

## MRAZNIČKY LABORATORNÍ LIEBHERR

VERKON > Přístroje pro ohřev a chlazení > Mrazničky a hlubokomrazicí boxy > Mrazničky laboratorní Liebherr

### Mraznička laboratorní Liebherr SFCse 801 Performance, stolní provedení

Novinka

Výrobci a značky: Liebherr

Kompaktní mraznička SFCse 801 s elektronikou Performance nabízí spolehlivé chlazení a flexibilní úsporu místa. Lze ji umístit buď na pracovní stůl, nebo pod něj, a představuje tak ideální řešení pro malé prostory. Teplotní stabilita, funkce alarmu, ochrana přístupu a možnost propojení s monitorovacími systémy poskytují maximální bezpečnost pro každou laboratoř.



#### Základní charakteristika mrazničky Liebherr SFCse 801:

- teplotní rozsah: -28 až -12 °C
- dotykový monochromatický displej, přehledné menu, nastavení chráněné heslem
- statický chladicí systém, technologie SmartFrost (výrazně omezuje tvorbu námrazy), manuální odmrazování
- akustický i optický alarm (upozornění při poruše), alarm při výpadku napájení
- plastová vnitřní komora, vnější plášť z pozinkované oceli kryté bílou práškovou barvou, skleněné police, plastové zásuvky, kvalitní pěnová izolace výparníku (snižuje spotřebu energie)
- zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo), horizontálně zapuštěné ergonomické madlo, integrovaný mechanický zámek dveří
- certifikace IEC 60335-1 / IEC 60335-2-89
- volitelné příslušenství a vybavení za příplatek (v případě zájmu nás neváhejte kontaktovat): náhradní těsnění dveří, spojovací rám pro spojení více spotřebičů v řadě, rozhraní WLAN/LAN, SmartModule, licence SmartMonitoring pro vzdálenou kontrolu a dokumentaci (HACCP)



Technické údaje		
Objem	Brutto:	77 l
	Užitný:	59 l
Teplotní rozsah		-28 až -12 °C
Teplotní stabilita		±5 °C
Chladivo		R600a (GWP 3)
Chladicí systém		statický, technologie SmartFrost
Systém odmrazování		manuální
Vnitřní komora		plastová
Vnitřní osvětlení		čelní LED
Provedení dveří		plné
Zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo)		ano

Zámek dveří		mechanický, 2 klíče
Police	Materiál:	sklo
	Počet:	2
	Rozměry (š x h):	380 x 266 mm
	Max. zatížení:	40 kg
Zásuvky	Počet:	3
Povolené celkové zatížení		120 kg
Rozhraní		LAN/WiFi (za příplatek)
SmartMonitoring		volitelně (za příplatek)
Bezpotenciálový kontakt		ne
Průchodka pro externí teplotní čidlo		ano, Ø 10 mm
Rozměry (v x š x h)	Vnitřní:	490 x 380 x 410 mm
	Vnější:	680 x 550 x 610 mm
Hmotnost		cca 33 kg
Průměrná spotřeba energie	Za 24 hodin:	0,431 kWh
	Za rok:	158 kWh/a
Hlučnost		37 dB(A)
Provozní podmínky		teplota okolí: 10 - 35 °C
Napájení		220 - 240 V, 50 Hz
Délka kabelu		2,8 m

Obj. číslo	Typ	Objem [l]	Teplotní rozsah [°C]	Provedení	Dostupnost	Cena / ks
406 216 315 801	SFCse 801	59	-28 až -12	Se zásuvkami	3-4 týdny	19 100 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

### Soubory ke stažení

-  Katalogový-list-Liebherr-Laboratorní-mraznička-Performance-SFCse-801.pdf
-  Katalogový-list-Liebherr-Laboratorní-chladnička-a-mraznička-na-pracovní-plochu.pdf

## Mraznička laboratorní Liebherr SFUsg 1001 Performance, vestavná

Novinka

Výrobci a značky: Liebherr

**SFUsg 1001** s elektronikou Performance je laboratorní mraznička se statickým chlazením a manuálním odmrazováním. Díky **odvětrávání a ventilaci na přední straně ji lze přímo integrovat do nábytkových sestav** nebo výklenků. Je vybavena výkonným chladicím systémem, vizuálními i zvukovými alarmy a z vnější strany dobře čitelným digitálním displejem. Plastový interiér beze spár umožňuje snadné čištění.



## Základní charakteristika mrazničky Liebherr SFUsg 1001:

- teplotní rozsah -30 až -9 °C
- dotykový monochromatický displej, přehledné menu, nastavení chráněné heslem, paměť min/max teploty (max. 40 dnů)
- statický chladicí systém, technologie SmartFrost (výrazně omezuje tvorbu námrazy), manuální odmrazování
- ekologické chladivo R600a (GWP 3)
- akustický alarm (upozornění při dosažení spodní nebo horní prahové hodnoty), alarm otevřených dveří (časový interval lze nastavit), alarm při výpadku napájení, funkce SafetyDevice (v případě poklesu teploty pod 2 °C je aktivován alarm)
- plastová vnitřní komora, vnější plášť z pozinkované oceli kryté bílou práškovou barvou, zásuvky, průchodka pro připojení nezávislého teplotního čidla, kvalitní pěnová izolace výparníku (snižuje spotřebu energie)
- zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo), madlo s antibakteriální úpravou, integrovaný mechanický zámek dveří
- výškově nastavitelné nožičky 82 - 88 cm
- bezpotenciálový kontakt pro přenos alarmu na externí dálkový výstražný systém, za příplatek možnost rozhraní LAN/WiFi a SmartModule
- v souladu s normou EN IEC 60068-3, IEC 61010-1, IEC 61010-2-011, IEC 61326-1 a DIN EN ISO 14644-1 (vhodná pro použití v čistých prostorách)
- volitelné příslušenství a vybavení za příplatek (v případě zájmu nás neváhejte kontaktovat): náhradní těsnění dveří, rozhraní WLAN/LAN, SmartModule, licence SmartMonitoring pro vzdálenou kontrolu a dokumentaci (HACCP)
- **informace k dodávce:** součástí dodávky přístroje jsou 3 zásuvky


