

## MRAZNIČKY LABORATORNÍ LIEBHERR

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

### Mraznička laboratorní Liebherr, podstavná

Novinka

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 bez 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>(i)</sup>, možnost připojení externího teplotního čidla PT1000 (zobrazení teploty na displeji), integrovaná baterie<sup>(i)</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>(i)</sup>
- plastová vnitřní komora, vnější plášť z pozinkované oceli krytý 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)<br>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  | 46 050 Kč |
| 406 212 171 501 | SFTsg 1501, Performance   | 69        | -30 až -9            | S policemi   | 3-4 týdny  | 35 270 Kč |
| 406 212 171 518 | SFTsg 1501 Z, Performance | 71        | -30 až -9            | Se zásuvkami | 3-4 týdny  | 38 700 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

Novinka

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                                       | -          |
| Koše                                       | 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  | 59 770 Kč |
| 406 210 174 001 | SFFsg 4001   | 242       | -30 až -9            | S policemi          | 3-4 týdny  | 55 360 Kč |
| 406 211 755 017 | SFFsg 5501 Z | 310       | -30 až -9            | Se zásuvkami a koši | 3-4 týdny  | 70 060 Kč |
| 406 210 175 501 | SFFsg 5501   | 394       | -30 až -9            | S policemi          | 3-4 týdny  | 65 650 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                                      |                      |                                                                                                                              |
| Provedení dveří                            |                      | jednokřídlé, plné                                |                      | dvoukřídlé, plné                                                                                                             |
| 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 x v): | 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,<br>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  | 131 800 Kč |
| 406 216 478 401 | SFPvg 8401 | 702       | -30 až -9            | Jednokřídlé, plné | 6-8 týdnů  | 149 440 Kč |
| 406 216 471 402 | SFPvg 1402 | 1091      | -30 až -9            | Dvoukřídlé, plné  | 6-8 týdnů  | 186 680 Kč |

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

### Soubory ke stažení

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

## 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 nej přísnější 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. Vizuální 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
- vizuální 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 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): 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                                           |  |                                                  |
| Bezpotenciálový 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  | 68 100 Kč |
| 406 210 485 501 | SFFvh 5501 | 257       | -35 až -9            | Se zásuvkami a koši | 3-4 týdny  | 81 330 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. Vizuální 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)
- vizuální 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 ovládáním              |            |                                                             |

|                                      |                  |                                                            |                      |                                                                                                                              |
|--------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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  | 143 070 Kč |
| 406 216 488 401 | SFPvh 8401 | 702       | -35 až -9            | Jednokřídlé, plné | 6-8 týdnů  | 160 220 Kč |
| 406 216 481 402 | SFPvh 1402 | 1091      | -35 až -9            | Dvoukřídlé, plné  | 6-8 týdnů  | 197 950 Kč |

Ceny jsou uvedeny v Kč bez DPH.

#### Soubory ke stažení

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

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

Novinka

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 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 mrazniček Liebherr Performance SFTfg s ex-proof interiérem a možností umístění pod pracovní plochu

| Typ                                        |         | SFTfg 1501                                                                                       | SFTfg 1501 Z |
|--------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Objem                                      | Brutto: | 101 l                                                                                            | 101 l        |
|                                            | Užitný: | 73 l                                                                                             | 71 l         |
| Teplotní rozsah                            |         | -30 až -9 °C                                                                                     |              |
| Teplotní stabilita                         |         | ±5 °C                                                                                            |              |
| Chladivo                                   |         | R600a (GWP 3)<br>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:           | 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 příplatek)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
| SmartMonitoring <sup>(i)</sup>          |                  | volitelně (za příplatek)                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
| Hmotnost                                |                  | 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)<br>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>(i)</sup>          |                  | volitelně (za příplatek)                                                                                                                                                                                                                             |   |                     |   |
| Bezpotenciálový kontakt                 |                  | ano                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                     |   |
| Průchodka pro externí teplotní čidlo    |                  | ano, Ø 10 mm                                                                                                                                                                                                                                         |   |                     |   |
| Rozměry<br>(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>(i)</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  | 36 250 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  | 60 260 Kč |
| 406 210 674 001 | SFFfg 4001   | 242       | -30 až -9            | S policemi   | 3-4 týdny  | 56 830 Kč |

| Obj. číslo      | Typ          | Objem [l] | Teplotní rozsah [°C] | Provedení    | Dostupnost | Cena / ks |
|-----------------|--------------|-----------|----------------------|--------------|------------|-----------|
| 406 216 755 017 | SFFfg 5501 Z | 310       | -30 až -9            | Se zásuvkami | 3-4 týdny  | 72 020 Kč |
| 406 210 675 501 | SFFfg 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-s-ex-proof-interiérem-Performance-série-SFTfg.pdf
-  Katalogový-list-Liebherr-Laboratorní-mrazničky-s-ex-proof-interiérem-Performance-série-SFFfg.pdf