

Chladničky pro
skladování léků
2016/2017



LIEBHERR

Kvalita, Design a Inovace



Chladničky pro skladování léků podle DIN 58345

Chladničky využívané v lékárnách, nemocnicích a lékařských praxích musí splňovat obzvlášť velké požadavky na skladování léčiv. Chladničky na léky Liebherr podle DIN 58345 jsou proto vybaveny četnými funkcemi a charakteristickou výbavou, aby co možná nejlépe ochránily cenné preparáty a citlivé léky. Elektronika zapuštěná do roviny umožňuje přesnou regulaci teploty a ve spojení s vysoce účinnou izolací a dynamickým chladícím systémem zajišťuje optimální skladovací podmínky. Integrované optické a akustické alarmy zajišťují výstrahu při neočekávaných odchylkách teploty. Chladničky Liebherr nabízejí bezpečnost a stálost, což jsou pro skladování léků významné vlastnosti: 24 hodin denně, 365 dní v roce.

Bezpečnost podle DIN 58345

Všechny přístroje Liebherr na skladování léků odpovídají normě DIN „Chladničky na léčiva DIN 58345“. To zaručuje, že jsou přístroje vhodné speciálně pro skladování léčiv a že nabízí nejvyšší míru bezpečnosti pro zodpovědné uživatele.

DIN 58345 obsahuje následující základní požadavky:

- Dodržení provozní teploty v rozsahu +2°C až +8°C
- Použitelnost při okolních teplotách v rozsahu +10°C až +35°C
- Hluková emise do 60 dB(A)
- Optická a akustická výstražná zařízení pro vyvolání alarmu při vysoké nebo nízké teplotě
- Příprava pro záznam provozní teploty
- Optický a akustický alarm při výpadku sítě na minimálně 12hod (alarm výpadku napájení)
- Bezpečnostní termostat pro zabránění teplot pod +2°C
- Mechanická zatížitelnost vestavěných prvků minimálně 100 kg/m²
- Uzamykatelné dveře

Definice Klimatické třídy

Klimatická třída SN: Okolní teplota od +10°C do +32°C

Klimatická třída N: Okolní teplota od +16°C do +32°C

Klimatická třída ST: Okolní teplota od +16°C do +38°C

Klimatická třída T: Okolní teplota od +16°C do +43°C

Dobré důvody k tomu, rozhodnout se pro přístroj Liebherr



Maximální výkonnost

Chladničky Liebherr pro skladování léků nabízí konstantní chladicí výkon a nejvyšší stálost teploty. Nasazení moderních komponentů, výkonnost a ekologičnost chladicího prostředku a přesné řízení zajišťují, že jsou léčiva a léky optimálně skladovány. Software pro záznam průběhu teploty, který lze na přání dodat, zaznamenává kontinuálně průběh teploty – a spouští v případě překročení definovaných teplotních mezí alarm výstražných systémů.

Hospodárnost

Výkonnost při nízké spotřebě energie: Přesná elektronika, dynamický chladicí systém a vysoce účinná izolace zaručí nepatrné provozní náklady – a současně šetří životní prostředí. Vysoká kvalita přístrojů zaručuje dlouhodobou životnost a provozní bezpečnost a zajišťuje ekonomickou a ekologickou trvalost při skladování léků.

Robustní kvalita

Přístroje Liebherr jsou koncipovány speciálně pro intenzivní profesionální využití a jsou provedeny obzvlášť robustně – s nejjakostnějšími materiály a do detailu pečlivým zpracováním. Příkladná kvalita přístrojů je zaručena nákladnými zkouškami. Hlavním požadavkem je přitom u všech modelů na skladování léků bezpečnost. Charakteristická výbava zajišťuje to, že jsou léky vždy optimálně chráněny – například pevné rošty jsou zatížitelné zátěží až 45 kg.