Technické údaje		
Objem	Brutto:	91 l
	Užitný:	68 l
Teplotní rozsah		-30 až -9 °C
Teplotní stabilita		±5 °C
Chladivo		R600a (GWP 3)
Chladicí systém		statický, technologie SmartFrost
Systém odmrazování		manuální
Vnitřní komora		plastová
Vnitřní osvětlení		ne
Provedení dveří		plné
Zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo)		ano
Zámek dveří		mechanický, 2 klíče

Zásuvky	Počet:	3
	Max. zatížení:	15 kg
Povolené celkové zatížení		45 kg
Rozhraní		LAN/WiFi (za příplatek)
SmartMonitoring		volitelně (za příplatek)
Bezpotenciálový kontakt		ano
Průchodka pro externí teplotní čidlo		ano, Ø 10 mm
Rozměry (v x š x h)	Vnitřní:	520 x 424 x 386 mm
	Vnější:	819 x 597 x 580 mm (bez madla)
Hmotnost		34,9 kg
Průměrná spotřeba energie	Za 24 hodin:	0,336 kWh
	Za rok:	123 kWh
Hlučnost		39 dB(A)
Provozní podmínky		teplota okolí: 10 – 30 °C, max. 75% RV bez kondenzace
Napájení		220 – 240 V, 50/60 Hz
Délka kabelu		3 m

Obj. číslo	Typ	Objem [l]	Teplotní rozsah [°C]	Provedení	Dostupnost	Cena / ks
406 216 317 101	SFUsg 1001	68	-30 až -9	Se zásuvkami	3-4 týdny	48 010 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

## Soubory ke stažení

 Katalogový-list-Liebherr-Laboratorní-mraznička-SFUsg-1001-Performance.pdf

## Mraznička laboratorní Liebherr, podstavná

Výrobci a značky: Liebherr

Nabízíme tři modely laboratorních mrazniček, které lze umístit pod pracovní plochu nebo osadit pracovní deskou. Přístroje jsou vybaveny výkonným chladicím systémem, vizuálními i zvukovými alarmy a z vnější strany dobře čitelným digitálním displejem. Plastový interiér beze spár umožňuje snadné čištění.



### Základní charakteristika podstavných mrazniček Liebherr :

- tři modely, dvě série:
  - série **SFTvh s elektronikou Perfection** (barevný dotykový displej Touch & Swipe, integrovaný záznamník dat<sup>(1)</sup>, možnost připojení externího teplotního čidla PT1000 (zobrazení teploty na displeji), integrovaná baterie<sup>(1)</sup>, dynamický chladicí

- ■ systém, automatické odmrazování - technologie NoFrost, vnitřní čelní LED osvětlení, integrované rozhraní WiFi/LAN, vyhovuje normě DIN 13277 pro skladování léků)
- série **SFTsg s elektronikou Performance** (monochromatický dotykový displej, statické chlazení, manuální odmrazování, technologie SmartFrost)
- nastavení chráněné heslem, paměť min/max teploty (max. 40 dnů), optický a akustický alarm<sup>(1)</sup>
- plastová vnitřní komora, vnější plášť z pozinkované oceli kryté bílou práškovou barvou, skleněné police nebo drátěné police/rošty potažené plastem (dle typu), kvalitní silná izolace (snižuje spotřebu energie a zabraňuje rychlé změně teploty při výpadku energie)
- komfortní ovládání dveří (při úhlu pod 90° se samy zavřou), zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo), páková rukojeť s antibakteriální úpravou, integrovaný mechanický zámek dveří
- podrobnější technické informace naleznete níže v souborech ke stažení
- volitelné vybavení za příplatek: pracovní deska s ventilačními otvory, zásuvky (šuplíky), výškově nastavitelné nožičky nebo kolečka, spojovací rám pro spojení více spotřebičů v řadě, spojovací rám pro umístění spotřebičů nad sebou, rozhraní WLAN/LAN a SmartModule (pro modelovou řadu Performance), licence SmartMonitoring pro vzdálenou kontrolu a dokumentaci (HACCP)



Mrazničky se umísťují **pod pracovní plochu**. Pracovní plocha musí mít v zadní části ventilační mřížku a musí být umístěna ve výšce min. 825 mm, aby bylo zajištěno dostatečné odvětrávání spotřebiče. Alternativně lze mrazničky **osadit pracovní deskou** s ventilačními otvory - jedná se o volitelné příslušenství za příplatek. Mraznička s pracovní deskou má výšku 850 mm.



Technické údaje					
Typ		SFTvh 1501	SFTsg 1501	SFTsg 1501 Z	
Modelová řada		Perfection	Performance		
Norma		IEC 61010-2-011, DIN EN ISO 14644, DIN 13277		IEC 61010-2-011	
Objem	Brutto:	103 l	101 l	101 l	
	Užitný:	59 l	69 l	71 l	
Teplotní rozsah		-35 až -9 °C (při teplotě okolí max. 30 °C)		-30 až -9 °C	
Chladivo		R600a (GWP 3) Přístroje splňují Nařízení (EU) č. 517/2014 o fluorovaných skleníkových plynech			
Chladicí systém		dynamický	statický, technologie SmartFrost		
Systém odmrazování		automatický (technologie NoFrost)	manuální		
Vnitřní komora		plastová			
Vnitřní osvětlení		čelní LED	-		
Provedení dveří		plné			
Zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo)		ano			

Zámek dveří		mechanický		
Police	Materiál:	sklo	drátěné, potažené plastem	sklo
	Počet:	2	2	2
	Rozměry (š x h):	380 x 266 mm	380 x 338 mm	380 x 347 mm
	Max. zatížení:	40 kg	45 kg	40 kg
Zásuvky	Počet:	3	-	3
Povolené celkové zatížení		120 kg	135 kg	120 kg
Rozhraní		LAN/WiFi	LAN/WiFi (za příplatek)	
SmartMonitoring		volitelně (za příplatek)		
Bezpotenciálový kontakt		ano		
Průchodka pro externí teplotní čidlo		ano, Ø 10 mm		
Rozměry (v x š x h)	Vnitřní:	600 x 380 x 330 mm	610 x 380 x 410 mm	
	Vnější:	819 x 597 x 605 (+45 madlo) mm		
Hmotnost		42 kg	37 kg	40 kg
Průměrná spotřeba za 24 hodin		0,512 kWh	0,492 kWh	0,425 kWh
Hlučnost		39 dB(A)	40 dB(A)	
Provozní podmínky		teplota okolí: 10 - 35 °C, max. 75% RV		
Napájení		220 - 240 V, 50 Hz		
Délka kabelu		3 m		

