

# Výhody v přehledu



Laboratorní přístroje s **elektronikou Comfort** jsou vybaveny beznapěťovým kontaktem pro **přenos alarmu** na externí dálkový výstražný systém.



Průchodka pro možnost integrace **nezávislého snímače teploty** (např. snímač NTC, který můžeme dodat, nebo podobné měřicí instrumenty) u laboratorních přístrojů s elektronikou Comfort.



**Vnitřní plastový povrch je beze spár** a lze ho mimořádně snadno ošetřovat a čistit, což umožňuje **optimální hygienu**.



**Skleněné police** laboratorních chladniček s vnitřním prostorem chráněným proti explozi jsou **výškově přestavitelné** a při otevření dveří na 90° je lze snadno vyjmout.



U laboratorních kombinovaných chladniček LCexv mohou být **zásuvky** snadno vyjmuty uchopením za bočně integrovaná madla. Zásuvky jsou vybaveny průhlednými čely pro **dobrý přehled o obsahu**.



**Přesná elektronika Comfort** s digitálním zobrazovačem teploty dovoluje **přesné nastavení teploty**.



Všechny laboratorní chladničky a mrazničky s **vnitřním prostorem chráněným proti explozi** jsou kontrolovány podle směrnice EU 94/9 ES (ATEX 95).



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



Laboratorní přístroje s **elektronikou Comfort** nabízí **1-bodovou kalibraci** pro přesné řízení teploty. Ta umožňuje kompenzaci mezi nastavenou teplotou a skutečnou teplotou vnitřního prostoru.

**Samočinně zavírací dveře** zabraňují ztrátám chladu a přispívají tak k teplotní bezpečnosti přístroje. **Integrovaný zámek** je velmi robustní a chrání uložené vzorky a zboží před nežádoucím přístupem.



**Těsnění dveří jsou vyměnitelná.**

# Kvalita až do detailu

Speciálně pro skladování explozivních a snadno zápalných látek v chemickém průmyslu nebo speciálních laboratořích nabízí Liebherr chladničky a mrazničky s elektronikou Comfort a vnitřním prostorem chráněným proti explozi. Vnitřní skříně přitom splňují bezpečnostní požadavky směrnice EU 94/9 ES (ATEX 95) a jsou kontrolovány podle norem EN 1127-1 a IEC 60079-0 resp.



### Certifikováno podle ATEX 95.

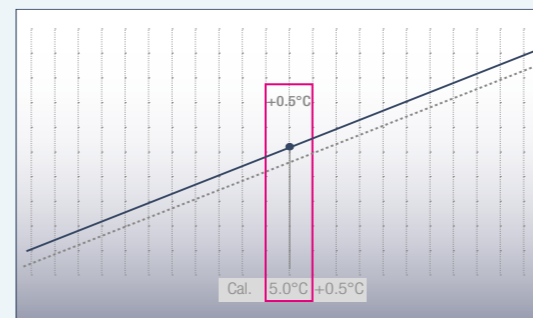
Všechny přístroje s vnitřním prostorem chráněným proti explozi jsou kontrolovány podle směrnice EU 94/9 ES (ATEX 95). Vzhledem ke klasifikaci II 3G Ex nA II T6 jsou přístroje vhodné pro skladování explozivních a snadno zápalných látek v uzavřených nádobách.



### Elektronika Comfort.

Pomocí přesné elektroniky Comfort s digitálním zobrazením teploty lze teplotu přesně nastavit. Provozní stavy přístroje jsou indikovány symboly. Aby byla zaručena hygieničnost v laboratorní oblasti, je elektronika zabudována do roviny a opatřena fóliovou klávesnicí.

IEC 60079-15 vyhodnocovacím oddělením pro shodu ATEX electro-suisse - SEV (švýcarský svaz pro elektrotechniku, energetiku a informační techniku).



### Přesná 1-bodová kalibrace.

Pro přesné řízení teploty disponují laboratorní přístroje s elektronikou Comfort 1-bodovou kalibrací. Ta umožňuje kompenzaci mezi nastavenou a skutečnou teplotou vnitřního prostoru. Vyrovnávací korekční hodnota může být měněna v krocích po 0,1 K.



### Externí dokumentace (zaznamenávání) teploty a alarmů.

Laboratorní přístroje jsou vybaveny beznapětovým kontaktem na přenos informace o alarmu na externí dálkový výstražný systém, mimoto také sériovým rozhraním RS 485 pro centrální dokumentaci průběhů teplot a vzniku alarmů. Na přání lze dodat i dokumentační software LTM.



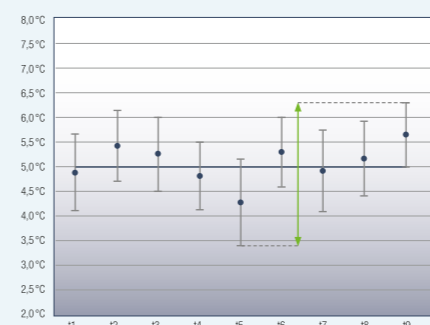
### Integrované systémy alarmů.