Snadná údržba

Hygiena hraje při skladování léků mimořádnou roli. Proto jsou přístroje Liebherr vybaveny hlubokotaženou vnitřní skříň s velkými rádiusy, která umožňuje komfortní čištění. Rošty lze snadno vyjmout a očistit. Také elektronika s fóliovou klávesnicí zabudovaná do roviny je mimořádně odolná vůči nečistotám. Aby mohlo probíhat snadno a pohodlně i čištění pod přístroji, mohou být podstavné modely MKUv dodatečně vybaveny 30 mm vysokými koleji s kolečky a modely MKv výškově nastavitelnými nohami.

Bezpečnost

Mimořádně bezpečné a spolehlivé: Protože při skladování léků jsou kladeny nejvyšší požadavky na stálost teploty, jsou přístroje Liebherr vybaveny mnoha užitečnými funkcemi. Optické a akustické alarmy varují při odchylkách teploty – a stejně tak při otevření dveří delším než 1 minuta. Přístroje jsou vybaveny beznapěťovým kontaktem pro předání informace o alarmu externímu dálkovému výstražnému systému. Kromě toho disponují sériovým rozhraním RS 485 – které umožňuje zapojit až 20 přístrojů do sítě s centrálním systémem dokumentace a výstrahy.

Snadný servis

Dlouhá životnost a spolehlivost jsou při volbě materiálů a vývoji přístrojů Liebherr na prvním místě. Jejich příkladná kvalita a jednoduchá ovladatelnost je zajištěna nákladnými zkouškami. LED stropní osvětlení s možností odděleného spínání u přístrojů se skleněnými dveřmi zajišťuje optimální osvětlení a umožňuje rychlý přístup k lékům. Aby se omezily zbytečné ztráty chladu, zavírají se dveře bezpečně a těsně samy. Pro jednoduché čištění jsou vnitřní kouty zaobleny s velkými rádiusy. Variabilní rošty umožňují komfortní a individuální rozdělení vnitřního prostoru.

Výhody v přehledu



Beznapěťový kontakt u chladniček na léky s elektronikou Comfort pro přenos alarmu na **externí dálkový výstražný systém**.



Optický a akustický teplotní alarm varují při překročení nastavených teplotních mezí +2°C a +8°C.

Vnitřní plastový povrch je beze spár a lze ho mimořádně snadno ošetřovat a čistit, což umožňuje **perfektní udržování hygieny**.

Kryt výparníku zabraňuje dotyku **uložených léků** s chladnými plochami výparníku.



Nosné rošty s plastovým povlakem nabízí oporu pro zboží, jsou snadno výškově přestavitelné a mohou být při otevření dveří na 90° vyjmuty.

Chladničky na léky odpovídají **DIN 58345** pro skladování léčiv.



Průchodka (průměr 10 mm) u chladniček na léky s elektronikou Comfort pro **integraci externího snímače teploty** (např. PT 100 nebo podobných měřících senzorů).



Přesná **elektronika Comfort** je vybavena přesným zobrazením teploty v 1/10°C.



LED stropní osvětlení s možností odděleného spínání u chladniček na léky se skleněnými dveřmi MKV 3913 a MKUv 1613.



Přesná elektronika Comfort je vybavena **integrovanou datovou pamětí**. Ta dokumentuje mimo jiné maximální a minimální teploty, které se vyskytly ve vnitřním prostoru po prvním dosažení požadované teploty.



Tovární nastavení teploty je na +5°C. Aby teplota v případě poruchy nepoklesla pod +2°C, jsou chladničky na léky vybaveny **bezpečnostním termostatem**. To zabraňuje zničení citlivých produktů.

Samočinně se zavírající dveře pro komfortní obsluhu. Integrovaný zámek je velmi robustní a chrání uložené produkty před nežádoucím přístupem.



Při výpadku napájení je elektronika bez přerušení napájena **integrováním 12 V akumulátorem** a indikuje poruchu opticky a akusticky ještě minimálně 12 hodin.