Obj. číslo	Typ	Objem [l]	Teplotní rozsah [°C]	Provedení	Dostupnost	Cena / ks
406 212 481 501	SFTvh 1501, Perfection	59	-35 až -9	Se zásuvkami	3-4 týdny	47 030 Kč
406 212 171 501	SFTsg 1501, Performance	69	-30 až -9	S policemi	3-4 týdny	35 760 Kč
406 212 171 518	SFTsg 1501 Z, Performance	71	-30 až -9	Se zásuvkami	3-4 týdny	39 190 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

### Soubory ke stažení

-  Katalogový-list-Liebherr-Podstavné-laboratorní-mrazničky-série-SFTvh-a-SFTsg.pdf
-  Katalogový-list-Liebherr-Přehled-vlastností-řad-Performance-a-Perfection.pdf

# Mraznička laboratorní Liebherr Performance, série SFFsg, plastový interiér

Výrobci a značky: Liebherr

**Provedení s policemi nebo se zásuvkami**  
**Teplotní rozsah -30 až -9 °C**

Série SFFsg nabízí 4 modely mrazniček se statickým chlazením a manuálním odmrazováním. Přístroje jsou vybaveny řadou funkcí, které zajišťují přesné a spolehlivé chlazení. Jsou dobrou volbou pro všechny typy laboratoří.



## Základní charakteristika mrazniček Liebherr Performance série SFFsg:

- 4 modely, které se liší objemem a uspořádáním vnitřního prostoru
- teplotní rozsah: -30 až -9 °C
- dotykový monochromatický displej, přehledné menu, nastavení chráněné heslem, paměť min/max teploty (max. 40 dnů)
- statický chladicí systém, technologie SmartFrost (výrazně omezuje tvorbu námrazy), manuální odmrazování
- akustický alarm (upozornění při dosažení spodní nebo horní prahové hodnoty), alarm otevřených dveří (časový interval lze nastavit), alarm při výpadku napájení
- plastová vnitřní komora, vnější plášť z pozinkované oceli kryté bílou práškovou barvou, drátěné police/rošty potažené plastem, kvalitní silná izolace (snižuje spotřebu energie a zabraňuje rychlé změně teploty při výpadku energie)
- komfortní ovládání dveří (při úhlu pod 90° se samy zavřou), zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo), páková rukojeť s antibakteriální úpravou, integrovaný mechanický zámek dveří
- bezpotenciálový kontakt pro přenos alarmu na externí dálkový výstražný systém, za příplatek možnost rozhraní LAN/WiFi a SmartModule
- volitelné příslušenství a vybavení za příplatek (v případě zájmu nás neváhejte kontaktovat): skleněné police, zásuvky, košíky, výškově nastavitelné nožičky 90 – 120 nebo 150 – 180 mm, kolečka o Ø 80 nebo 100 mm, náhradní těsnění dveří, spojovací rám pro spojení více spotřebičů v řadě, rozhraní WLAN/LAN, SmartModule, licence SmartMonitoring pro vzdálenou kontrolu a dokumentaci (HACCP)


Technické údaje mrazniček SFFsg					
Typ		SFFsg 4001 Z	SFFsg 4001	SFFsg 5501 Z	SFFsg 5501
Objem	Brutto:	316 l		499 l	
	Užitný:	190 l	242 l	310 l	394 l
Teplotní rozsah		-30 až -9 °C			
Teplotní stabilita		±5 °C			
Chladivo		R290 (GWP 3)			
Chladicí systém		statický			
Systém odmrazování		manuální			
Vnitřní komora		plastová			
Vnitřní osvětlení		ne			
Provedení dveří		jednokřídlé, plné			
Zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo)		ano			

Zámek dveří		mechanický			
Police	Počet:	5 vyjímatelných roštů s plastovým potahem		4 vyjímatelné rošty s plastovým potahem	
	Rozměry (š x h):	400 x 408 mm		580 x 523 mm	
	Max. zatížení:	45 kg		60 kg	
Zásuvky	Počet:	6	-	8	-
Košě	Počet:	-	-	2	-
Povolené celkové zatížení		270 kg		300 kg	
Rozhraní		LAN/WiFi (za příplatek)			
Bezpotenciálový kontakt		ano			
Průchodka pro externí teplotní čidlo		ano, Ø 10 mm			
Rozměry (š x h x v)	Vnitřní:	403 x 408 x 1588 mm		588 x 523 x 1388 mm	
	Vnější:	597 x 664 x 1884 mm		747 x 779 x 1684 mm	
Kolečka		ne			
Hmotnost		77 kg		80 kg	
Průměrná spotřeba za 24 hodin		1,054 kWh		1,372 kWh	
Hlučnost		49 dB(A)			
Provozní podmínky		teplota okolí: 10 - 35 °C, max. 75% RV			
Napájení		220 - 240 V, 50 Hz			
Délka kabelu		3 m			

Obj. číslo	Typ	Objem [l]	Teplotní rozsah [°C]	Provedení	Dostupnost	Cena / ks
406 211 740 017	SFFsg 4001 Z	190	-30 až -9	Se zásuvkami	3-4 týdny	62 710 Kč
406 210 174 001	SFFsg 4001	242	-30 až -9	S policemi	3-4 týdny	56 830 Kč
406 211 755 017	SFFsg 5501 Z	310	-30 až -9	Se zásuvkami a koši	3-4 týdny	73 490 Kč
406 210 175 501	SFFsg 5501	394	-30 až -9	S policemi	3-4 týdny	67 120 Kč

*Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.*

## Soubory ke stažení

 Katalogový-list-Liebherr-Laboratorní-mrazničky-Performance-série-SFFsg.pdf

# Mraznička laboratorní Liebherr Performance, série SFPvg, nerezový interiér

Výrobci a značky: Liebherr

## Technologie NoFrost Teplotní rozsah -30 až -9 °C

Série SFPvg nabízí 3 modely mrazniček s dynamickým chlazením cirkulujícím vzduchem a automatickým odmrazováním. Přístroje jsou vybaveny řadou funkcí, které zajišťují přesné a spolehlivé chlazení. Jsou dobrou volbou pro laboratoře, které vyžadují stabilní a bezpečné skladování citlivých vzorků.



