Temperatur im Störfall nicht unter +2°C abfällt, sind die Medikamentenkühlgeräte mit einem Sicherheitsthermostat ausgerüstet.



Integrierte Alarmsysteme.

Optische und akustische Alarmsysteme warnen bei Temperaturabweichungen oder offen stehender Tür. Alle Alarmparameter sind nach den Anforderungen der DIN 58345 voreingestellt. Die Alarmverzögerung nach Türöffnung kann zwischen 1 und 5 Minuten individuell gewählt werden. Für zusätzliche Sicherheit sorgen ein optischer Netzausfall- sowie ein Fühlerdefektalarm.



Integrierter Datenspeicher.

Die flächenbündig integrierte Elektronik hat einen integrierten Datenspeicher, der die maximalen und minimalen Innenraumtemperaturen sowie die jeweils letzten drei Temperaturalarm- und Netzausfallereignisse mit Datum, Uhrzeit und Dauer dokumentiert. Diese Daten können auf dem Display abgelesen werden.



Externer Temperaturfühler.

Die Medikamentenkühlgeräte verfügen über eine Durchführungs-möglichkeit (Durchmesser 10 mm) auf der Rückseite, um einen Temperaturfühler im Innenraum zu integrieren.

Externe Temperatur- und Alarmdokumentation.

Die Medikamentenkühlgeräte sind mit einem potentialfreien Kontakt zur Alarmwefterschaltung an ein externes Fernwarnsystem ausgestattet, außerdem mit einer seriellen Schnittstelle RS 485 zur zentralen Dokumentation der Temperaturverläufe und Alarmereignisse (optional erhältlich).

Sicherheit nach DIN 58345.

Die Liebherr-Geräte zur Medikamentenlagerung entsprechen der Norm „DIN 58345“. Sie verfügen daher über die Möglichkeit, Medikamente bei einer Betriebstemperatur von +2°C bis +8°C zu lagern. Optische und akustische Warnvorrichtungen alarmieren bei Temperaturabweichungen und Netzausfall. Ein Sicherheitsthermostat verhindert ein Absinken der Temperatur unter +2°C. Zudem können die Geräte bei Umgebungstemperaturen von +10°C bis +35°C eingesetzt werden – und sind gegen unerwünschten Zugriff abschließbar.



Flexibler und hygienischer Innenraum.

Das Hygiene-Plus: Der fugenlose Kunststoff-Innenbehälter ist besonders reinigungsfreundlich. Tiefgezogene Rippen bieten Kippsicherheit für die Roste und ermöglichen eine flexible Höhenverstellung in 32-mm-Schritten. Ein Anfrieren der Medikamente an die Rückwand ist durch die Abdeckung des Verdampfers ausgeschlossen.



Engmaschige Tragroste.

Die kunststoffbeschichteten Tragroste sind mit 45 kg extrem belastbar. Sie sind leicht höhenverstellbar und können bei 90° Türöffnung entnommen werden. Ihre engmaschige Ausführung gewährleistet optimalen Halt auch bei der Einlagerung kleiner Gegenstände.



LED-Deckenbeleuchtung.

Die Geräte mit Glastür (MKv 3913, MKUv 1613) verfügen über eine separat schaltbare LED-Deckenbeleuchtung. Sie leuchtet den Innenraum gleichmäßig aus – für einen schnellen und gezielten Zugriff auf die eingelagerten Medikamente.

Liebherr-Gewerbegeräte finden Sie überall, wo Service und Beratung großgeschrieben werden: Im Fachgeschäft!

Den Überblick zu allen Liebherr-Geräten finden Sie in unseren Hauptkatalogen. Erhältlich im Handel oder unter home.liebherr.com.



Smarte Kommunikation auf allen Kanälen



Tauchen Sie ein in die Frische-Welt von FreshMAG und erfahren Sie von unseren Experten alles rund um unsere Geräte, Lebensmittellagerung, Ernährung, Rezepte und vieles mehr.



WineGuide App

Der schnelle Überblick zu Bordeauxweinen, ihren Produzenten und der richtigen Lagerung.



apps.home.liebherr.com

Hier erfahren Sie, welche App für welches Betriebssystem (Apple, Android, etc.) und welchen Gerätetyp verfügbar ist.



Der Liebherr-Hausgeräte YouTube-Kanal hält hilfreiche und interessante Filme zu den Funktionen der Liebherr Kühl- und Gefriergeräte bereit.



News, Produktvorstellungen und Sonderaktionen finden Sie auf unserer Facebook-Seite, dem Liebherr-Blog, bei Instagram und Pinterest.



socialmedia.home.liebherr.com

Hier erfahren Sie alles über unsere aktuellen SocialMedia-Kanäle.

Änderungen vorbehalten. Aktueller Datenstand siehe home.liebherr.com.
Printed in Germany by Typodruck, 7944493-02/3/07.2017