MKV 3913

Kvalita až do detailu

Chladničky Liebherr na skladování léků odpovídají normě DIN 58345. Při teplotních odchylkách nebo výpadku vydávají optický a akustický alarm. Bezpečnostní termostat zabraňuje poklesu teploty pod +2°C. Všechny přístroje jsou vybaveny beznapěťovým

kontaktem pro předání informace o alarmu dálkovému externímu výstražnému systému. Vnitřní skříň s individuálně výškově přestavitelnými stabilními rošty lze snadno čistit a umožňuje perfektní hygienu. Tak skladují Vaše léčiva trvale bezpečně.



Elektronika Comfort.

Přesná elektronika Comfort je vybavena zobrazením teploty v desetínách °C. Provozní stavy přístroje jsou indikovány symboly. Aby byla zaručena hygieničnost, je elektronika s fóliovou klávesnicí zabudována do roviny. Tovární nastavení teploty je +5°C. Aby teplota v případě poruchy nepoklesla pod +2°C, jsou chladničky na léky vybaveny bezpečnostním termostatem.



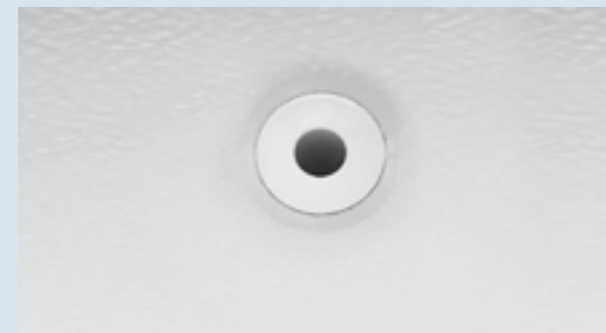
Integrované systémy alarmů.

Optické a akustické systémy alarmů zajišťují výstrahu při odchylkách teploty nebo otevřených dveřích. Všechny parametry alarmů jsou předem nastaveny podle požadavků DIN 58345. Zpoždění alarmu po otevření dveří lze individuálně nastavit mezi 1 a 5 minutami. Dodatečné zabezpečení zajišťují optický alarm výpadku síťového napájení a alarm při vadném snímači.



Integrovaná datová paměť.

Elektronika Comfort má integrovanou datovou paměť, která zaznamenává maximální a minimální teploty ve vnitřním prostoru a aktuálně poslední tři teplotní alarmy a výpadky napájení s datem, časem a dobou trvání. Tato data mohou být zobrazena na displeji.



Externí snímač teploty.

Chladničky na léky jsou vybaveny na zadní straně průchodkou (průměr 10 mm), aby bylo možné do vnitřního prostoru integrovat teplotní snímač.

Externí dokumentace (zaznamenávání) teploty a alarmů.

Chladničky na léky jsou vybaveny beznapěťovým kontaktem na přenos informace o alarmu na externí dálkový výstražný systém a mimoto také sériovým rozhraním RS 485 pro centrální dokumentaci průběhů teplot a vzniku alarmů (lze dodat na přání).

Bezpečnost podle DIN 58345.

Přístroje Liebherr na skladování léků odpovídají normě „DIN 58345“. Jsou proto vybaveny možností skladovat léky při provozní teplotě +2°C až +8°C. Optická a akustická výstražná zařízení zajišťují výstrahu při odchylkách teploty a výpadku napájení. Bezpečnostní termostat zabraňuje poklesu teploty pod +2°C. Kromě toho mohou být přístroje použity při teplotách okolí v rozsahu +10°C až +35°C – a jsou uzamykatelné proti nežádoucímu přístupu.



Flexibilní a hygienický vnitřní prostor.

Hygienické klady: Vnitřní plastový povrch je beze spár a lze ho mimořádně snadno čistit. Hlubokotažená žebra poskytují roštům bezpečnost proti převržení a umožňují flexibilní výškové přestavení v krocích po 32 mm. Přimrznutí léků k zadní stěně je díky krytu výparníku vyloučeno.



Nosné rošty s malými otvory.

Nosné rošty s plastovým povlakem jsou extrémně zatížitelné zátěží 45 kg. Jsou snadno výškově přestavitelné a mohou být při otevření dveří na 90° vyjmuty. Jejich provedení s malými otvory zaručuje optimální uložení i při skladování malých předmětů.