## Základní charakteristika mrazniček Liebherr Performance série SFPvg:

- 3 modely, které se liší objemem a provedením vnějších dveří
- teplotní rozsah: -30 až -9 °C
- dotykový monochromatický displej, přehledné menu, nastavení chráněné heslem, paměť min/max teploty (max. 40 dnů)
- nucená cirkulace vzduchu pomocí ventilátoru (ventilátor zajišťuje rovnoměrné rozložení teploty), automatické odmrazování – technologie NoFrost (v případě silnější námrazy lze funkci odmrazování spustit ručně; odtokový kanálek na dně přístroje)
- akustický alarm (upozornění při dosažení spodní nebo horní prahové hodnoty), alarm otevřených dveří (časový interval lze nastavit), alarm při výpadku napájení, světelný alarm
- nerezová vnitřní komora, vnější plášť z pozinkované oceli kryté bílou práškovou barvou, drátěné police/rošty potažené plastem, vnitřní LED osvětlení (lze deaktivovat), průchodka pro připojení nezávislého teplotního čidla, kvalitní silná izolace (snižuje spotřebu energie a zabraňuje rychlé změně teploty při výpadku energie)
- komfortní ovládání dveří (při úhlu pod 90° se samy zavřou), zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo), rukojeť v podobě svislé prohlubně, integrovaný mechanický zámek dveří
- bezpotenciálový kontakt pro přenos alarmu na externí dálkový výstražný systém, za příplatek možnost rozhraní LAN/WiFi a SmartModule
- v souladu s normou IEC 61010-2-011 a DIN EN ISO 14644 (vhodné pro použití v čistých prostorách)
- volitelné příslušenství a vybavení za příplatek (v případě zájmu nás neváhejte kontaktovat): nerezové plné nebo děrované police, výškově nastavitelné nožičky 115 – 175 mm, nožní pedál pro otevírání dveří, kolečka o Ø 100 mm, náhradní těsnění dveří, spojovací rám pro spojení více spotřebičů v řadě, rozhraní WLAN/LAN, SmartModule, licence SmartMonitoring pro vzdálenou kontrolu a dokumentaci (HACCP)
- **informace k dodávce:** součástí dodávky přístroje jsou 4 drátěné rošty potažené plastem, v případě dvoukřídlového modelu je součástí dodávky 8 drátěných roštů potažených plastem a 4 mezirošty

Technické údaje mrazniček SFPvg				
Typ		SFPvg 6501	SFPvg 8401	SFPvg 1402
Objem	Brutto:	614 l	871 l	1391 l
	Užitný:	480 l	702 l	1091 l
Teplotní rozsah			-30 až -9 °C	
Teplotní stabilita			±5 °C	
Chladivo			R290 (GWP 3)	
Chladicí systém			dynamický	
Systém odmrazování			automatický	

Vnitřní komora	nerezová (chromniklová ocel 1.4301/AISI 304)			
Vnitřní osvětlení	stropní LED			
<b>Provedení dveří</b>	<b>jednokřídlé, plné</b>			<b>dvoukřídlé, plné</b>
Zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo)	ano			-
Zámek dveří	mechanický			
Police	Počet:	4 výškově nastavitelné rošty s plastovým potahem		8 výškově nastavitelných roštů s plastovým potahem (ve středové části jsou umístěné 4 malé mezirošty s max. zatížením 10 kg)
	Rozměry (š x h):	480 x 638 mm	570 x 788 mm	480 x 638 mm
	Max. zatížení:	60 kg	60 kg	60 kg
Rozhraní	LAN/WiFi (za příplatek)			
Bezpotenciálový kontakt	ano			
Průchodka pro externí teplotní čidlo	ano, Ø 12 mm (vlevo nahoře)			
Rozměry (š x h x v)	Vnitřní:	489 x 638 x 1493 mm	579 x 788 x 1493 mm	1210 x 638 x 1493 mm
	Vnější:	697 x 867 x 2135 mm	787 x 1017 x 2135 mm	1427 x 867 x 2135 mm
Kolečka	ano, otočná s brzdou vpředu, pevná vzadu			ano 5, z toho 2 s brzdou
Hmotnost	132 kg	149 kg	200 kg	
Průměrná spotřeba za 24 hodin	2,120 kWh	2,381 kWh	3,181 kWh	
Hlučnost	60 dB (A)			
Provozní podmínky	teplota okolí: 10 - 35 °C, max. 75% RV			
Napájení	220 - 240 V, 50 Hz			220 - 240 V, 50/60 Hz
Délka kabelu	3 m			

Obj. číslo	Typ	Objem [l]	Teplotní rozsah [°C]	Provedení dveří	Dostupnost	Cena / ks
406 216 476 501	SFPvg 6501	480	-30 až -9	Jednokřídlé, plné	6-8 týdnů	134 740 Kč
406 216 478 401	SFPvg 8401	702	-30 až -9	Jednokřídlé, plné	6-8 týdnů	153 360 Kč
406 216 471 402	SFPvg 1402	1091	-30 až -9	Dvoukřídlé, plné	6-8 týdnů	191 090 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

## Mraznička laboratorní Liebherr Perfection, série SFFvh, plastový interiér

Výrobci a značky: Liebherr

### Provedení se zásuvkami Teplotní rozsah -35 až -9 °C

Laboratorní mrazničky Liebherr Perfection série SFFvh splňují nejpřísnější kritéria ohledně bezpečnosti a spolehlivosti. Všechny modely této série **splňují i normu DIN 13277 pro skladování léků a vakcín**. Mrazničky s dynamickým chlazením cirkulujícím vzduchem mají z vnější strany umístěný barevný dotykový displej Touch & Swipe pro snadné ovládání. Vizualní a akustický alarm upozorní na nežádoucí změnu teploty a ochrání tak vaše citlivé vzorky.