Optické a akustické systémy alarmů zajišťují výstrahu při odchylkách teploty nebo otevřených dveřích. Všechny parametry alarmů lze individuálně nastavit. Tak lze individuálně nastavit zpoždění alarmu po otevření dveří mezi 1 a 5 minutami. Kromě toho jsou laboratorní přístroje s elektronikou Comfort vybaveny optickým alarmem síťového výpadku a vadného snímače.



### Integrovaná datová paměť.

Elektronika Comfort je vybavena integrovanou datovou pamětí, která dokumentuje maximální a minimální teploty ve vnitřním prostoru a vždy poslední tři teplotní alarmy a výpadky napájení s datem, časem a dobou trvání. Tato data mohou být zobrazena na displeji.



### Maximální teplotní stálost.

Chladicí systémy laboratorních chladniček a mrazniček zaručují ve spojení s přesnou elektronikou Comfort maximální teplotní stabilitu. Aby ani v případě poruchy neklesla u chladniček teplota pod +2°C, jsou vybaveny bezpečnostním termostatem. Všechny laboratorní přístroje s elektronikou Comfort jsou dimenzovány podle ISO 60068-3 s ohledem na maximální teplotní stabilitu a optimální stálost teploty.



### Robustní skleněné police.

Robustní skleněné police jsou snadno výškově přestavitelné a mohou být při úhlu otevření dveří 90° pohodlně vyjmuty. Zajišťují bezpečné uložení chlazených produktů a lze je zatížit zatížením až 40 kg v chladicí části a 24 kg v mrazicí části.

### Externí snímač teploty.

Laboratorní přístroje s elektronikou Comfort jsou na zadní straně vybaveny průchodkou (průměr 10 mm) pro integraci teplotního snímače do vnitřního prostoru.



**Laboratorní kombinovaná chladnička**  
s elektronikou Comfort a vnitřním prostorem chráněným proti explozi

**LCexv 4010** MediLine

<b>Brutto / užitný objem</b>	chladicí část	254 / 240 l
<b>Brutto / užitný objem</b>	mrazicí část	107 / 105 l
<b>Vnější rozměry v mm (Š/H/V)</b>		600 / 615 / 2000
<b>Vnitřní rozměry v mm (Š/H/V)</b>	chladicí část	440 / 435 / 1105
<b>Vnitřní rozměry v mm (Š/H/V)</b>	mrazicí část	431 / 435 / 597
Spotřeba energie za rok <sup>1</sup>		657 kWh
Klimatická třída		SN-ST
Chladivo		R 600a
Hluk – akustický výkon		52 dB(A)
Napětí / příkon		220 – 240V~ / 1.5 A
Chladicí systém	chladicí / mrazicí část	dynamický / statický
Proces odmrazování	chladicí / mrazicí část	automatický / ruční
Rozsah teplot	chladicí / mrazicí část	+3°C až +16°C / -9°C až -30°C
Povrchová úprava vnějšího pláště		ocel / bílá
Povrchová úprava dveří		ocel
Materiál vnitřních stěn		umělá hmota bílá
Ovládání		elektronické
Ukazatel teploty		vně digitální
Alarm výpadku sítě		při obnovení dodávky energie v síti
Výstražný signál		optický a akustický
Rozhraní / beznapěťový kontakt		RS 485 / ano
Přestavitelné odkládací plochy	chladicí část	4
Využitelné odkládací plochy v mm (Š/H)	chladicí část	440 / 420
Materiál odkládacích ploch	chladicí / mrazicí část	sklo / sklo
Nosnost odkládacích ploch	chladicí / mrazicí část	40 kg / 24 kg
Počet zásuvek	mrazicí část	3
Madlo		ergonomické tyčové madlo
Zámek		k dispozici
Dveře samozavírací		ano
Směr otevírání dveří		vpravo, lze zaměnit
Brutto / netto hmotnost		93 / 87 kg

**Příslušenství**

Skleněná police	9293629
NTC-teplotní čidlo produktu	9590145
RS 485 / RS 232 adapter, dokumentační software	9590387
Speciální zámky (až 10 kusů)	na přání