LED stropní osvětlení.

Přístroje se skleněnými dveřmi (MKV 3913, MKUv 1613) disponují LED stropním osvětlením s možností odděleného spínání. Rovnoměrně osvětluje vnitřní prostor – pro rychlý a cílený přístup k uloženým lékům.



Chladničky na léky
podle DIN 58345

	MKV 3913 MediLine	MKV 3910 MediLine	MKUv 1613 MediLine	MKUv 1610 MediLine
Brutto / užitný objem	360 / 281 l	360 / 300 l	141 / 115 l	141 / 116 l
Vnější rozměry v mm (Š/H/V)	600 / 615 / 1840	600 / 615 / 1840	600 / 615 / 820	600 / 615 / 820
Vnitřní rozměry v mm (Š/H/V)	440 / 435 / 1635	440 / 435 / 1635	440 / 435 / 670	440 / 435 / 670
Spotřeba energie za rok ¹	480 kWh	309 kWh	369 kWh	273 kWh
Klimatická třída	SN	SN	SN	SN
Chladivo	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a
Hluk – akustický výkon	48 dB(A)	48 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)
Napětí / příkon	220–240V~ / 1.5 A	220–240V~ / 1.5 A	220–240V~ / 1.0 A	220–240V~ / 1.0 A
Chladicí systém	dynamický	dynamický	dynamický	dynamický
Proces odmrazování	automatický	automatický	automatický	automatický
Rozsah teplot	+5°C	+5°C	+5°C	+5°C
Povrchová úprava vnějšího pláště	ocel / bílá	ocel / bílá	ocel / bílá	ocel / bílá
Povrchová úprava dveří	dveře z izolačního skla	ocel	dveře z izolačního skla	ocel
Materiál vnitřních stěn	umělá hmota bílá	umělá hmota bílá	umělá hmota bílá	umělá hmota bílá
Ovládání	elektronické	elektronické	elektronické	elektronické
Ukazatel teploty	vně digitální	vně digitální	vně digitální	vně digitální
Alarm výpadku sítě	bezprostředně při výpadku sítě na minimálně 12h	bezprostředně při výpadku sítě na minimálně 12h	bezprostředně při výpadku sítě na minimálně 12h	bezprostředně při výpadku sítě na minimálně 12h
Výstražný signál	optický a akustický	optický a akustický	optický a akustický	optický a akustický
Rozhraní / beznapěťový kontakt	RS 485 / ano	RS 485 / ano	RS 485 / ano	RS 485 / ano
Vnitřní osvětlení	LED osvětlení, spínané separátně		LED osvětlení, spínané separátně	
Přestavitelné odkládací plochy	5	5	3	3
Využitelné odkládací plochy v mm (Š/H)	440 / 420	440 / 420	440 / 420	440 / 420
Materiál odkládacích ploch	rošty potažené umělou hmotou	rošty potažené umělou hmotou	rošty potažené umělou hmotou	rošty potažené umělou hmotou
Nosnost odkládacích ploch	45 kg	45 kg	45 kg	45 kg
Madlo	ergonomické tyčové madlo	ergonomické tyčové madlo	ergonomické tyčové madlo	ergonomické tyčové madlo
Zámek	k dispozici	k dispozici	k dispozici	k dispozici
Dveře samozavírací	ano	ano	ano	ano
Směr otevírání dveří	vpravo, lze zaměnit	vpravo, lze zaměnit	vpravo, lze zaměnit	vpravo, lze zaměnit
Brutto / netto hmotnost	91 / 85 kg	74 / 68 kg	46 / 43 kg	41 / 39 kg
Příslušenství				
Odkládací rošt potažený umělou hmotou	7112313	7112313	7112313	7112313
Spojovací rámy, bílé			9876687	9876687
Koleje s kolečky			9590521	9590521
Výškově nastavitelné nohy	9590233	9590233		
RS 485 / RS 232 adapter, dokumentační software	9590387	9590387	9590387	9590387
Speciální zámky (až 10 kusů)	na přání	na přání	na přání	na přání

¹ Měřeno při okolní teplotě +25°C a nastavené teplotě +5°C

Odkládací rošt potažený umělou hmotou

Pro více variability ve vnitřním prostoru mohou být přístroje dodatečně vybaveny rošty s plastovým povlakem. Pevné rošty lze extrémně zatížit zátěží až 45 kg.