### Základní charakteristika mrazniček Liebherr Perfection série SFFvh:

- 2 modely, které se liší objemem a uspořádáním vnitřního prostoru
- teplotní rozsah: -35 až -9 °C
- barevný dotykový displej Touch & Swipe, přehledné menu, nastavení chráněné heslem, paměť min/max teploty (max. 40 dnů), historie alarmů, hodiny reálného času
- integrovaný záznamník dat (ukládá teplotní profily, historii alarmů, servisní informace po dobu až 5 let; uložená data lze načíst pomocí rozhraní USB a USB flashdisku 2.0)
- nucená cirkulace vzduchu pomocí ventilátoru (ventilátor zajišťuje rovnoměrné rozložení teploty), automatické odmrazování – technologie NoFrost
- ekologické chladivo R290 nebo R600
- vizualní a akustický alarm (upozornění při dosažení spodní nebo horní prahové hodnoty), alarm otevřených dveří (časový interval lze nastavit), alarm při výpadku napájení
- nezávislé teplotní čidlo PT1000 (zobrazení teploty na displeji)
- integrovaná baterie (v případě výpadku napájení zajišťuje zobrazení alarmových a servisních hlášení na displeji po dobu cca 12 hodin)
- plastová vnitřní komora, vnější plášť z pozinkované oceli kryté bílou práškovou barvou, drátěné police/rošty potažené plastem, zásuvky, vnitřní LED osvětlení (lze deaktivovat), průchodka pro připojení nezávislého teplotního čidla, kvalitní silná izolace (snižuje spotřebu energie a zabraňuje rychlé změně teploty při výpadku energie)
- komfortní ovládání dveří (při úhlu pod 90° se samy zavřou), zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo), páková rukojeť s antibakteriální úpravou, integrovaný mechanický zámek dveří
- konektor pro připojení referenčního teplotního čidla typu P
- rozhraní LAN/WiFi, bezpotenciálový kontakt pro přenos alarmu na externí dálkový výstražný systém, SmartModule
- v souladu s normou DIN 13277, IEC 61010-2-011 a DIN EN ISO 14644 (vhodné pro použití v čistých prostorách)
- volitelné příslušenství a vybavení za příplatek (v případě zájmu nás neváhejte kontaktovat): výškově nastavitelné nožičky 90 - 120 nebo 150 - 180 mm, kolečka o Ø 80 nebo 100 mm, náhradní těsnění dveří, spojovací rám pro spojení více spotřebičů v řadě, licence SmartMonitoring pro vzdálenou kontrolu a dokumentaci (HACCP)

Technické údaje mrazniček SFFvh		
Typ	SFFvh 4001	SFFvh 5501


Objem	Brutto:	273 l	472 l
	Užitný:	174 l	257 l
Teplotní rozsah		-35 až -9 °C (při teplotě okolí max. 30 °C)	
Chladivo		R 600a (GWP 3)	R290 (GWP 3)
Chladicí systém		dynamický	
Systém odmrazování		automatický	
Vnitřní komora		plastová	
Vnitřní osvětlení		čelní LED	
Provedení dveří		plné	
Zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo)		ano	
Zámek dveří		mechanický	
Police	Počet:	6 výškově nastavitelných roštů s plastovým potahem	4 výškově nastavitelné rošty s plastovým potahem
	Rozměry (š x h):	420 x 400 mm	600 x 510 mm
	Max. zatížení:	45 kg	60 kg
Zásuvky	Počet:	6	6
Koše	Počet:	-	2
Povolené celkové zatížení		315 kg	300 kg
Rozhraní		LAN/WiFi	
Bezpoteenciálový kontakt		ano	
Průchodka pro externí teplotní čidlo		ano, Ø 10 mm (dole uprostřed)	
Rozměry (š x h x v)	Vnitřní:	420 x 400 x 1400 mm	603 x 510 x 1118 mm
	Vnější:	597 x 664 x 1884 mm	747 x 779 x 1793 mm
Kolečka		ne	ano, otočná s brzdou vpředu, pevná vzadu
Hmotnost		81 kg	104 kg
Průměrná spotřeba za 24 hodin		0,800 kWh	1,478 kWh
Hlučnost		46 dB (A)	55 dB (A)
Provozní podmínky		teplota okolí: 10 - 35 °C, max. 75% RV	
Napájení		220 - 240 V, 50 Hz	
Délka kabelu		3 m	

Obj. číslo	Typ	Objem [l]	Teplotní rozsah [°C]	Provedení	Dostupnost	Cena / ks
406 210 484 001	SFFvh 4001	174	-35 až -9	Se zásuvkami	3-4 týdny	72 020 Kč

Obj. číslo	Typ	Objem [l]	Teplotní rozsah [°C]	Provedení	Dostupnost	Cena / ks
406 210 485 501	SFFvh 5501	257	-35 až -9	Se zásuvkami a koši	3-4 týdny	84 270 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

## Soubory ke stažení

 Katalogový-list-Liebherr-Laboratorní-mrazničky-Perfection-série-SFFvh.pdf

# Mraznička laboratorní Liebherr Perfection, série SFPvh, nerezový interiér

Výrobci a značky: Liebherr

## Integrovaný záznamník dat Teplotní rozsah -35 až -9 °C

Laboratorní mrazničky Liebherr Perfection série SFPvh splňují nejpřísnější kritéria ohledně bezpečnosti a spolehlivosti. Všechny modely této série **splňují i normu DIN 13277 pro skladování léků a vakcín**. Mrazničky s dynamickým chlazením cirkulujícím vzduchem mají z vnější strany umístěný barevný dotykový displej Touch & Swipe pro snadné ovládání. Vizuelní a akustický alarm upozorní na nežádoucí změnu teploty a ochrání tak vaše citlivé vzorky.