**Laboratorní chladničky a mrazničky** s elektronikou Comfort a vnitřním prostorem chráněným proti explozi

<b>Brutto / užitný objem</b>	
<b>Vnější rozměry v mm (Š/H/V)</b>	
<b>Vnitřní rozměry v mm (Š/H/V)</b>	
Spotřeba energie za rok <sup>1</sup>	
Klimatická třída	
Chladivo	
Hluk – akustický výkon	
Napětí / příkon	
Chladicí systém / Proces odmrazování	
Rozsah teplot	
Povrchová úprava vnějšího pláště	
Povrchová úprava dveří	
Materiál vnitřních stěn	
Ovládání	
Ukazatel teploty	
Alarm výpadku sítě	
Výstražný signál	
Rozhraní / beznapěťový kontakt	
Přestavitelné odkládací plochy	
Využitelné odkládací plochy v mm (Š/H)	
Materiál odkládacích ploch	
Nosnost odkládacích ploch	
Počet zásuvek / Počet košů	
Výška příhrádek v mm	
Madlo	
Zámek	
Dveře samozavírací	
Směr otevírání dveří	
Brutto / netto hmotnost	

**Příslušenství**

Skleněná police	
Spojovací rámy, bílé	
Koleje s kolečky	
Kryt výparníku, bílý	
Výškově nastavitelné nohy	
NTC-teplotní čidlo produktu	
RS 485 / RS 232 adapter, dokumentační software	
Speciální zámky (až 10 kusů)	

**LKexv 3910** MediLine

360 / 344 l	600 / 615 / 1840	440 / 435 / 1635	316 kWh	SN-ST	R 600a	48 dB(A)	220 – 240V~ / 1.5 A	dynamický / automatický	+3°C až +16°C	ocel / bílá	ocel	umělá hmota bílá	elektronické	vně digitální	při obnovení dodávky energie v síti	optický a akustický	RS 485 / ano	5	440 / 420	sklo	40 kg			ergonomické tyčové madlo	k dispozici	ano	vpravo, lze zaměnit	74 / 68 kg
-------------	------------------	------------------	---------	-------	--------	----------	---------------------	-------------------------	---------------	-------------	------	------------------	--------------	---------------	-------------------------------------	---------------------	--------------	---	-----------	------	-------	--	--	--------------------------	-------------	-----	---------------------	------------

9293629	9590525	9590233	9590145	9590387	na přání
---------	---------	---------	---------	---------	----------

**LKUexv 1610** MediLine

141 / 130 l	600 / 615 / 820	440 / 435 / 670	315 kWh	SN-ST	R 600a	45 dB(A)	220 – 240V~ / 1.0 A	dynamický / automatický	+3°C až +16°C	ocel / bílá	ocel	umělá hmota bílá	elektronické	vně digitální	při obnovení dodávky energie v síti	optický a akustický	RS 485 / ano	3	440 / 420	sklo	40 kg			ergonomické tyčové madlo	k dispozici	ano	vpravo, lze zaměnit	41 / 39 kg
-------------	-----------------	-----------------	---------	-------	--------	----------	---------------------	-------------------------	---------------	-------------	------	------------------	--------------	---------------	-------------------------------------	---------------------	--------------	---	-----------	------	-------	--	--	--------------------------	-------------	-----	---------------------	------------

9293629	9590521	9590523	9590145	9590387	na přání
---------	---------	---------	---------	---------	----------

**LGex 3410** MediLine

310 / 284 l	600 / 615 / 1840	420 / 400 / 1587	478 kWh	SN-ST	R 600a	45 dB(A)	220 – 240V~ / 1.5 A	statický / ruční	-9°C až -30°C	ocel / bílá	ocel	umělá hmota bílá	elektronické	vně digitální	při obnovení dodávky energie v síti	optický a akustický	RS 485 / ano			desky výparníku	24 kg	8 / –	185	ergonomické tyčové madlo	k dispozici	ano	vpravo, lze zaměnit	92 / 87 kg
-------------	------------------	------------------	---------	-------	--------	----------	---------------------	------------------	---------------	-------------	------	------------------	--------------	---------------	-------------------------------------	---------------------	--------------	--	--	-----------------	-------	-------	-----	--------------------------	-------------	-----	---------------------	------------

9590233	9590145	9590387	na přání
---------	---------	---------	----------

**LGUex 1500** MediLine

139 / 129 l	600 / 615 / 820	454 / 450 / 663	338 kWh	SN-ST	R 600a	45 dB(A)	220 – 240V~ / 1.0 A	statický / ruční	-9°C až -26°C	ocel / bílá	ocel	umělá hmota bílá	elektronické	vně digitální	při obnovení dodávky energie v síti	optický a akustický	RS 485 / ano			desky výparníku	24 kg	3 / 4	149	ergonomické tyčové madlo	k dispozici	ano	vpravo, lze zaměnit	44 / 42 kg
-------------	-----------------	-----------------	---------	-------	--------	----------	---------------------	------------------	---------------	-------------	------	------------------	--------------	---------------	-------------------------------------	---------------------	--------------	--	--	-----------------	-------	-------	-----	--------------------------	-------------	-----	---------------------	------------

9876687	9590521	9590145	9590387	na přání
---------	---------	---------	---------	----------

<sup>1</sup> Změřeno při okolní teplotě +25 °C a nastavené teplotě +5 °C u chladniček a -20 °C u mrazniček