Spojovací rámy

Jako příslušenství lze dodat spojovací rám, s jehož pomocí lze modely MKUv 1613 a MKUv 1610, ale také další podstavné přístroje z výzkumného a laboratorního programu Liebherr navzájem kombinovat. Na malé ploše lze tak realizovat kombinaci přístrojů se skleněnými a izolačními dveřmi nebo kombinaci chladničky a mrazničky.



Koleje s kolečky a výškově nastavitelné nohy

Aby mohlo probíhat snadno a pohodlně i čištění pod přístroji, mohou být podstavné modely MKUv dodatečně vybaveny 30 mm vysokými kolejkami s kolečky a modely MKV výškově nastavitelnými nohami. Seřizovací nohy jsou výškově nastavitelné v rozsahu 115 mm až 170 mm.



Převodník rozhraní s dokumentačním softwarem

Pro centrální dokumentaci (záznam) dat o průběhu teplot a spuštění alarmů u více přístrojů pomocí sériového rozhraní RS 485 lze dodat speciální převodník rozhraní včetně dokumentačního softwaru LTM. Celkem může být navzájem propojeno až 20 přístrojů, jejichž parametry jsou centrálně zaznamenávány (dokumentovány). Jako přídavná vlastnost mohou být konfigurovány přenosy alarmu resp. pravidelné zprávy o stavu až na tři e-mailové adresy. Pomocí běžného konvertoru rozhraní je možné připojení spojených přístrojů k PC pomocí WLAN nebo LAN. Předpoklad pro instalaci software: PC s operačním systémem Windows®.



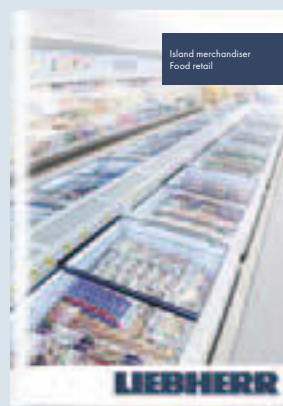
Speciální zámky

Pro ochranu uskladněných produktů před nežádoucím přístupem je jako příslušenství k dodání pro chladničky na léky s elektronikou Comfort až 10 dalších speciálních zámků. Tak mohou být u více přístrojů namontovány různé zámky, aby byl umožněn přístup k jednotlivým přístrojům pouze personálu, který je k tomu oprávněn.



Profesionální přístroje Liebherr najdete všude tam, kde je kladen důraz na servis a poradenství: V odborném obchodě!

Přehled o všech přístrojích Liebherr najdete v našich hlavních katalozích. Ty lze získat v obchodech nebo na www.mctree.cz.



Chytrá komunikace na všech frontách



Aplikace Media

Stáhněte si všechny katalogy a videa do tabletu snadno a rychle pro okamžitý přístup offline.



Aplikace WineGuide

Stručný přehled o vínech Bordeaux a jejich producentech, plus paměť pro ukládání informací.



apps.home.liebherr.com

Zjistěte, které aplikace jsou k dispozici, pro který operační systém (Apple, Android atd.), a pro jaký typ zařízení.



Kanál Liebherr-Hausgeräte na YouTube poskytuje zajímavá a užitečná videa zobrazující funkce chladniček a mrazičků Liebherr.



Novinky, produkty na trhu a speciální akce najdete na naší stránce na Facebooku, Liebherr blogu, Instagramu a Pinterestu.



socialmedia.home.liebherr.com

Zjistěte vše o našich současných sociálních médiích a kanálech.



Změny vyhrazeny. Vytlačeno v Německu na raifm mediagroup, 7944483-00/1/03.2016