## Základní charakteristika mrazniček Liebherr Perfection série SFPvh:

- 3 modely, které se liší objemem a provedením vnějších dveří
- teplotní rozsah: -35 až -9 °C
- barevný dotykový displej Touch & Swipe, přehledné menu, nastavení chráněné heslem, paměť min/max teploty (max. 40 dnů), historie alarmů, hodiny reálného času, elektronický zámek dveří (PIN kód)
- integrovaný záznamník dat (ukládá teplotní profily, historii alarmů, servisní informace po dobu až 5 let; uložená data lze načíst pomocí rozhraní USB a USB flashdisku 2.0)
- nucená cirkulace vzduchu pomocí ventilátoru (ventilátor zajišťuje rovnoměrné rozložení teploty), automatické odmrazování – technologie NoFrost (v případě silnější námrazy lze funkci odmrazování spustit i ručně; odtokový kanálek na dně přístroje)
- ekologické chladivo R290 (GWP 3)
- vizuelní a akustický alarm (upozornění při dosažení spodní nebo horní prahové hodnoty), alarm otevřených dveří (časový interval lze nastavit), alarm při výpadku napájení, světelný alarm
- nezávislé teplotní čidlo PT1000 (zobrazení teploty na displeji)
- integrovaná baterie (v případě výpadku napájení zajišťuje zobrazení alarmových a servisních hlášení na displeji po dobu cca 12 hodin)
- nerezová vnitřní komora, vnější plášť z pozinkované oceli kryté bílou práškovou barvou, drátěné police/rošty potažené plastem, vnitřní LED osvětlení (lze deaktivovat), průchodka pro připojení nezávislého teplotního čidla, kvalitní silná izolace (snižuje spotřebu energie a zabraňuje rychlé změně teploty při výpadku energie)
- komfortní ovládání dveří (při úhlu pod 90° se samy zavřou), zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo), rukojeť v podobě svislé prohlubně, integrovaný elektronický zámek dveří s možností dálkového ovládání
- konektor pro připojení kontrolního teplotního čidla typu C a referenčního teplotního čidla typu P
- rozhraní LAN/WiFi, bezpotenciálový kontakt pro přenos alarmu na externí dálkový výstražný systém, SmartModule

- v souladu s normu DIN 13277, IEC 61010-2-011 a DIN EN ISO 14644 (vhodné pro použití v čistých prostorách)
- volitelné příslušenství a vybavení za příplatek (v případě zájmu nás neváhejte kontaktovat): nerezové plné nebo děrované police, výškově nastavitelné nožičky 115 – 175 mm, nožní pedál pro otevírání dveří, kolečka o Ø 100 mm, náhradní těsnění dveří, spojovací rám pro spojení více spotřebičů v řadě, licence SmartMonitoring pro vzdálenou kontrolu a dokumentaci (HACCP)
- **informace k dodávce:** součástí dodávky přístroje jsou 4 drátěné rošty potažené plastem, v případě dvoukřídlého modelu je součástí dodávky 8 drátěných roštů potažených plastem a 4 mezirošty


Technické údaje mrazniček SFPvh				
Typ		SFPvh 6501	SFPvh 8401	SFPvh 1402
Objem	Brutto:	614 l	871 l	1391 l
	Užitný:	480 l	702 l	1091 l
<b>Teplotní rozsah</b> (krok 0,1 °C)		-35 až -9 °C (při teplotě okolí max. 30 °C)		
Chladivo		R290 (GWP 3)		
Chladicí systém		dynamický		
Systém odmrazování		automatický		
Vnitřní komora		nerezová (chromniklová ocel 1.4301/AISI 304)		
Vnitřní osvětlení		LED pásek (vertikální, umístěn vlevo) + stropní		2x LED pásek (vertikální, umístěn vlevo a vpravo) + stropní
<b>Provedení dveří</b>		<b>jednokřídlé, plné</b>		<b>dvoukřídlé, plné</b>
Zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo)		ano		-
Zámek dveří		elektronický, s dálkovým ovládním		
Police	Počet:	4 výškově nastavitelné rošty s plastovým potahem		8 výškově nastavitelných roštů s plastovým potahem (ve středové části jsou umístěné 4 malé mezirošty s max. zatížením 10 kg)
	Rozměry (š x h):	480 x 638 mm	570 x 788 mm	480 x 638 mm
	Max. zatížení:	60 kg	60 kg	60 kg
Rozhraní		USB (pro získání dat z integrovaného záznamníku), LAN/WiFi		
Bezpotenciálový kontakt		ano		
Průchodka pro externí teplotní čidlo		ano, Ø 12 mm (vlevo nahoře)		

Rozměry (š x h x v)	Vnitřní:	489 x 638 x 1493 mm	579 x 788 x 1493 mm	1210 x 638 x 1493 mm
	Vnější:	697 x 867 x 2135 mm	787 x 1017 x 2135 mm	1427 x 867 x 2135 mm
Kolečka	ano, otočná s brzdou vpředu, pevná vzadu			ano 5, z toho 2 s brzdou
Hmotnost	132 kg	149 kg	210 kg	
Průměrná spotřeba za 24 hodin	1,922 kWh	2,047 kWh	3,181 kWh	
Hlučnost	60 dB (A)			
Provozní podmínky	teplota okolí: 10 - 35 °C, max. 75% RV			
Napájení	220 - 240 V, 50/60 Hz			
Délka kabelu	3 m			

Obj. číslo	Typ	Objem [l]	Teplotní rozsah [°C]	Provedení dveří	Dostupnost	Cena / ks
406 216 486 501	SFPVh 6501	480	-35 až -9	Jednokřídlé, plné	6-8 týdnů	146 010 Kč
406 216 488 401	SFPVh 8401	702	-35 až -9	Jednokřídlé, plné	6-8 týdnů	164 140 Kč
406 216 481 402	SFPVh 1402	1091	-35 až -9	Dvoukřídlé, plné	6-8 týdnů	202 360 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

## Soubory ke stažení

 Katalogový-list-Liebherr-Laboratorní-mrazničky-Perfection-série-SFPVh.pdf

# Mraznička laboratorní Liebherr SFUfg 1001, ex-proof interiér, certifikát ATEX

Novinka

Výrobci a značky: Liebherr

**SFUfg 1001** s elektronikou Performance je laboratorní mraznička se statickým chlazením a **vnitřním prostorem bez zápalných zdrojů** vhodná pro skladování výbušných a snadno zápalných látek v uzavřených nádobách. Díky **odvětrávání a ventilaci na přední straně ji lze přímo integrovat do nábytkových sestav** nebo výklenků. Je vybavena výkonným chladicím systémem, vizuálními i zvukovými alarmy a z vnější strany dobře čitelným digitálním displejem. Plastový interiér beze spár umožňuje snadné čištění.



## Základní charakteristika vestavné mrazničky SFUfg 1001:

- teplotní rozsah -30 až -9 °C
- dotykový monochromatický displej, přehledné menu, nastavení chráněné heslem, paměť min/max teploty (max. 40 dnů)
- statický chladicí systém, technologie SmartFrost (výrazně omezuje tvorbu námrazy), manuální odmrazování
- ekologické chladivo R600a (GWP 3)
- akustický alarm (upozornění při dosažení spodní nebo horní prahové hodnoty), alarm otevřených dveří (časový interval lze nastavit), alarm při výpadku napájení, funkce SafetyDevice (v případě poklesu teploty pod 2 °C je aktivován alarm)

- plastová vnitřní komora, vnější plášť z pozinkované oceli kryté bílou práškovou barvou, zásuvky, průchodka pro připojení nezávislého teplotního čidla, kvalitní pěnová izolace výparníku (snižuje spotřebu energie)
- zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo), madlo s antibakteriální úpravou, integrovaný mechanický zámek dveří
- výškově nastavitelné nožičky 82 - 88 cm
- bezpotenciálový kontakt pro přenos alarmu na externí dálkový výstražný systém, za příplatek možnost rozhraní LAN/WiFi a SmartModule
- v souladu s normou EN IEC 60079-7 (vyhovuje směrnici ATEX 2014/34/EU; <Ex> II 3 G Ex ec IIC T6, deklarováno jako zóna 22), EN IEC 60068-3, IEC 61010-1, IEC 61010-2-011, IEC 61326-1 a DIN EN ISO 14644-1 (vhodná pro použití v čistých prostorách)
- značení podle směrnice ATEX 2014/34/EU včetně pokynů k čištění
- volitelné příslušenství a vybavení za příplatek (v případě zájmu nás neváhejte kontaktovat): náhradní těsnění dveří, rozhraní WLAN/LAN, SmartModule, licence SmartMonitoring pro vzdálenou kontrolu a dokumentaci (HACCP)
- **informace k dodávce:** součástí dodávky přístroje jsou 3 zásuvky


Technické údaje		
Objem	Brutto:	91 l
	Užitný:	68 l
Teplotní rozsah		-30 až -9 °C
Teplotní stabilita		±5 °C
Chladivo		R600a (GWP 3)
Chladicí systém		statický, technologie SmartFrost
Systém odmrazování		manuální
Vnitřní komora		plastová
Vnitřní osvětlení		ne
Provedení dveří		plné
Zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo)		ano
Zámek dveří		mechanický, 2 klíče
Zásuvky	Počet:	3
	Max. zatížení:	15 kg
Povolené celkové zatížení		45 kg
Rozhraní		LAN/WiFi (za příplatek)
SmartMonitoring		volitelně (za příplatek)
Bezpotenciálový kontakt		ano
Průchodka pro externí teplotní čidlo		ano, Ø 10 mm
Rozměry (v x š x h)	Vnitřní:	520 x 424 x 386 mm
	Vnější:	819 x 597 x 580 mm (bez madla)
Hmotnost		34,7 kg
Průměrná spotřeba energie	Za 24 hodin:	0,336 kWh
	Za rok:	123 kWh

Hlučnost	39 dB(A)
Provozní podmínky	teplota okolí: 10 – 30 °C, max. 75% RV bez kondenzace
Napájení	220 – 240 V, 50/60 Hz
Délka kabelu	3 m

Obj. číslo	Typ	Objem [l]	Teplotní rozsah [°C]	Provedení	Dostupnost	Cena / ks
406 216 367 101	SFUfg 1001	68	-30 až -9	Se zásuvkami	3-4 týdny	48 500 Kč

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

### Soubory ke stažení

 Katalogový-list-Liebherr-Laboratorní-mraznička-SFUfg-1001-Performance-ATEX.pdf

## Mraznička laboratorní Liebherr, ex-proof interiér, certifikát ATEX

Výrobci a značky: Liebherr

### Provedení s policemi nebo se zásuvkami V souladu se směrnicí ATEX

Mrazničky s ochranou proti explozi interiéru jsou vhodné pro skladování výbušných a snadno zápalných látek v uzavřených nádobách. Certifikace ATEX (v souladu se směrnicí EU 2014/34).



### Základní charakteristika mrazniček Liebherr s ex-proof interiérem:

- šest modelů, které se liší objemem a uspořádáním vnitřního prostoru (zásuvky x police)
- z toho dva podstavné modely pro umístění pod pracovní plochu
- teplotní rozsah: -30 až -9 °C
- dotykový monochromatický displej, přehledné menu, nastavení chráněné heslem, paměť min/max teploty (max. 40 dnů)
- statický chladicí systém, technologie SmartFrost (výrazně omezuje tvorbu námrazy), manuální odmrazování
- akustický alarm (upozornění při dosažení spodní nebo horní prahové hodnoty), alarm otevřených dveří (časový interval lze nastavit), alarm při výpadku napájení
- plastová vnitřní komora, vnější plášť z pozinkované oceli kryté bílou práškovou barvou, skleněné police, zásuvky (dle modelu), průchodka pro připojení nezávislého teplotního čidla
- komfortní ovládání dveří (při úhlu pod 90° se samy zavřou), zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo), páková rukojeť s antibakteriální úpravou, integrovaný mechanický zámek dveří
- bezpotenciálový kontakt pro přenos alarmu na externí dálkový výstražný systém, za příplatek možnost rozhraní LAN/WiFi a SmartModule
- značení podle směrnice **ATEX 2014/34/EU** včetně pokynů k čištění



Mrazničky série SFTfg se umísťujú **pod pracovnú plochu**. Pracovná plocha musí mať v zadnej časti ventilačnú mriežku a musí byť umiestnená vo výške min. 825 mm, aby bolo zajištené dostatočné odvetrávanie spotrebiča. Alternatívne lze mrazničky **osadiť pracovnou deskou** s ventilačnými otvory – jedná sa o voliteľné príslušenství za príplatek. Mraznička s pracovnou deskou má výšku 850 mm.

**Náš TIP:** V našej ponuke nájdete i vestavnou mrazničku SFUfg 1001 s vnútorným priestorom bez zápalných zdrojů, ktorou lze díky odvetrávaní a ventilaci na přední straně přímo integrovat do nábytkových sestav nebo výklenků.

Technické údaje mrazničiek Liebherr Performance SFTfg s ex-proof interiérom a možnosťou umiestnenia pod pracovnú plochu

Typ		SFTfg 1501	SFTfg 1501 Z
Objem	Brutto:	101 l	101 l
	Užitný:	73 l	71 l
Teplotný rozsah		-30 až -9 °C	
Teplotná stabilita		±5 °C	
Chladivo		R600a (GWP 3) Přístroje splňují Nařízení (EU) č. 517/2014 o fluorovaných skleníkových plynech	
Chladicí systém		statický, technológia SmartFrost	
Systém odmravovania		manuálny	
Vnútorná komora		plastová	
Provedenie dverí		jednokřídlé, plné	
Zaměnitelné otváranie dverí (vpravo/vlevo)		ano	
Zámek dverí		mechanický	
Police (sklo)	Počet:	2	2
	Rozměry (š x h):	380 x 347 mm	380 x 347 mm
	Max. zatížení:	40 kg	40 kg
Zásuvky	Počet:	-	3
Rozhraní		LAN/WiFi (za príplatek)	
SmartMonitoring <sup>(i)</sup>		voliteľne (za príplatek)	
Bezpotenciálový kontakt		ano	
Průchodka pro externí teplotní čidlo		ano, Ø 10 mm	
Rozměry (v x š x h)	Vnější:	819 x 597 x 605 (+45 madlo) mm	
	Vnitřní:	610 x 380 x 410 mm	
Hmotnosť		38 kg	40 kg
Průměrná spotřeba za rok <sup>(i)</sup>		180 kWh	
Hlučnost		40 dB(A)	
Provozní podmínky		teplota okolí: 10 – 35 °C, max. 75% RV	
Napájení		220 – 240 V, 50 Hz	

Délka kabelu	3 m
Volitelné vybavení za příplatek	pracovní deska s ventilačními otvory, zásuvky (šuplíky), výškově nastavitelné nožičky nebo kolečka, spojovací rám pro spojení více spotřebičů v řadě, spojovací rám pro umístění spotřebičů nad sebou, rozhraní WLAN/LAN, SmartModule, licence SmartMonitoring pro vzdálenou kontrolu a dokumentaci (HACCP)

Technické údaje mrazniček Liebherr Performance SFFfg s ex-proof interiérem					
Typ		SFFfg 4001 Z	SFFfg 4001	SFFfg 5501 Z	SFFfg 5501
Objem	Brutto:	316 l		499 l	
	Užitný:	190 l	242 l	310 l	394 l
Teplotní rozsah		-30 až -9 °C			
Teplotní stabilita		±5 °C			
Chladivo		R290 (GWP 3) Přístroje splňují Nařízení (EU) č. 517/2014 o fluorovaných skleníkových plynech			
Chladicí systém		statický, technologie SmartFrost			
Systém odmrazování		manuální			
Vnitřní komora		plastová			
Provedení dveří		jednokřídlé, plné			
Zaměnitelné otevírání dveří (vpravo/vlevo)		ano			
Zámek dveří		mechanický			
Police (sklo)	Počet:	5 vyjímatelných		4 vyjímatelné	
	Rozměry (š x h):	400 x 402 mm		580 x 517 mm	
	Max. zatížení:	40 kg		40 kg	
Zásuvky	Počet:	6	-	8	-
Povolené celkové zatížení		270 kg		300 kg	
Rozhraní		LAN/WiFi (za příplatek)			
SmartMonitoring <sup>(1)</sup>		volitelně (za příplatek)			
Bezpotenciálový kontakt		ano			
Průchodka pro externí teplotní čidlo		ano, Ø 10 mm			
Rozměry (š x h x v)	Vnitřní:	403 x 402 x 1588 mm		588 x 517 x 1388 mm	
	Vnější:	597 x 654 x 1884 mm		747 x 769 x 1684 mm	
Kolečka		ne			
Hmotnost		76 kg		89 kg	
Průměrná spotřeba za rok <sup>(1)</sup>		384 kWh		516 kWh	
Hlučnost		49 dB(A)			

Provozní podmínky	teplota okolí: 10 - 35 °C, max. 75% RV
Napájení	220 - 240 V, 50 Hz
Délka kabelu	3 m
Volitelné vybavení za příplatek	zásuvky, výškově nastavitelné nožičky 90 - 120 nebo 150 - 180 mm, kolečka o Ø 80 nebo 100 mm, spojovací rám pro spojení více spotřebičů v řadě, rozhraní WLAN/LAN, SmartModule, licence SmartMonitoring pro vzdálenou kontrolu a dokumentaci (HACCP)

### Mrazničky Liebherr Performance s ex-proof interiérem a možností umístění pod pracovní plochu

Obj. číslo	Typ	Objem [l]	Teplotní rozsah [°C]	Provedení	Dostupnost	Cena / ks
406 212 671 518	SFTfg 1501 Z	73	-30 až -9	Se zásuvkami	3-4 týdny	39 680 Kč
406 212 671 501	SFTfg 1501	73	-30 až -9	S policemi	3-4 týdny	36 740 Kč



*Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.*

### Mrazničky Liebherr Performance s ex-proof interiérem

Obj. číslo	Typ	Objem [l]	Teplotní rozsah [°C]	Provedení	Dostupnost	Cena / ks
406 216 740 017	SFFfg 4001 Z	190	-30 až -9	Se zásuvkami	3-4 týdny	63 200 Kč
406 210 674 001	SFFfg 4001	242	-30 až -9	S policemi	3-4 týdny	58 300 Kč
406 216 755 017	SFFfg 5501 Z	310	-30 až -9	Se zásuvkami	3-4 týdny	74 960 Kč
406 210 675 501	SFFfg 5501	394	-30 až -9	S policemi	3-4 týdny	68 590 Kč

*Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.*

### Soubory ke stažení

-  Katalogový-list-Liebherr-Laboratorní-mrazničky-s-ex-proof-interiérem-Performance-série-SFTfg.pdf
-  Katalogový-list-Liebherr-Laboratorní-mrazničky-s-ex-proof-interiérem-Performance-série-SFFfg.pdf